

300615

2

Des.



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**ESCUELA DE INGENIERÍA  
INCORPORADA A LA U.N.A.M.**

**GUÍA PRACTICA PARA INCREMENTAR LA  
EFICIENCIA ADMINISTRATIVA Y EJECUTIVA  
EN LA CONSTRUCCIÓN**

**T E S I S   P R O F E S I O N A L**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**I N G E N I E R A   C I V I L**

**P R E S E N T A :**

**N O R A   Z I M B E C K   P E Ñ A**

**ASESOR DE TESIS:**

**ING. RAÚL RAMÍREZ DE LA TORRE**

**MÉXICO, D.F. 1998.**

267184

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.



UNIVERSIDAD LA SALLE

A la Pasante Señorita:

**Nora Zimbeck Peña**

En atención a su solicitud relativa, me es grato transcribir a Usted a continuación el tema que aprobado por esta Dirección, propuso como Asesor de Tesis el Ing. Raúl Ramírez De la Torre, para que lo desarrolle como tesis en su Examen Profesional de Ingeniero Civil.

**“GUIA PRACTICA PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA Y EJECUTIVA EN LA CONSTRUCCION”**

con el siguiente índice:

<b>CAPITULO I</b>	<b>INTRODUCCION</b>
<b>CAPITULO II</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>CAPITULO III</b>	<b>CARTA DE LABORES</b>
<b>CAPITULO IV</b>	<b>PROGRAMA</b>
<b>CAPITULO V</b>	<b>PROCESO DE CONSTRUCCION</b>
<b>CAPITULO VI</b>	<b>EVALUACION DE PUESTOS</b>
<b>CAPITULO VII</b>	<b>MODELOS</b>
	<b>MODELO DE CONTRATOS</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
	<b>GLOSARIO</b>

Ruego a usted tomar debida nota de que en cumplimiento de lo especificado en la Ley de Profesiones, deberá prestar Servicio Social como requisito indispensable para sustentar Examen Profesional, así como de la disposición de la Dirección General de Servicios Escolares, en el sentido de que se imprima en lugar visible de los ejemplares de la tesis, el título del trabajo realizado.

**A T E N T A M E N T E**  
**“INDIVISA MANENT”**  
**ESCUELA DE INGENIERIA**  
**México, D.F., a 23 de junio de 1998.**

  
**ING. RAUL RAMIREZ DE LA TORRE**  
**ASESOR DE TESIS**

  
**ING. EDMUNDO BARRERA MONSIVAIS**  
**DIRECTOR**

Si quieres ser libre...  
Aprende a volar alto y gozar  
cada momento de tu existencia,  
desarrollando tus potencialidades,  
descubriendo tus talentos,  
dando sentido y orientación a  
tus acciones. Cuando tu interior  
te invite a volar... por favor,  
**¡ no escondas tus alas ...!**

Alfonso Lara Castilla.

**GUÍA PRACTICA  
PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA Y  
EJECUTIVA  
EN LA CONSTRUCCIÓN.**

INTRODUCCIÓN.

OBJETIVO.

CAPITULO I.- CONTENIDO.....( 6 )  
ANTECEDENTES.

- A) DIRECCIÓN GENERAL.
- B) COORDINACIÓN DE OBRA
  - 1. FUNCIÓN GENERAL.
  - 2. ACTIVIDAD ESPECIFICA.
- C) PREPARACIÓN DE CONCURSOS.
  - 1. FUNCIÓN GENERAL.
  - 2. ACTIVIDAD ESPECIFICA.
- D) INICIO DE OBRA.
  - 1. FUNCIÓN GENERAL.
  - 2. ACTIVIDAD ESPECIFICA.
  - 3. ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO DE OBRA

CAPITULO II.- CARTA DE LABORES.....(22)

- A) SUPERINTENDENTE GENERAL DE OBRA.
- B) ADMINISTRADOR DE OBRA.
- C) DEPARTAMENTO LEGAL.
- D) OFICINA DE COMPRAS.
- E) RESIDENTE DE ESTIMACIONES, COSTOS Y PRESUPUESTOS.
- F) RESIDENTE DE OBRA.
- G) SECRETARIA.
- H) CHOFER.
- I) ALMACENISTA (BODEGUERO).
- J) VELADOR (VIGILANTE).
- K) MAESTRO DE OBRAS
- L) MANTENIMIENTO MAQUINARIA MAYOR Y MENOR.
- M) OPERADOR MECÁNICO DE COMPRESOR.

CAPITULO III.- PROGRAMA.....	(57)
CAPITULO IV.-PROCESO DE CONSTRUCCIÓN.....	(59)
A) CONTROL Y SEGUIMIENTO.	
B) TERMINACIÓN DE OBRA (FINIQUITO).	
CAPITULO V.- EVALUACIÓN DE PUESTOS.....	(63)
CAPITULO VI.-MODELOS.....	(69)
A) GRÁFICOS.	
1. GRÁFICA DE LLUVIAS.	
B) FORMATOS.	
C) JUNTAS	
CAPITULO VII. MODELO DE CONTRATOS CON:.....	(99)
A) SINDICATO	
B) PROVEEDORES	
C) SUBCONTRATO DE SERVICIOS	
D) PERSONAL POR TIEMPO DETERMINADO	
CONCLUSIONES.....	(132)
GLOSARIO.....	(134)

# GUÍA PRACTICA PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA Y EJECUTIVA EN LA CONSTRUCCIÓN.

## INTRODUCCIÓN

La estructura de organización se convierte en pieza clave para transformar los estilos de gestión, sobre todo en aquellas empresas que se dedican a la Construcción, ya que su estructura organizacional depende directamente del tipo y la cantidad de obra en que participe para su ejecución.

Los requerimientos de un personal involucrado y un entorno cambiante exigen organizaciones estructuradas con mayor flexibilidad, ligeras, más descentralizadas, que reduzcan los niveles jerárquicos, deleguen autoridad y compartan responsabilidad.

Cuando la mayoría de los recursos humanos se contratan en forma eventual y por obra determinada, la productividad del personal es más difícil de lograr sin una verdadera organización y metodología del trabajo.

Para llevar a cabo la ejecución de las obras en el tiempo establecido es necesario tener un flujo de información ordenado y actualizado en todo el proceso de tal forma que las constructoras logren óptima administración de los materiales y mano de obra empleadas.

Es muy común encontrar bibliografía especializada en estructura de empresas que vaya acorde a la estrategia corporativa, que responda a mercados o productos, a regiones etc.,

Sin embargo, es muy escasa la bibliografía dirigida a estructuras organizacionales de constructoras y mucho menos específicamente a las funciones principales del personal que presta sus servicios en la obra.

Muchas empresas están colaborando con los investigadores de procedimientos administrativos básicos, algunos ejecutivos han visto lo que otros hacen, quizá en ramas industriales distintas a la construcción y en ocasiones han optado por escoger e implantar en sus organizaciones estos métodos, el resultado puede o no haber sido bueno, porque un sistema que es eficaz en una organización o industria puede no servir para otra.

A continuación se presenta la situación en la que se encuentra la industria de la construcción conforme a publicación realizada por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción 1997, en la cual se hace referencia a la magnitud y complejidad de dicha actividad y sus posibilidades de mejorarla.

## INFORME ANUAL 1996

### SECTOR FORMAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

#### 1.1 Introducción.

Las empresas del Sector Formal de la Industria de la Construcción (SFIC), aquellas afiliadas a la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, siempre han sido más sensibles a los acontecimientos económicos del país, entre otros factores porque tradicionalmente más de la mitad de su mercado lo constituye la obra pública, aún cuando en los últimos años esta tendencia ha disminuido. Lo anterior debido a que el presupuesto de inversión física del sector público es uno de los renglones que disminuyen en mayor magnitud, cuando las finanzas públicas son desfavorables.

En los últimos años se han realizado esfuerzos para que esta situación cambie, ya que se han creado mecanismos para fomentar la participación privada en mayor número de proyectos de inversión, sin embargo, en 1996 no se materializaron por completo los procesos de desregularización y privatización, por lo que el inicio de la recuperación de las empresas del sector formal no se logró en ese año.

#### 1.2 Valor de la Producción.

El valor de la producción de las empresas del sector formal fue de 42,137 millones de pesos. En términos reales, aún después de los incrementos consecutivos que se registraron en el segundo y tercer trimestre del año, en la última parte el valor de la producción del SFIC decreció nuevamente. Lo anterior fue determinante para que la variación anual al cierre del año fuera negativa, pues presentó una contracción del 7.45 por ciento.

Las empresas que mejoraron su condición de actividad fueron las medias, pequeñas y micro. En 1995 los porcentajes más altos en los índices de empresas paradas y desaparecidas correspondió al estrato de las constructoras micro con 51.08 y 7.95 por ciento respectivamente, en cambio, en 1996 estos porcentajes fueron inferiores (42.12 y 5.53 por ciento respectivamente).

El empleo generado por las empresas del sector formal fue de 286,867 plazas, superior en un 2 (dos) por ciento al número reportado en 1995, esto es, se crearon 5,615 empleos adicionales. El saldo favorable resultó de un aumento en la contratación de personal obrero. (7,049 empleos), que más que compenso la disminución que registró el personal administrativo (1,434 plazas).

Los estratos de las empresas gigantes, medianas y pequeñas fueron los que reportaron un incremento en su personal ocupado, sobresale el hecho de que en los dos primeros aumentó a pesar de que el valor de la producción decreció en 4.25 por ciento y 3.06 por ciento respectivamente, siendo las constructoras pequeñas las únicas que registraron un crecimiento tanto en su producción como en el empleo.



El 36.7 por ciento del personal ocupado por las empresas fueron contratadas por las empresas del Distrito Federal, con lo cual éstas ocuparon en promedio anual a 105,269 personas. En contraste, las empresas de 24 entidades participaron con menos de 3 por ciento, es decir, el número de plazas ofrecidas por estas constructoras osciló entre las 7,977 y las 865.1

---

<sup>1</sup> Cámara Nacional de la Industria de la Construcción 1997.



## OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es elaborar una guía práctica que integre las funciones empresariales de un modo armónico, ya que en la ejecución de obra es de vital importancia tener planeación anticipada, determinación de políticas, objetivos predeterminados, delegación de autoridad y responsabilidad, así como sistemas y procedimientos adecuados.

El uso de esta guía permitirá:

- A las constructoras actuales, eficientar el proceso administrativo y la toma de decisiones en la ejecución de obra.
- A las nuevas constructoras, reducir tiempo y riesgos para iniciar operaciones con eficiencia.
- A las constructoras de estructura familiar, institucionalizarse para mejorar su competitividad.
- A los estudiantes de ingeniería y arquitectura, tener una visión práctica de las actividades a desempeñar por personal dedicado a la construcción.
- A la industria en general,
  - ⇒ facilitar la capacitación y evaluación del desempeño del personal en Obra.
  - ⇒ identificación de funciones para agrupar el trabajo por su naturaleza para una producción más eficaz.
  - ⇒ contar con métodos y técnicas estandarizados, desarrollados especialmente para las constructoras.
  - ⇒ reducir costos, al lograr un uso eficiente de recursos materiales y humanos.
  - ⇒ administrar varias obras simultáneamente y de forma tecnificada.
  - ⇒ incrementar la eficiencia administrativa y ejecutiva en la construcción.

Es muy importante destacar que no se pretende dar una solución que satisfaga las necesidades de cualquier empresa constructora; en la definición de su sistema operacional cada empresa deberá evaluar los recursos y problemas actuales para lograr sus objetivos de adaptación. La guía propuesta proporcionará exclusivamente las bases generales de información que cualquier empresa constructora podrá utilizar en el manejo y control de obras.

Por lo que se deberá de redoblar los esfuerzos de capacitación para una mayor eficiencia en la ejecución de la obra". En este sentido cabe destacar que las nuevas

técnicas administrativas han demostrado que los ingresos se generan en las ventas, mientras que las utilidades las generan los empleados, lo cual implica que una empresa con personal no capacitado tienda a registrar pérdidas.

Así como realizar alianzas entre empresas pequeñas para formar medianas y grandes empresas que garanticen su sobrevivencia. El país requiere romper con el círculo vicioso y gran rotación (aparición y desaparición de compañías) de las empresas del sector, con lo cual los recursos de capital financiero y humano destinados a dicho segmento no se pierdan cada vez que quiebra una empresa.

## I.- CONTENIDO

### ANTECEDENTES :

La gran mayoría de las empresas constructoras que quieran sobrevivir en sus mercados, deberán llevar a cabo una transformación y renovación que les permita hacer frente a la competencia.

La calidad en el diseño organizacional es la forma interior que permite responder con oportunidad a las demandas de sus mercados, valores como flexibilidad y capacidad de rápida respuesta serán criterios para diseñar las estructuras y funcionalidad de la empresas constructoras.

Con el fin de establecer una guía para tomar decisiones en el desarrollo de concursos de obra y posteriormente la ejecución de ésta; se inicia el presente trabajo con la conceptualización de una estructura organizacional base, en la que se pretende dar la definición organizada de las funciones que deben realizarse ya sea por una o varias personas y de forma interna ó externa.

A continuación se presenta un diseño de una organización "colapsable" que pueda ampliarse en épocas de aumento de demanda y con posibilidades de reducción en casos de disminución de la misma, sin alterar su productividad. La forma más común para integrar una empresa de este tipo es cubriendo, las épocas de mayor demanda con personal eventual ajeno a la misma (personal de "staff" a contrato fijo, por tiempo o por obra), para que con una estructura mínima eficiente y con practicas administrativas perfectamente delineadas, pueda alcanzar económicamente las metas deseadas.

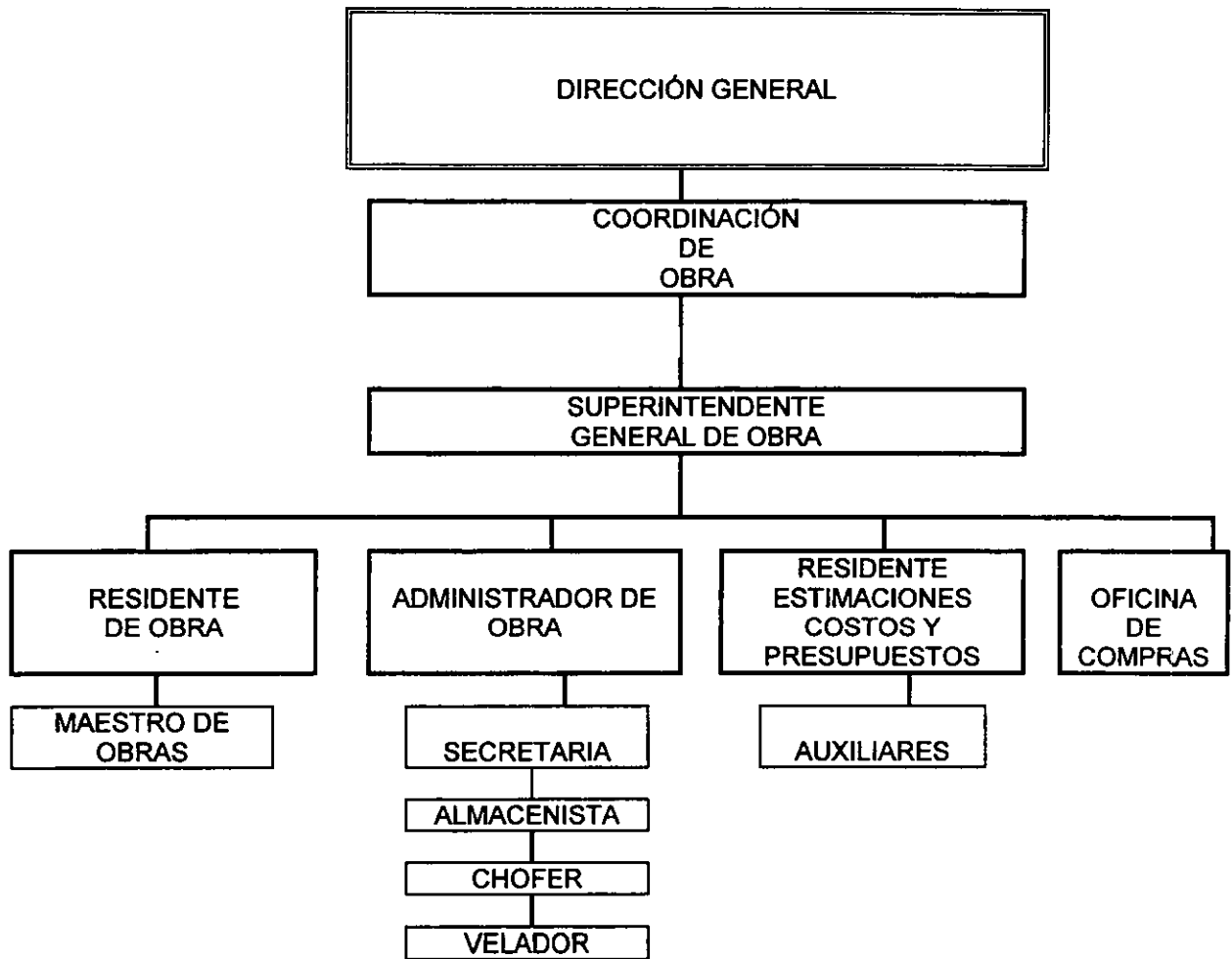
Para que un grupo de personas pueda trabajar efectivamente en la realización de ciertos propósitos, debe existir una estructura explícita de funciones. Para que un puesto o posición individual exista, debe tener objetivos claros, área clara de autoridad o autonomía, un concepto definido de sus obligaciones y un entendimiento de las relaciones de ésta posición, con otras, con las que requiera coordinarse.

Se diseñan las mecánicas operativas que permitan una evolución lógica y debidamente planeada, sin olvidar la posibilidad de reducción sin afectar la productividad.

### ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La representación gráfica de las áreas de responsabilidad y comunicación formales respectivas se presentan a continuación

Se propone utilizar la siguiente estructura funcional, la cual puede repetirse a partir del nivel de Residente de Obra (sin incluir al Administrador), dependiendo del tamaño de la obra y el costo reflejado en los indirectos para evitar gasto superior al presupuestado.



## A) DIRECCIÓN GENERAL

La función de la dirección, es básica para el éxito de una empresa, sin embargo, es importante mencionar que no es materia de este trabajo el describir y profundizar en sus funciones y alcance, ya que éstas podrían ser motivo de una tesis especial.

Para obtener solamente una visión general, a continuación se presentan las responsabilidades de la dirección así como los papeles fundamentales que deberá asumir el Director General.

La Dirección General es el órgano responsable de:

- ◆ definir el rumbo de la empresa.
- ◆ crear y actualizar los propósitos organizacionales y políticas básicas.
- ◆ liderar el esfuerzo requerido para alcanzar los propósitos de la empresa.

Los papeles fundamentales del director general de una empresa son:

Jefe, es decir, ser la cabeza simbólica de la empresa.

Líder, responsabilidad de motivar y activar a sus subordinados.

Enlace, desarrollar y mantener una red de contactos e informadores externos que proporcionen información.

Diseminador y vocero de la información, realizar búsqueda y recepción de información especial para desarrollar un entendimiento profundo de la organización y su entorno.

Tomador de decisiones estratégicas, negociador, distribuidor de recursos, manejador de desórdenes y sobre todo ser empresario.

Una de las decisiones estratégicas más importantes, es la búsqueda en el entorno y su organización de oportunidades para "proyectos de mejoría" que produzcan cambio. Por tanto la adopción de la guía práctica para incrementar la eficiencia administrativa y ejecutiva, objeto de este trabajo, debe sin duda, ser aprobada y promovida por el director general.

## B) COORDINACIÓN DE OBRA.

Surge en las empresas constructoras, con el propósito de que las obras sean concluidas en el tiempo estimado, al menor costo posible de acuerdo a lo planeado y con la calidad que satisfaga las expectativas del cliente.

### 1.- FUNCIÓN GENERAL

i) Establecer normas y procedimientos para la ejecución eficiente de los trabajos de acuerdo con las condiciones y necesidades de la empresa.

ii) Elaborar planes y calendarios de acciones para obtener los mejores resultados en cada función concreta de la empresa.

iii) Implantar una metodología estandarizada para llevar a cabo trabajos específicos.

iv) Definir la estructura que satisfaga en forma racional las necesidades propias de la obra a desarrollar, logrando para la empresa el aumento de la productividad, así como la calidad y cumplimiento en la ejecución de la obra. Siendo necesario que cada organización defina las áreas de mando por sus funciones específicas.

v) Proponer a la Dirección General las medidas tecnológicas, financieras y de recursos humanos que deban tomarse a fin de lograr que el avance de la obra se mantenga dentro del tiempo asignado a cada una de las actividades de que consta la obra.

vi) Facilitar el entrenamiento del nuevo personal y servir de guía al ya existente para mejorar el desempeño de sus funciones.

vii) Coordinación o sea la consecución de la armonía del esfuerzo del grupo hacia el cumplimiento de los objetivos individuales y del grupo mismo.

viii) Después de delegar responsabilidades y por tanto definir los objetivos, misiones, funciones y rutinas del personal de la empresa, el problema de control se convierte en la máxima preocupación.

### 2.- ACTIVIDAD ESPECIFICA

Con el objetivo de enunciar en forma ordenada las actividades específicas de la coordinación de obra, se han subclasificado en funciones: normativas o de supervisión, operativas y de información.

La función primordial es: el control o sea asegurar el cumplimiento efectivo de los objetivos.



## Funciones normativas o de supervisión.

### Respecto a sus subordinados:

- ◆ Asignación a cada empleado y trabajador las funciones y rutinas específicas encomendadas a ellos de tal manera que se delimite con precisión la responsabilidad y el trabajo que tienen. La responsabilidad no puede ser mayor ni menor que la correspondiente al grado de autoridad que se haya delegado y en forma indudable la toma de responsabilidad induce a una autoridad legítima
- ◆ Considerar el control en la empresa constructora como el “Establecimiento de sistemas” que permitan detectar errores, desviaciones, causas y soluciones, de una manera expedita y económica.
- ◆ Influir en las personas para que trabajen en forma ordenada o influir en su motivación
- ◆ Fomentar entre sus colaboradores el sentido de: responsabilidad, seriedad, honestidad, fidelidad, eficiencia, profesionalismo, para consigo mismo, la sociedad y la empresa.
- ◆ Formular un programa de motivación para su personal, actualizándolo cuando esto sea necesario.
- ◆ Definir e informar los objetivos al Superintendente de obra.
- ◆ Vigilar que los informes a cargo del superintendente sean formulados con oportunidad.

### Respecto a políticas y procedimientos:

- ◆ Actualizar (renovar) el organigrama ajustándose a las necesidades de la obra y de la empresa.
- ◆ Actualizar las descripciones de puestos, normas e instructivos de su área.
- ◆ Establecer centros de logros y costos por cada obra, identificando los costos de distribución de gastos fijos y de la oficinas centrales que debe absorber cada obra de acuerdo a las políticas establecidas por el Director General.
- ◆ Realizar revisión continua de políticas de la empresa para cada uno de los departamentos, y el impacto que estas decisiones pueden afectar la consecución de la obra.

- ◆ Establecer estándares de tal manera que tenga la empresa las normas de ejecución efectiva en la consecución de los objetivos y metas propuestas.
- ◆
- ◆ Definir con el personal disponible, la estructura técnico-administrativa, que sustentará la empresa y con posterioridad definir el volumen de obra a realizar en forma eficiente.

Respecto a la supervisión de obra:

- ◆ Conocer y aplicar las leyes que regulan la actividad económica de la construcción, por ejemplo el Reglamento de construcción, Ley de fraccionamientos, Ley de obra pública, etc.
- ◆ Supervisar que se cumplan las normas e instructivos especificadas por el contratante.
- ◆ Vigilará que las obras se lleven a cabo conforme a contrato, planos, presupuestos y tiempo aprobados.
- ◆ Verificar el avance de las obras de acuerdo con los programas elaborados y aprobados.
- ◆ Coordinar con el administrador que se establezca un día de pago a proveedores en forma periódica, y que todo pago deba efectuarse previo visto bueno de la coordinación de obra.
- ◆ Coordinar que la solicitud del superintendente a la administración en cuanto a los recursos financieros necesarios en obra, sea realizada periódicamente y satisfaga los compromisos establecidos con el personal y destajistas.

Funciones operativas:

Respecto a la documentación :

- ◆ Revisar que la documentación relativa a concursos esté elaborada de acuerdo a las convocatorias, y que sea presentada dentro del período establecido.
- ◆ Revisar contratos y compras de material para que cumplan con la calidad, dimensión, costo, tiempo requeridos por el proyecto para la ejecución de la obra.
- ◆ Entregar al superintendente copia de los planos, especificaciones, presupuestos y documentación necesaria para realización de la obra.
- ◆ Implantar sistemas de control rápido y fácil

#### Respecto al personal:

- ◆ Adecuar a la necesidad de cada obra las funciones de cada puesto.
- ◆ Seleccionar nuevo personal para los departamentos y hacer los cambios que considere necesarios dentro de su personal actual.
- ◆ Detectar las necesidades de capacitación técnica, actitud y de formación de su personal elaborando un plan para cubrirlas.
- ◆ Seleccionar a los superintendentes y residentes que atenderán la ejecución de las obras.
- ◆ Elegir de común acuerdo con el superintendente a los destajistas que deban contratarse.
- ◆ Delegar la responsabilidad y la autoridad en cumplimiento de los trabajos encomendados
- ◆ Iniciar y coordinar esfuerzos para reducir costos y/o aumentar eficiencia donde sea necesario.
- ◆ Llevar a cabo reuniones periódicas con el personal, con el objeto de propiciar la comunicación inter-áreas y la orientación , así como el crear interés para mejorar su eficiencia y rendimiento, utilizando al máximo su potencial de trabajo en forma coordinada.
- ◆ Asesorar y asistir a su personal sobre como manejar conflictos técnicos, de personal o administrativos.
- ◆ Autorizar la realización de viajes del personal así como los gastos y anticipos en que se incurra.
- ◆ Asegurar el cumplimiento de los procedimientos establecidos.
- ◆ Revisar que el personal cumple con las responsabilidades asignadas, tomar medidas correctivas necesarias.
- ◆ Analizar periódicamente el rendimiento y eficiencia del personal a su cargo.
- ◆ Tomar las medidas necesarias para prevenir la incidencia y severidad de problemas, investigando a fondo las causas que los originan y buscando su inmediata corrección. En caso necesario canalizar el problema a las personas con autoridad para resolverlo.

#### En relación a la ejecución de obra y suministro:

- ◆ Visitar como mínimo una vez por semana cada una de las obras que se encuentren en construcción.
- ◆ Programar fechas en que deban hacerse evaluaciones de avances de obra
- ◆
- ◆ Celebrar juntas con el superintendente y los residentes cada mes, vigilando que los acuerdos tomados en las juntas sean llevados a la práctica puntualmente en obra.
- ◆ Revisar la bitácora de obra y hacer los comentarios necesarios al superintendente y/o residentes.
- ◆ Formular registros cuantitativos y cualitativos respecto a negociaciones y resultados obtenidos tanto en las compras de materiales como en la contratación de mano de obra.
- ◆ Analizar el costo beneficio de cada una de las obras.

Respecto a otras áreas y autoridades:

- ◆ Llevar exitosamente la relación con oficinas gubernamentales en caso de requerirse.
- ◆ Presentar a la dirección general el plan general de obra para que una vez aprobado, se le de a conocer al superintendente y a los residentes.
- ◆ Elegir de común acuerdo con la dirección general a los proveedores y/o subcontratistas.
- ◆ Coordinar con la dirección general y el área de recursos humanos el establecimiento de incentivos a su personal.
- ◆ Solucionar los problemas que surjan durante el desarrollo de los trabajos en la obra e informar a la dirección general de lo anterior.
- ◆ Atender la documentación y correspondencia que le sea entregada.
- ◆ Revisar la documentación comprobatoria de los subcontratistas, proveedores, y la que presente el superintendente para efectos de pagos.
- ◆ Tomar decisiones correctivas para lograr el mejoramiento en la ejecución de los objetivos.

Funciones de información:

- ◆ Estar informado de los cambios tecnológicos que puedan surgir en el uso de materiales, para poder traducirlo en: ahorro en costo, mejorar la calidad, mejorar el tiempo de ejecución, buscando como objetivo la máxima eficiencia.
- ◆ Obtener del área administrativa informes periódicos de los costos incurridos en cada obra, con el objetivo de cumplir con los importes presupuestados y tomar medidas correctivas necesarias.
- ◆ Coordinar con el administrativo la elaboración de estadísticas de montos ejercidos por contrato, identificando las estadísticas en forma geográfica, duración, y por tipo de obra. Incluyendo desglose de costos directos e indirectos.
- ◆ Proporcionar información inmediata sobre la obra cuando así lo solicite el director general.
- ◆ Elaborar reporte mensual de actividades y operaciones para el Director General, así como manifestar por escrito el estado que guardan las obras, a petición de éste.
- ◆ Vigilar que las estimaciones elaboradas correspondan a la obra ejecutada conforme a contrato y emitir reporte a la dirección general.
- ◆ Sugerir a su superior las modificaciones en sistemas y/o políticas para el desarrollo eficiente de la empresa.

### C) PREPARACIÓN DE CONCURSOS.

Generalmente se puede clasificar en Adjudicación Directa o Licitación a los procesos a través de los cuales las constructoras formalizan la relación contractual con sus clientes para ejecución de obras.

El primero, depende en gran medida de las relaciones públicas y promoción de los funcionarios de la empresa constructora. El segundo, no solamente se apoya en éstas, sino que debe satisfacer además los requerimientos en cuanto a forma, fondo, normatividad y tiempos que se establecen en las convocatorias y bases del concurso.

Es conveniente entonces, para las empresas constructoras implementar una metodología en la preparación de los concursos, que les permita disminuir al máximo posibles omisiones y errores, los cuales independientemente a su competitividad, pueden hacer que la empresa quede descalificada en la presentación de su propuesta.

Se ha incluido en esta guía una síntesis de los aspectos mas importantes en la preparación de concursos debido a que es vital para el Coordinador de obra conocer las bases y criterios que se utilizaron en elaboración así como la calendarización de la propuesta, con el objeto de que se aplique y supervise lo establecido en el concurso.

#### 1.- FUNCIÓN GENERAL:

- I. Lograr que la(s) propuesta(s) presentada(s) en la apertura de concurso(s) satisfaga(n) los requisitos establecidos por la convocante.
- II. Que el importe de la oferta refleje condiciones económicas lo más apegadas a la realidad, siendo competitivas e incluyendo medidas que permitan disminuir los riesgos del entorno.
- III. Reducir o igualar el tiempo de ejecución que establezca la convocatoria, después de haber realizado un análisis del proyecto ejecutivo integralmente.

## 2.- ACTIVIDAD ESPECIFICA:

La preparación de concursos se puede agrupar en cuatro grandes actividades a saber: estudio del proyecto, visita al sitio, elaboración de propuesta y presentación de la misma.

### Estudio del proyecto:

Contempla la revisión de documentación, proyecto, catálogo de conceptos, especificaciones. Este debe realizarse con anterioridad a la visita al sitio y a la junta de aclaraciones, en caso de que ésta se realice.

Una vez obtenido el paquete de concurso con planos, especificaciones de construcción y catálogo de conceptos se recomienda proceder a :

- ◆ Analizar el catálogo de conceptos de obra conjuntamente con las especificaciones de construcción, para determinar si existe alguna diferencia en cuanto a calidad, marca, volumen u omisión de materiales indicados ya sea en el catalogo o en dichas especificaciones.
- ◆ Elaborar observaciones respecto a lo citado en el punto anterior, para que posteriormente a la visita de obra o en junta de aclaraciones se den a conocer las diferencias observadas y se solicite aclaración al convocante.
- ◆ Relacionar los materiales más representativos en cuanto a costo, disponibilidad, maniobra y congruencia con el proyecto.
- ◆ Cuantificar con generadores de obra los volúmenes según proyecto, y posteriormente verificar en el catálogo de conceptos si dichas cantidades corresponden a lo indicado o existe diferencia en algún caso. Esta actividad permite conocer los volúmenes de proyecto, lo cotizado, y lo estimado por ejercer en obra.

### Visita al Sitio:

Debe de ser motivo del más cuidadoso estudio y de la máxima atención ya que las observaciones que se obtengan serán, sin duda, determinantes y de gran

trascendencia durante la ejecución de la obra. Para que la propuesta contemple la mayoría de los costos y contingencias que podrían impactar el precio de cotización de la obra.

Se requiere llevar a cabo investigaciones fundamentadas, que conduzcan a conclusiones objetivas y no basarse en apreciación de tipo personal de la persona que realiza la búsqueda de información.

◆ Realizar Investigación de mercado.

En base al listado de materiales, mano de obra, equipos y herramienta que se elaboró previamente, realizará investigación de mercado, cuyo objetivo es determinar los precios de los materiales, verificar su existencia o procedencia de otra localidad mas cercana. Estos aspectos deben coincidir con las especificaciones de construcción contenidas en el proyecto.

Es recomendable llevar registros que permitan conocer y actualizar esta información. Estos registros deberán incluir el nombre del proveedor, dirección, teléfono, nombre de la persona que proporcione la información, precio sin incluir el I.V.A, descuento para cada uno de los materiales y la vigencia de dichos precios.

Tornarse en cuenta las maniobras de manejo y descarga de los materiales puestos en obra.

Hacer un levantamiento de las condiciones de salario que rigen en la zona donde se realizará la obra. Esta información debe validarse respecto a las modificaciones que pueden sufrir los salarios por oferta y demanda de mano de obra calificada, o por condiciones que establecen los líderes sindicales de la localidad.

Obtener información de constructoras y/o empresas que estén realizando obra en la localidad, relativa a costos de mano de obra.

Investigar los sindicatos existentes en la localidad, así como el impacto que éstos puedan tener en los costos por contratación de mano de obra.

Observar directamente obras en proceso, con el objetivo de establecer criterios referentes al rendimiento de los recursos humanos para la ejecución de la obra.

Investigar la disponibilidad de recursos humanos de acuerdo a las especializaciones que requiera el proyecto. ( carpintero, eléctrico, albañil. )

Investigar los eventos sociales, públicos, y políticos que se llevarán a cabo en la zona de la obra, así como el pronóstico del clima para la época del año en que se realizará la obra.

◆ Reconocimiento del terreno.

Se lleva a cabo para conocer tipos de vegetación, tipos de suelo, servicios, vigilancia, campamento, interferencias y restricciones existentes en la localidad, así como las

instalaciones que se requieren para la ejecución de obra. Se deberá realizar un reporte fotográfico del sitio en donde se represente las condiciones de éste.

#### Elaboración de La Propuesta:

El departamento técnico lleva a cabo las siguientes funciones, previa a la elaboración de la propuesta.

- ◆ Estudiar perfectamente todos los planos de cortes, fachadas, estructurales y de instalaciones, así como las especificaciones que en ellos se proponen.
- ◆ Verificar que las especificaciones se adapten correctamente a la obra en cuestión. Entre más clara y completa sea cada especificación, mejor definidas sean las características y atributos de los equipos y/o trabajos a cotizar, se tendrán bases para elaborar propuestas certeras.

El coordinador de obra, revisa los conceptos vertidos por el departamento técnico en la elaboración de la propuesta, haciendo énfasis en los siguientes aspectos:

- ⇒ Salarios Base a Salarios Real.
- ⇒ Costo Horario Maquinaria.
- ⇒ Básicos (mezclas, concretos, cimbras, andamios, etc.).
- ⇒ Análisis de Costo Directo.
- ⇒ Análisis de Costo Indirecto.
- ⇒ Análisis de Precios Unitarios.
- ⇒ Presupuesto, verificando si se indica el I.V.A.
- ⇒ La verificación de los costos, apoyado en parámetros establecidos por la empresa, en base a su experiencia.
- ⇒ Programación de obra. Fecha de inicio, duración y fecha de terminación.
- ⇒ Dictamen del Proceso Constructivo.
- ⇒ El modelo de contrato para verificar si se ha considerado en la formulación de la propuesta la aplicación de precios fijos o de algún procedimiento de escalamiento.

#### Presentación de la Propuesta:

Una vez que se han realizado todas las actividades antes mencionadas el coordinador de obra realiza la revisión detallada y meticulosa del armado del concurso tomando como guía el pliego de requisitos y presentación de la propuesta. Verifica que todos los documentos estén firmados y que los sobres contengan la documentación respectiva en el orden solicitado.

Confirma con la persona que entregará la propuesta, el lugar, fecha y hora de la apertura del concurso. Cerciorándose que tiene los documentos necesarios para acreditar personalidad y poderes de representación de la empresa.



## D) INICIO DE OBRA.

Existen una serie de actividades que deberá realizar el coordinador de obra antes del inicio de la misma. Es de suma importancia realizar estas actividades inmediatamente después de conocer el fallo del concurso o en su defecto una semana antes de la asignación directa de la obra.

El proceso de construcción se inicia mediante el desarrollo en obra del proyecto ejecutivo definido por el contratante de manera eficiente, cuidando los aspectos técnicos, económicos, de calidad y duración de los trabajos a realizar.

La experiencia ha mostrado, que aún en obras pequeñas se requiere una semana como mínimo para realizar estas actividades primordiales para el inicio de los trabajos de obra.

### 1.- FUNCIÓN GENERAL:

- i) Planear y programar en forma global el desarrollo de la obra, definiendo los requerimientos para el buen funcionamiento de las áreas operativas en la obra.
- ii) Elaborar el programa de oficina central.
- iii) Elaborar un programa específico de campo.

### 2.- ACTIVIDAD ESPECIFICA:

El objeto principal de la administración ha de ser asegurar la máxima prosperidad para el patrón, junto con la máxima prosperidad para cada uno de los empleados.

La máxima prosperidad para cada uno de los empleados significa no sólo salarios más elevados que los que ordinariamente reciben los hombres de su clase, sino que, lo que aun tiene mayor importancia, significa también la formación de cada hombre hasta llegar al estado de su máxima eficiencia, de manera que, hablando en términos generales, sea capaz de hacer la calidad más elevada del trabajo para el que lo hace apto su capacidad natural, y significa también darle a hacer esta clase de trabajo siempre que sea posible.

Planeación y programación global de la obra:

La documentación relativa al proyecto ejecutivo deberá de estar completa para el inicio de obra, como son: planos, especificaciones, programa de obra, programa de suministro de materiales, bitácora, formatos de control y contratos.

Para el desarrollo eficiente de la obra se requerirá la selección cuidadosa del trabajador, inducir a éste y ayudarlo a desempeñar cada una de las actividades propias de su categoría con las responsabilidades para el cual fue designado y/o contratado.

No sólo se le indica lo que tiene que hacerse, sino también cómo tiene que hacerse y el tiempo exacto señalado para hacerlo

**Las cartas de labores** presentada a continuación detallan cada una de las actividades que se deberán llevar a cabo.

Se deberá verificar que la empresa cuente o arriende el equipo y maquinaria necesarios.

Elaborar el programa de oficina central.

Deberá integrar un expediente completo "archivo maestro de campo" conteniendo: planos, especificaciones, contrato, precios unitarios, presupuestos, catálogo de conceptos, programa de obra calendarizado, formatos de control, bitácora de obra, copia de fianzas.

Revisa los presupuestos y antepresupuestos de la obra para detectar posible errores u omisiones.

Revisa el programa de obra con la misma intención anterior.

Verifica el proyectos y operación de los trabajos a ejecutar.

Evalúa si se requiere asesoría técnica de especialistas en el proceso o si se requiere algún comentarios de la obra que se esta ejecutando en forma operativa.

Determina el equipo de seguridad y protección civil, primeros auxilios, y prevé la señalización de seguridad, los gastos indirectos y directos por periodos de obra, mismos que servirán de control en el gasto en el mismo ejercicio de la obra, para lo cual deberá de analizar el personal, equipo y maquinaria que requerirá la obra.

El programa específico de campo:

Este servirá para realizar en forma ordenada las actividades necesarias para dar inicio a los trabajos en el sitio de la ejecución. Las actividades generalmente se realizan en forma simultánea, sin embargo, para efectos de este trabajo se han clasificado en prioritarias y secundarias, relacionándolas en estricto orden cronológico.

Actividades prioritarias:

- ◆ Iniciar tramite de licencia y permisos de construcción en caso de requerirse.
- ◆ Elaborará programa de materiales y mano de obra indicando: material, cantidad, unidad, marca, así como la fecha en que éstos se requieren en la obra. En caso de materiales no comunes se debe incluir en forma adicional descripción detallada de cada uno. Este programa sirve de base para asegurar el desarrollo y suministro de la obra.

- ◆ Deberá localizar al representante del sindicato y elaboración de contrato por obra determinada, indicando la fecha de inicio y la fecha probable de terminación así como los precios de mano de obra, prestaciones, retenciones, los procedimientos de pago.
- ◆ Las maniobras requeridas para la carga y descarga de materiales.
- ◆ Contratar el personal técnico y administrativo.
- ◆ Informar al personal sobre el organigrama y hacer entrega de carta de labores.
- ◆ Localizar oficina, elaborando contrato de renta respectivo.
- ◆ Iniciar el acomodo del mobiliario de oficina y en caso de requerirse construir la bodega y/o almacén.
- ◆ Localizar el sitio donde se almacenara el equipo mayor, de preferencia cerca de la bodega o de la oficina administrativa.
- ◆ Verificación de que este en sitio el equipo y material (insumos de obra) necesario para inicio de la obra.
- ◆ Da por iniciada la obra en la bitácora.

#### Actividades Secundarias.

- ◆ Localizar laboratorios de pruebas de materiales de construcción, si se requiere.
- ◆ Se hace del conocimiento de todo el personal involucrado en la ejecución de la obra de los alcances específicos de los trabajos a ejecutar indicando fechas de inicio y terminación comprometidas.
- ◆ Designar responsable del manejo de maquinaria, elaborando éste: libreta de control y mantenimiento para cada maquina, en la cual indicara primeramente la fecha en que se recibe y las condiciones en que se encuentra dicha maquinaria.
- ◆ Se localiza responsable de mantenimiento preventivo del equipo y maquinaria.
- ◆ Elabora resguardos de herramienta, equipo mayor, menor, antes de ser distribuidos en los frentes de trabajo.
- ◆ Verifica los formatos de control de obra a aplicar a los destajos, conjuntamente con la persona que será responsable de dicha actividad e inicia apertura de estados de cuenta por cada contratista y/o proveedor.

- ◆ Localización de hospedaje y alimentación al personal (en caso de requerirse)
- ◆ Identifica directorio de dependencias y organismos relacionados con la obra, indicando: nombre, cargo, dirección y teléfono. por ejemplo: ayuntamiento, secretario de obras públicas, agua potable, y directorio de proveedores de la localidad.

### 3.- ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO

El Coordinador de obra conjuntamente con la dirección general elaboran organigrama administrativo de obra y se define la Carta de Labores dependiendo de la magnitud, complejidad y duración de la obra, se determina la organización de la oficina de campo. La carta de labores debe especificar las actividades a desarrollar por cada una de las categorías indicadas en el organigrama.

Las personas que conforman el organigrama, y a conveniencia de la empresa, pueden servir en forma simultánea a diversas obras. Cuidando siempre que la carga de trabajo no sea impedimento para cumplir eficientemente su labor.

El organigrama administrativo de obra debe ser dinámico y flexible . La empresa adaptara el número de personas que se requieren en función al tamaño y complejidad de la obra.

Otro de los aspectos importantes a tener presente, es la revisión continua de la plantilla de personal en relación a los gastos presupuestados.

Se recomienda a las empresas constructoras desarrollar indicadores que les permitan detectar desviaciones por conceptos de gastos de personal. Es decir, se debe implementar una estadística que relacione el monto ejercido, y las erogaciones por gastos de personal. Como por ejemplo pruebas de productividad y rendimiento obtenido en base a valorar la utilidad obtenida entre el número de empleados o personal contratado

## II.- CARTA DE LABORES :

En la carta de labores se describen las funciones específicas detallando la responsabilidad de cada elemento humano, e indicando a quien reporta, y quienes son sus subordinados.

Es recomendable que la carta de labores contenga cuando menos, la siguiente información:

- a) Descripción del puesto.
- b) Nombre del departamento u oficina.
- c) De quien depende.
- d) Subordinados.
- e) Nombre del responsable.
- f) Funciones y responsabilidades.

A continuación se establece diferentes descripciones de puestos con actividades generales, el coordinador de obra deberá analizarlas y determinar la conveniencia de adecuarlas en función a las condiciones o necesidades de la obra. Es importante priorizar las actividades a desempeñar, para que el personal cuente con mayor información sobre su responsabilidad.

Es recomendable entregar a cada persona su carta de labores, y recabar un acuse de recibo. En este momento en que se asignan responsabilidades, representa una gran oportunidad de comunicación para el supervisor inmediato superior, quien deberá cerciorarse que el subordinado comprende sus funciones.

Se presentan los puestos más usuales en la obra, destacando que no en todas las obras existen los puestos citados a continuación, sin embargo, el presentarlos a detalle en este trabajo, permitirá a las empresas adaptar sus cartas de labores al tamaño y complejidad de la obra, considerando la disponibilidad de recursos y basándose en las funciones que aquí se mencionan.

- a) SUPERINTENDENTE GENERAL DE OBRA.
- b) ADMINISTRADOR DE OBRA.
- c) DEPARTAMENTO LEGAL.
- d) OFICINA DE COMPRAS.
- e) RESIDENTE DE ESTIMACIONES, COSTOS Y PRESUPUESTOS.
- f) RESIDENTE DE OBRA.
- g) SECRETARIA (O).
- h) CHOFER.
- i) ALMACENISTA ( BODEGUERO).
- j) VELADOR ( VIGILANTE ).
- k) MAESTRO DESTAJISTA DE OBRAS (ALBAÑILERIA, ELECTRICISTA, CARPINTERO)
- l) MANTENIMIENTO MAQUINARIA MAYOR Y MENOR.
- m) OPERADOR MECÁNICO DE COMPRESOR.

## CARTA DE LABORES.

**CARGO:** a) SUPERINTENDENTE GENERAL DE OBRA

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA A :** Coordinador de obra

**DEPENDEN DE EL:** Administrador de Obra, Residente(s), Secretaria, chófer, velador, almacenista.

### **FUNCIÓN PRINCIPAL:**

- ⇒ Ser el responsable directo y general de la Obra.
- ⇒ Verificar se cumpla con el programa de obra y se desarrolle conforme a las especificaciones de construcción y el reglamento en vigor.
- ⇒ Vigilar que la obra se realice de manera eficiente.

### **FUNCIÓN ESPECIFICA:**

Las funciones específicas se pueden agrupar en cuatro grandes rubros: recursos materiales y económicos, supervisión a personal, relación con contratante, autoridades y oficina central e información.

**Recursos materiales y económicos:**

- ◆ Formular en coordinación con los ingenieros residentes el programa general de obra y previo acuerdo con los coordinadores de obra. Sometiéndolo posteriormente a consideración de la supervisión externa, si esta existiera.
- ◆ Determinará las obras provisionales que darán servicio a la obra: almacén, caseta de vigilancia, bardas de limitaciones, baños, regaderas, comedor, taller mecánico, laboratorio de pruebas de materiales, depósitos de agua, instalaciones eléctricas e hidráulicas.
- ◆ Elaborar programa de materiales requeridos, verificando que los volúmenes de proyecto correspondan a la obra a ejecutar y comparando las cantidades con la explosión de materiales del presupuesto. En caso de que se presente una diferencia superior al 3% informará por escrito al coordinador de obras.
- ◆ Vigilará las tolerancias en las dimensiones de los elementos estructurales.
- ◆ En el programa, verifica las dimensiones de aquellos elementos prefabricados por ejemplo: puertas y ventanas.

- ◆ Incluirá en el programa toda la maquinaria, equipo y herramienta necesarios sobre todo para el inicio de la obra. por ejemplo : bombas, tránsito, picos, palas, carretillas, andamios, tambores.
- ◆ Basándose en el programa, se hará la requisición de material contemplando los tiempos necesarios para que el material se encuentre oportunamente en la obra.
- ◆ En caso de solicitar material no contemplado en el contrato se indicara la razón de la solicitud de este:  
Omisión ( ), Obra extraordinaria ( ), Obra excedente ( ), Cambio de especificación ( ).
- ◆ Verifica que el aprovisionamiento de materiales sea adecuado para el desarrollo de la obra.
- ◆ Vigilará el señalamiento sea el adecuado para prevenir y evitar accidentes.
- ◆ Debe estar atento al aprovisionamiento oportuno de materiales y elementos necesarios para la realización de la obra y en general vigilar que se cumpla con el programa de obra.
- ◆ Verifica el informe diario de almacén para evitar falta de material en la obra.
- ◆ Verifica que el almacenista en campo reporte oportunamente los artículos que han llegado al mínimo de existencia, con este propósito revisa por lo menos una vez al mes, las tarjetas de kardex, tanto para confirmar que se hayan hecho oportunamente los avisos de mínima existencia, como para valorar si la disponibilidad de materiales es:
  - \* Suficiente para cubrir las necesidades de la siguiente semana, valiéndose de la información relativa a los consumos de las semanas anteriores.
  - \* Excesiva para cubrir las necesidades de la obra, al grado que debieran suspenderse entregas de pedidos programados.
  - \* Si no ha realizado consumo de algún artículo en el ultimo mes, se procederá a investigar causas y necesidades de utilización inmediata, procederá a enviar a bodega de la oficina central dichos artículos, o en su caso solicitar instrucciones a su jefe inmediato.
  - \* Elaborar recordatorio, informando al departamento de compras del material pendiente por recibir y que no se ha recibido conforme a lo solicitado el programa calendarizado que debe estar en su poder.
- ◆ Estar informado de los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas en la obra.
- ◆ Vigilar que se lleve un control de la documentación que se genera en campo, en forma clara, oportuna y ordenada, que permita proporcionar a la oficina central toda la información que le sea requerida, en cualquier momento.

- ◆ Vigilar que el administrador conserve los comprobantes de gastos y pagos realizados, para efectos contables y fiscales.
- ◆ Verificar que los recursos económicos sean aplicados a la obra, conforme al avance de esta. Se requiere necesariamente el visto bueno del superintendente en los destajos que se pagarán semanalmente.
- ◆ Vigilará que se solicite los recursos financieros, de acuerdo a las instrucciones de oficina central y conforme se requiera en la obra. Para llevar a cabo lo anterior, elabora solicitud de recursos, enviándola a la coordinación para recabar firma de visto bueno.
- ◆ Determinará las obras provisionales que servirán en el transcurso de la obra y al termino de esta se demolerán o se donarán al contratante.
- ◆ Determinará el equipo de seguridad y protección civil, primeros auxilios y verifica se utilice en la obra durante el horario de labores.

#### Supervisión al personal:

- ◆ Tiene bajo su responsabilidad, el control del trabajo de todo el personal que está en la oficina de campo.
- ◆ Debe mantener buenas relaciones con los ingenieros residentes, maestros destajistas, oficiales, peones, y demás personal de campo, vigilando que se mantenga el respeto y buenas costumbres dentro del área de trabajo.
- ◆ Informar a todo el personal que queda estrictamente prohibido la introducción de bebidas alcohólicas a las oficinas o la obra, previniendo riesgos y accidentes en la misma.
- ◆ Verifica que en la obra exista toda la información referente a la ejecución de la misma y deberá existir en la oficina de campo la siguiente documentación:
  - \* Presupuestos.
  - \* Precios Unitarios.
  - \* Copia del contrato.
  - \* Programa de Obra.
  - \* Especificaciones de Obra.
  - \* Formatos de obra (generadores, climatológicos, destajos, orden de salida de almacén, y los que en forma adicional considere el coordinador de obra.)
  - \* Planos.
  - \* Control de Obra extraordinaria.
  - \* Control de Obra adicional.



- ◆ Supervisa continuamente por medio de inspección física, la ejecución de los trabajos, cuidando que estos se lleven a cabo conforme a planos, presupuestos, especificaciones y calendario contratados.
- ◆ Vigilará que se utilice el equipo de seguridad como son: guantes, cascos, botas de plástico y deberá de existir botiquín de primeros auxilios.
- ◆ Proporciona a los residentes la documentación, formas y papelería que se utilizará en la obra.
- ◆ Debe conocer y acordar de común acuerdo con los residentes, los procedimientos de construcción, vigilando que se cumplan debidamente las especificaciones del catálogo de obra, con máximos rendimientos del personal y aprovechamiento óptimo de los recursos utilizados. Si duda sobre algún aspecto en particular, especialmente en soluciones dadas a diferentes problemáticas, recurrirá al coordinador, a fin de que, éste lo resuelva oportunamente.
- ◆ Examina, aprueba y solicita el visto bueno de la coordinación respecto a las requisiciones de material y recursos que formulen los residentes.
- ◆ Realiza juntas de trabajo con los residentes, cuando existan aspectos de índole administrativo que tratar, invita al administrador, se levanta minuta de trabajo indicando las actividades determinadas en la junta, se señala a cada uno de los participantes el cumplimiento de los compromisos establecidos, indicando fecha de compromiso y firmando de conformidad.
- ◆ Estar informado del control de estimaciones enviadas y pagadas por el contratante, asimismo supervisa que las estimaciones se realicen con la oportunidad y periodicidad programada, interviniendo ante la supervisión de obra, para cualquier aclaración y conciliación de los volúmenes derivados en la formulación de las mismas.
- ◆ Vigila que la secretaria elabore y actualice los siguientes archivos:
  - a)Correspondencia general.
  - b)Antecedentes de obra
  - c)Correspondencia de obra.
  - d)Presupuestos y contratos de obra.
  - e)Estimaciones y recibos de obra
  - f)Egresos obra.
  - g)Subcontratistas y proveedores obra y contratación oficina central.
  - h)Fuerza de trabajo
  - i)Fianzas.
  - j)Directorio telefónico.
  - k)Resultado de pruebas de laboratorio de materiales y compactaciones.

## Documentación Oficial Obra:

- a) Permiso de construcción.
- b) Alineamiento y número oficial.
- c) Licencia de construcción
- d) Contrato colectivo de trabajo.
- e) Registro de obra ante el I.M.S.S.
- f) Aviso de subcontrataciones al I.M.S.S.
- g) Acta de terminación de obra.
- h) Aviso de terminación de obra al I.M.S.S.

## Relación con contratante, autoridades y oficina central.

- ◆ Representar a la constructora, tanto en el campo (lugar físico) como en la localidad donde realice la obra.
- ◆ Debe estar en continua comunicación con la supervisión externa, para resolver en forma conjunta cualquier problema de modificación a las especificaciones del catálogo y/o obra extraordinaria.
- ◆ Verifica se haya dado de alta la obra ante autoridades del I.M.S.S. para proteger a los trabajadores.
- ◆ Dará aviso por escrito de la terminación de los trabajos.
- ◆ Elaborará acta de recepción de los trabajos.

## Información:

- ◆ Debe tener informado al coordinador de todo lo que acontece en su área de trabajo.
- ◆ Informara a la coordinación y a la supervisión externa, sobre la fuerza de trabajo, avance, proceso de las obras, asistencia del personal.
- ◆ Presentar a coordinación resumen quincenal de actividades realizadas, problemática y resolución a ésta.
- ◆ Verifica el contenido de la bitácora de obra, e indicara en ella los fundamentos, observaciones y aclaraciones que correspondan.
- ◆ Informar a los residentes la fecha de inicio y terminación de obra.
- ◆ Es conveniente establecer reuniones periódicas de trabajo internas o externas con el contratante; elaborando reporte en el cual se indique los nombres de quienes presidieron la reunión, cargo y acuerdos tomados, esta deberá de hacerse llegar a coordinación.

- ◆ Debe contar con gráficas de "reporte de lluvia ", llenándolas diariamente y teniéndolas a la vista. Haciendo entrega a supervisión con el acuse correspondiente.
- ◆ Elabora reporte mensual de avance de obra, en caso de existir retraso deber indicar el motivo y sugerir la solución para corregir el retraso.
- ◆ Elabora reportes fotográficos con periodicidad conforme al avance de obra.
- ◆ Proporciona en forma clara, oportuna, y ordenada toda la información que le sea requerida, tanto por coordinación como por cualquier otra autoridad de oficina central.
- ◆ Realiza actualizaciones periódicamente en los planos debido a los modificaciones de los proyectos conforme al desarrollo de la obra.
- ◆ Actualiza en bitácora la plantilla de trabajadores de campo y de oficina de obra.
- ◆ Actualiza en bitácora el equipo existente en obra, incluyendo herramienta si fuese necesario
- ◆ Indica en bitácora la fecha que se hace entrega de estimación a la supervisión o contratante.
- ◆ Verifica los resultados de calidad de pruebas de laboratorio de: concreto, acero, agregados, compactación, y todos aquellos reportes requeridos por supervisión s empre y cuando se encuentren establecidas o mencionadas en el contrato.
- ◆ Verifica la solicitud de colado y autorización indicadas en bitácora.
- ◆ Verifica el programa de utilización de maquinaria e indica fechas de adquisición o renta.

## CARTA DE LABORES.

**CARGO:** b) ADMINISTRADOR DE OBRA

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA A :** Superintendente general de obra y al Administrador en oficinas centrales

**DEPENDEN DE EL:** Secretaria, chofer, velador, almacenista.

**FUNCIÓN PRINCIPAL:**

⇒ Tendrá bajo su responsabilidad, todas las funciones ADMINISTRATIVAS que corresponden a la oficina de campo.

**FUNCIÓN ESPECIFICA:**

Las funciones específicas se pueden agrupar en cuatro grandes rubros: recursos materiales y económicos, supervisión a personal, relación con contratante, autoridades y oficina central, e información

**Recursos materiales y económicos:**

- ◆ Deberá efectuar todas las actividades de gestoría necesarias ante los bancos con quienes se tenga relación
- ◆ Deberá hacerse cargo del pago oportuno de todos los servicios que sean necesarios para el correcto y eficiente funcionamiento de las oficinas de campo y de la obra (teléfono, agua, luz, renta, compras menores, etc.), recabando en cada caso la documentación legal que corresponda.
- ◆ Estará pendiente de ofrecer oportunamente la papelería, material de consumo de oficina y consumo de gasolina en forma racional.
- ◆ Realizará investigación de mercado de los materiales más representativos de la obra, indicando en su reporte la capacidad de la empresa vendedora y prever la existencia de materiales en la bodega.

- ◆ Elaborará tres cotizaciones y tabla comparativa de materiales; en caso de requerir realizará la compra siempre y cuando sea elegido el menor costo con la mejor calidad.
- ◆ Identificará los establecimientos dedicados a mantenimiento de equipo y maquinaria para cualquier renta y/o mantenimiento.

Elaborará contratos de cumplimiento para el suministro de los materiales y/o la contratación de servicios, para disminuir los riesgos de incumplimiento, solicitando para esto fianzas de cumplimiento y aplicación del anticipo (en caso de que este haya sido acordado).

- ◆ Presentará semanalmente resumen de gastos (solicitud de recursos a oficinas centrales) y deberá recabar la firma de el Superintendente antes de ser enviado el documento.
- ◆ Se hará cargo de formular las nominas semanalmente y que correspondan al personal de la oficina de campo, o cualquier otra relación con la misma.
- ◆ Vigilará que por ninguna circunstancia se haya otorgado a contratistas montos mayores por concepto "a cuenta" de trabajo a realizar mayores al acumulado del fondo de garantía
- ◆ Elaborará estado de cuenta por cada uno de los proveedores y/o destajistas indicando: fecha de pago, importe de pago, acumulados a la fecha, retenciones realizadas en caso de que estas existan, indicar las erogaciones realizadas por concepto de trabajos a cuenta (previa autorización del superintendente y en caso de ser representativo el monto la autorización será del coordinador de obra).
- ◆ Deberá efectuar el pago de la raya semanal a los maestros destajistas, recabando de estos la documentación correspondiente en forma clara y ordenada. Solicitando la facturación por el pago correspondiente.
- ◆ Deberá vigilar que se formulen convenientemente las nominas oficiales para la información que corresponda al IMSS, S.A.R, INFONAVIT y personal de honorarios.
- ◆ Verificará que los proveedores y/o destajistas entreguen las facturas correspondientes por los montos entregados.
- ◆ No pagará fondo de garantía a los proveedores y contratistas sin la autorización del superintendente.
- ◆ Registra y reportar la recepción de equipo, materiales, muebles provenientes de oficina central
- ◆ Realizará inventario y deberá de mantenerlo actualizado.

- ◆ Vigilará que los resguardos por concepto de material y/o equipo ya sea del personal propio de la empresa o contratista se encuentre actualizado.
- ◆ Realizará reporte de pagos de compromisos a proveedores si estos se hubieran hecho.
- ◆ No firmara documentos de garantía como letras y/o pagares sin la previa autorización del superintendente.
- ◆
- ◆ Mantendrá la caja chica con saldo suficiente y autorizado para un periodo de una semana y revisará que los comprobantes sean los fiscalmente aceptables.
- ◆ La reposición de caja chica la realizará semanalmente.
- ◆ Establecerá el control suficiente para identificar los anticipos entregados por concepto de anticipo de renta a equipos ó garantía a estos.
- ◆ Llevará un control por cada vehículo del consumo de gasolina y gastos de mantenimiento de cada uno.
- ◆ Estará al pendiente de la previsión de refacciones de los equipos
- ◆ Realizará estado de cuentas de los subcontratos realizados en el proceso de construcción.
- ◆ Deberá establecer el detalle de costo directo mensual entre lo presupuestado y lo erogado.
- ◆ Realizará un comparativo entre los materiales adquiridos, consumidos y utilizados mensualmente.
- ◆ Vigilará el control de los seguros de los vehículos.
- ◆ Vigilará y verificará las fechas de duración y vencimiento de los equipos rentados.
- ◆ Vigilará que los vehículos cuenten con la siguiente documentación: tarjeta de circulación, pago de tenencia actualizada, verificación vehicular y al personal de operación que su licencia se encuentre actualizada.

Relación con contratante, autoridades y oficina central:

- ◆ Deberá efectuar todas las actividades de gestoria necesarias ante los bancos con quiénes se tenga relación.
- ◆ Dará de alta la obra ante las autoridades correspondientes.

- ◆ Deberá ser un enlace oportuno y eficiente entre el departamento de compras o proveduría de la oficina central, y la persona encargada de la bodega de campo.
- ◆ Verificar que los proveedores y/o destajistas entreguen las facturas correspondientes por los montos entregados.
- ◆ Vigilará que los materiales solicitados por el superintendente sean entregados en la bodega o almacén en forma oportuna.

**Supervisión al personal:**

- ◆ Realizará reporte del personal que se encuentra trabajando en la obra especificando el nombre de cada uno de ellos y en caso de existir varios contratistas mencionar el personal de cada uno de ellos.
- ◆ Vigilará la asistencia del personal informando al Superintendente la ausencia detectada y en caso necesario aplicar la deductiva (descuento).
- ◆ Informar al Superintendente los periodos de vacaciones correspondientes al personal que labora en la obra.
- ◆ Deberá formular y entregar avisos de trabajo, bajas, altas, avisos de enfermedad, etc., para todo lo anterior deberá recabar el acuerdo o en su caso informara al superintendente general.
- ◆ Deberá vigilar que todos los trabajadores tengan su afiliación al I.M.S.S., y en su caso orientar a los mismos la forma en que deberán proceder para obtener la citada afiliación.
- ◆ Vigilará las actividades del almacenista y/o bodeguero
- ◆ Al termino de la relación laboral (contrato por tiempo determinado) deberá de realizar tramite ante la Secretaria del trabajo para hacer constar la terminación de la relación de trabajo de común acuerdo por las partes.

**Información:**

- ◆ Investigará la ubicación de sindicatos y sus representantes.
- ◆ Elaborará directorio de proveedores indicando: dirección, teléfono, y materiales que maneja y/o representa la casa comercial.
- ◆ Reportará mensualmente el importe acumulado retenido y por concepto de fondo de garantía de los trabajos principalmente de: Albañilería, Impermeabilización, Pintura, Carpintería, Cerrajería y Vidrio.
- ◆ Realizará reporte de pagos de compromisos a proveedores si se hubieran establecido estos. Presentará semanalmente resumen de gastos (solicitud de

recursos a oficinas centrales) y deberá recabar la firma de el Superintendente antes de ser enviado el documento al Coordinador de Obra.

- ◆
- ◆ Elaborará reporte mensual de clasificación de gastos realizados y acumulado de cada obra.
- ◆ Verificará la contratación de las fianzas por cumplimiento de tiempo, monto y anticipo se actualicen con forme a las variaciones en cuanto a monto o plazo de obra.
- ◆ Verifica la contratación de seguros (de daños a terceros) en caso de ser requisito indispensable por parte del contratante o bien estar establecido en el contrato.



## CARTA DE LABORES.

CARGO: c) DEPARTAMENTO LEGAL

OBRA:

FECHA:

NOMBRE:

REPORTA A : Director General

FUNCIÓN ESPECIFICA:

- ◆ Tendrá como responsabilidad atender en forma general todos los problemas en cuanto a derecho corresponda, a las relaciones entre la constructora y el personal, que depende de ella.
- ◆ Deberá de proporcionar formatos de contratación por obra determinada para el personal técnico y de confianza.
- ◆ Revisará que los contratos o convenios celebrados con terceros, sean convenientes a la constructora protegiendo debidamente los intereses de la empresa.
- ◆ Atenderá oportunamente cualquier tipo de litigio o demanda que pudiera existir relacionada con la obra.
- ◆ Intervendrá para formalizar legalmente la rescisión de contratos ya sea de su personal con terceros, cuando, por convenir así a sus intereses, lo disponga la constructora.

## CARTA DE LABORES.

**CARGO:** d) OFICINA DE COMPRAS

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA A :** Director General y Coordinador de obra

**FUNCIÓN ESPECIFICA:**

Las funciones específicas se pueden agrupar en dos rubros: recursos materiales y económicos, y supervisión a personal.

**Recursos materiales y económicos**

- ◆ Procederá a contratar los insumos para el desarrollo de los trabajos y estar de acuerdo con el programa de adquisición de materiales que le será proporcionado por el coordinador de obra y que deberá tener el visto bueno de la oficina central de la constructora.
- ◆ Se encargará de recabar cotizaciones, formular comparativos y señalar los compromisos de tiempo de entrega de materiales y condiciones de pago para presentar al Director General y éste pueda determinar cual proveedor es el elegido.
- ◆ Previo estudio comparativo (costo, calidad, oportunidad) de proveedores y con autorización de su superior, elaborará los pedidos, debiendo enviar copia de estos al superintendente, y en su caso al almacenista de campo, para que éste pueda dar aviso a oficinas centrales una vez que se haya realizado la entrada al almacén de obra y así proceder el trámite de su pago.
- ◆ Por ningún motivo se deberá autorizar pago alguno si no se ha recibido el material y/o el servicio, por concepto de estimación.
- ◆ Deberá de contar con los manuales y especificaciones más representativos de los materiales a utilizar en la obra.
- ◆ Solicitar las garantías y manuales de operación de los equipos antes de proceder al pago definitivo o saldo por pagar.
- ◆ Para los envíos de materiales, herramienta y/o maquinaria, necesariamente se realizara orden de salida y ésta se enviara a la obra, para que ahí se verifique que se esta recibiendo y debiendo de verificar que éste se reciba en las mejores condiciones.

- ◆ Para realizar cualquier finiquito a los proveedores deberá de solicitar el visto bueno del superintendente, en caso de hacer algún ajuste éste se deberá de realizar antes al pago ultimo o finiquito.
- ◆ Verificará se haya retenido el 5% como fondo de garantía en caso de ser necesario.

#### Supervisión a personal

- ◆ Deberá establecer una continua comunicación con el Administrador de Campo para dar seguimiento a los pedidos y así vigilar que los proveedores cumplan con los programas de entrega a que se comprometen.

## CARTA DE LABORES

**CARGO:** e) RESIDENTE DE ESTIMACIONES, COSTOS Y PRESUPUESTOS

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA DIRECTAMENTE A :** Coordinador de obra y/o Superintendente (dependiendo del tipo de obra).

**DEPENDEN DE EL:** Secretaria y técnicos en estimaciones (dependiendo de la magnitud de la obra).

**FUNCIÓN PRINCIPAL:**

- ⇒ Será responsable de la elaboración de todas las estimaciones, tanto de trabajos de Obra contratada (presupuestada), como de Obra Extraordinaria y/o Adicional.
- ⇒ Será responsable de realizar el control comparativo de programa actividades y volúmenes de obra programadas (contratadas) contra lo ejecutado o lo ejercido.

**FUNCIÓN ESPECIFICA:**

Las funciones específicas se pueden agrupar en tres grandes rubros: supervisión a personal, relación con contratante, autoridades y oficina central e información.

**Supervisión al personal:**

- ◆ Deberá coadyuvar al seguimiento del programa general de obra, notificando en su caso al superintendente general cuando observe una significativa diferencia con el mismo.
- ◆ Elaborar reporte gráfico con datos climatológicos en todo el periodo de la duración de la obra y a diario.
- ◆ Revisará y solicitará el reporte fotográfico de la obra, sobre todo de aquellas actividades no especificadas en el presupuesto o contrato de obra.
- ◆ Elaborará datos estadísticos de costos y rendimiento indicando fecha y tipo de obra.
- ◆ Elaborará estudio de escalamiento conforme al avance de la obra.
- ◆ Para la formulación de las estimaciones se apoyará en la información que le proporcionen los ingenieros residentes y/o sus auxiliares.

- ◆
- ◆ Deberá estar pendiente para clasificar los conceptos que estén fuera de Catalogo, es decir, como obra extraordinaria, así como obra adicional.
- ◆ Revisara los análisis de precios unitarios contratados, comparando con los precios que se estén pagando sobre todo en mano de obra.
- ◆ Revisará la cuantificación de material especificado en los documentos del contrato y lo comparara con el material consumido o utilizado en la obra.
- ◆ Elaborara archivo de: Cotizaciones, Catalogo de materiales, maquinaria y equipo.
- ◆ Realizara investigación de mercado de materiales y mano de obra mensualmente de aquellos que son más representativos de la obra para determinar incrementos, esto servirá de base para la realización de estudio de escalamiento.

#### Relación con contratante, autoridades y oficina central:

- ◆ Deberá elaborar las generadoras de obra de acuerdo con los planos oficiales y definitivos, y conciliar los volúmenes que en su caso formule con la supervisión del contratante.
- ◆ Deberá conocer plenamente todas las normas y formas de procedimiento para la elaboración de estimaciones requeridas por el contratante.
- ◆ Deberá verificar en forma minuciosa todas las operaciones aritméticas, evitando así errores que pudieran afectar negativamente la aprobación de las citadas estimaciones; previamente a la elaboración formal y definitiva de las estimaciones deberá conciliar estas con la supervisión, y recabar de ser posible por escrito su autorización correspondiente.
- ◆ Vigilará la fecha de inicio y terminación del programa de obra conforme al contrato, previendo en caso necesario realizar la solicitud de prórroga y/o desfasamiento de las fechas de terminación.

#### Información:

- ◆ Asimismo deberá llevar una información gráfica de avances de obra, por concepto, de acuerdo con las instrucciones que se le den y las necesidades que tenga para la correcta elaboración de las estimaciones.
- ◆ Llevará un acumulativo de todas las estimaciones formuladas, tanto de obra ordinaria como de extraordinaria y adicional, separándolas convenientemente para su claro entendimiento, de tal manera que en cualquier momento estén en

posibilidad de proporcionar una información actualizada del monto de las mismas y su reflejo respecto al programa general de obra.

◆ Vigilará que el expediente cuente con:

- a) Presupuesto Contratado.
- b) Tarjetas de Precios Unitarios Contratado.
- c) Tarjetas de básicos.
- d) Explosión de Materiales.
- e) Programa de obra en porcentaje y gráfico.
- f) Contrato de Obra.
- h) Detalle de costos directos, indirectos
- i) Organigrama funcional
- j) Costos horarios.
- k) Especificaciones de obra
- l) Fianzas actualizadas (por aplicación del anticipo y cumplimiento del contrato)

◆ Proporcionar en forma clara, oportuna y ordenada, toda la información que le sea requerida tanto por el superintendencia general, como por cualquier otra autoridad de la oficina central.

◆ Llevará un reporte mensual del avance de la obra real, comparado con el avance programado y si existiera desviación lo manifestara al superintendente para sugerir la corrección y recuperar dicho atraso.

◆ Mensualmente entregara un cuadro comparativo entre el costo de mano de obra contratado contra el costo pago a destajistas, identificando el importe por saldo a aplicar.

◆ Elaborará informe quincenal indicando monto estimado, monto pagado, obra extraordinaria y obra excedente.

◆ Vigilará conforme al programa que los cargos directos de obra no rebasen lo que se tiene autorizado conforme a contrato.

◆ Verificará que los gastos efectuados se relacionen en forma directa contra lo programado.

◆ Elaborará estadística de costos, materiales, equipo y mano de obra.

◆ Elaborará y deberá estar actualizado de los procedimiento de escalamientos.

◆ Elaborará análisis de programa de obra a costo directo para identificar los gastos de oficina central y sobre todo de campo.

◆ Al 85 % de avance de la obra se inicia el proceso de finiquito, por lo que deberá realizar un estudio detallado del techo financiero y sobre todo de la obra

extraordinaria y resumen de estimaciones presentadas para verificación del volumen ejecutado contra el volumen presentado, estimado y en caso de existir diferencias mencionarlo al superintendente ó coordinador de obra.

## CARTA DE LABORES.

**CARGO:** f) RESIDENTE DE OBRAS

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA DIRECTAMENTE A :** Superintendente

**FUNCIÓN PRINCIPAL:**

- ⇒ Será responsable de la buena ejecución de los trabajos que le sean encomendados durante la realización de la obra.
- ⇒ Vigilará que se cumpla con las especificaciones oficiales de la obra, con máximos rendimientos del personal y la utilización óptima de los recursos necesarios para su realización.

**FUNCIÓN ESPECIFICA:**

Las funciones específicas se pueden agrupar en cuatro grandes rubros: recursos materiales y económicos, supervisión a personal, relación con contratante, autoridades y oficina central e información.

**Recursos materiales y económicos:**

- ◆ Vigilará que la herramienta y equipo sea el suficiente en obra en relación al programa y al número de trabajadores.
- ◆ Las labores se iniciaran a partir de las 7:00 A.M. invariablemente.
- ◆ Con toda la oportunidad deberá solicitar de acuerdo con el programa general de obra los materiales que requiera, con 15 días de anticipación, coadyuvando a vigilar la existencia de los "mínimos" requeridos en el almacén.
- ◆ Vigilará que en la obra exista agua potable para consumo humano.
- ◆ Llevará un control estricto del material utilizado por cada trabajo de obra realizado
- ◆ Elaborará requisición de material para solicitar aprobación del superintendente indicando en ésta el frente al que se aplicara.
- ◆ Verificará el programa de materiales solicitado contra la existencia de materiales en almacén o bodega, en caso de requerir material informar de inmediato al superintendente.



- ◆ Elaborará semanalmente con anticipación el material que se requiere para la ejecución de la obra en el proceso constructivo de que se trate.
- ◆ Elaborará los destajos y generadores de obra semanalmente y deberá de recabar la autorización del superintendente.
- ◆ Vigilará que en los destajos se aplique el fondo de garantía a cada uno de los contratistas y deberá de llevar el acumulado de cada uno.
- ◆ Vigilará que el equipo siempre este en condiciones adecuadas para su uso.
- ◆ Vigilará que no exista desperdicio de materiales.
- ◆ Vigilará que los vehículos se encuentren en condiciones adecuadas de funcionamiento

#### Supervisión al personal:

- ◆ Deberá llevar buenas relaciones con todo el personal de campo, así como los maestros destajistas, oficiales, peones y demás personal relacionado con la obra, vigilando que se mantenga el respeto y buenas costumbres dentro del área de trabajo.
- ◆ Realizará todos los trabajos que le encomiende el superintendente general, que estén relacionados con la obra y en especial con la parte de la misma que le sea asignada.
- ◆ Verificará que se utilice el equipo de seguridad de cada uno de sus colaboradores.
- ◆ Vigilará que el equipo a cargo del maestro de obra se utilice en forma adecuada y se preste el cuidado necesario.

#### Relación con contratante, autoridades y oficina central:

- ◆ Procurar y vigilar que su zona de trabajo este limpia de todo tipo desperdicios (bolsas, cemento, cal, padecería de block, varilla), dará instrucción de formar pilas (estibas) en lugares específicos para almacenar todo este material y poder desalojarlo al termino de la jornada.
- ◆ Cooperar en aquellas labores que sean solicitadas por su superiores, aún cuando no sean las especificas de su área, pero que sean necesarias para el buen desarrollo de la obra.

#### Información:

- ◆ Esta prohibido dar documentación firmada a subcontratistas sin autorización previo del superintendente.
- ◆ Proporcionar en forma clara, oportuna y ordenada toda la información que le sea requerida, tanto para la formulación de estimaciones, como para cualquier otro uso de la oficina central.
- ◆ Formular los destajos de obra realizada semanalmente, apegados estrictamente a los avances reales y físicos.- Por ningún motivo sobrestimar concepto alguno de los destajos, incurriendo si lo hiciere en pena de abuso de confianza en contra de la empresa.
- ◆ Conservara una copia de los destajos con las firmas correspondientes para cualquier aclaración que se requiere durante toda la duración de la obra, mismas que entregará como memoria de este al termino de ella.
- ◆ Elaborará reporte fotográfico de los aspectos más representativos del desarrollo de la obra, indicando: ubicación, fecha, y objeto de la fotografía.
- ◆ Estará pendiente de reportar al superintendente cualquier información referente a la obra para que sea señalado en bitácora.
- ◆ Deberá tener informado al superintendente todo lo que acontece en su área de trabajo.
- ◆ Indicará en bitácora los días de lluvia o motivos ajenos a la empresa y que no se haya podido realizar avances en la obra.

## CARTA DE LABORES.

CARGO: g) SECRETARIA (O)

OBRA:

FECHA:

NOMBRE:

REPORTA A: Superintendente o administrador de obra

### FUNCIÓN ESPECIFICA:

- ◆ Será responsable de la correcta ejecución de todos los trabajos de mecanografía que le sean encomendados.
- ◆ Asimismo, será responsable de archivar en forma ordenada toda la documentación emanada y/o recibida en la propia oficina, procurando dejar una guía de archivo que sea clara o específica para cada uno de los diferentes asuntos relacionados con la misma.
- ◆ Estar pendiente de recibir llamadas telefónicas y en su caso anotar los datos completos y claros de las personas que se comuniquen a la oficina, así como los asuntos que deseen tratar.
- ◆ De la misma manera deberá informar a la brevedad posible los mensajes que le sean transmitidos a las personas que les correspondan.
- ◆ Con toda oportunidad deberá informar al administrador las necesidades de documentación, papelería o artículos de oficina que se requieren para la buena marcha de la misma. Coadyuvar a mantener limpio el equipo de la oficina, maquinas de escribir, calculadora, archiveros, etc., como vigilar la limpieza general de la misma.
- ◆ Elaborará directorio telefónico de proveedores de material y de servicios hacia la empresa.
- ◆ En caso de requerirse el manejo de caja chica esto lo realizará y entregará reporte semanal al administrador de campo.
- ◆ Deberá de recordar las citas o anotaciones en agenda de su superior inmediato
- ◆ Realizar la reservaciones de hotel y transporte para las comisiones del personal.

- ◆ Vigilará que los pagos por concepto de renta, agua, luz, teléfono se realicen en el momento oportuno.
- ◆ Operará el sistema de comunicación si este existiera.
- ◆ Vigilará que se encuentren en perfectas condiciones el mobiliario de oficina como es: maquinas de escribir, calculadoras y fax.

## CARTA DE LABORES.

**CARGO:** h) CHOFER

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA A :** Superintendente o administrador de obra

### **FUNCIÓN ESPECIFICA:**

- ◆ Deberá tener debidamente legalizada y actualizada licencia de Chófer.
- ◆ Será responsable del funcionamiento del vehículo que le sea asignado para su operación.
- ◆ Asimismo, será responsable del cuidado, mantenimiento y limpieza del vehículo que este bajo su responsabilidad, cuidando oportuna y minuciosamente que todos sus elementos trabajen normal y correctamente. De acuerdo con su experiencia y conocimientos mecánicos, deberá formular una relación de refacciones que usualmente sean las más problemáticas y por ende requieren ser sustituidas cuando se encuentren en mal estado como: platinos, bujías, bandas, bobinas, etc., previo conocimiento y autorización del superintendente general.
- ◆ En los casos de descompostura menores del vehículo de ser posible deberá arreglarlo en el propio campo, cuando por situaciones especiales el vehículo sea llevado para su reparación al taller, estará pendiente de verificar el diagnóstico del daño que haya sufrido y vigilar que se realicen los trabajos para su pronta reparación.
- ◆ Asimismo en caso de desperfectos al vehículo para cuya reparación requiera ser enviado a un taller, el chófer deberá quedar a disposición del superintendente general de la obra, para cualquier otro trabajo mecánico o de mantenimiento de los demás vehículos que tenga la constructora en la obra. Esto mismo deberá realizar cuando así se lo ordene el superintendente general.
- ◆ De la misma manera, será responsable de vigilar que oportunamente sea aprovisionando de combustible y lubricantes para la eficiente operación del vehículo. Proporcionar en forma clara, oportuna y ordenada toda la información que le sea requerida, tanto por la superintendencia general de la obra como de cualquier otra autoridad de la oficina general.
- ◆ Vigilará la fecha de vencimiento del seguro del vehículo.

- ◆ Vigilará la fecha de servicio y solicitará el comprobante de verificación de no contaminantes.
- ◆ Revisará que los documentos del vehículo se encuentren en orden, en caso contrario lo reportará de inmediato al administrador en obra.
- ◆ Vigilará que oportunamente sea provisionado el combustible y lubricante necesario para la maquinaria menor de la obra, cuidando las medidas de seguridad para la transportación y almacenaje de dichos productos

## CARTA DE LABORES.

CARGO: i) ALMACENISTA (BODEGUERO)

OBRA:

FECHA:

NOMBRE:

REPORTA A : Superintendente y/o administrador (dependiendo de la obra)

### FUNCIÓN PRINCIPAL:

- ⇒ Será responsable de la recepción correcta de todos los materiales que lleguen a la obra.
- ⇒ Recepcionar los materiales según la orden de compra o pedido, ésta deberá estar foliada; si existiera duda lo comunicar de inmediato al superintendente.
- ⇒ Llevará registro correspondiente en tarjetas de kardex del material, equipo, herramientas, etc., recibido y entregado.
- ⇒ Supervisar al personal de bodega.

### FUNCIÓN ESPECIFICA:

- ◆ Verificará las entradas y salidas de material en forma sistemática y diario, dará información por escrito (inventario) al superintendente de dichos movimientos, con rapidez y exactitud.
- ◆ Reportará los materiales que estén en mal estado y/o no cumplen con la calidad especificada.
- ◆ Informará del control de las existencias.
- ◆ Asignará y ubicará el equipo, herramienta y la maquinaria, para que esta se encuentre resguardada y segura.
- ◆ En la bodega o almacén verificará el acomodo y/o distribución de materiales para su buena utilización y en caso necesario la adecuada conservación de la misma, de tal manera que en cualquier momento puedan ser físicamente verificadas las cantidades.
- ◆ Elaborará recordatorio al superintendente del material pendiente por recibir.

- ◆ Deberá mantener una distribución ordenada y eficiente de los artículos en bodega y/o almacén.
- ◆ Lograr un servicio eficiente a las solicitudes para que la entrega de material se haga en el menor tiempo posible.
- ◆ Vigilará que el equipo y herramienta se utilice y se conserve en buenas condiciones, si esto no sucediera lo reportará de inmediato al superintendente.
- ◆ Entregará herramienta y equipo a los usuarios siempre y cuando estos hayan llenado resguardo de dicha herramienta y equipo.
- ◆ Apoyará cuando sea necesario a vigilar al personal contratado para la limpieza de obra.
- ◆ Vigilará que el área de construcción se encuentre limpia y siempre exista agua potable para consumo y utilización de los trabajadores.
- ◆ No almacenará productos peligrosos y en caso de ser necesario se deberá de vigilar que permanezcan el área adecuada para no provocar accidentes.
- ◆ Se le podrá asignar las actividades de chequeo de material como agregados, relleno, escombro, tierra ya sea que estén suministrando y/o retirando de la obra.
- ◆ Vigilará que el material se utilice en forma racional y si esto no sucediera lo deberá reportar al superintendente.
- ◆ Bajo ninguna justificación podrá abandonar el lugar de trabajo sin previa autorización del superintendente o del Jefe del Almacén, debiendo en su caso dejar debidamente cubierta las funciones a él encomendadas



## CARTA DE LABORES.

CARGO: j) VELADOR - (VIGILANTE)

OBRA:

FECHA:

NOMBRE:

REPORTA A : Almacenista (Bodeguero)

### FUNCIÓN ESPECIFICA:

- ◆ Será responsable en su caso, del control de la entrada y salida del personal a la obra.
- ◆ Tendrá facultad de revisar las bolsas, maletas o bultos del personal a la hora de la salida del área de trabajo, sin que esto represente ningún atropello a la integridad personal del trabajador.
- ◆ Deberá informar al jefe de almacén, cuando note que algún material se encuentre estancado, es decir permanezca mayor tiempo del debido sin que sea utilizado.
- ◆ Deberá informar sobre cualquier anomalía o irregularidad en la utilización de los materiales, debiendo especificar en su caso, al personal responsable a quien se le entregue el material de referencia.
- ◆ Deberá reportar por escrito, utilizando las formas que sean necesarias, la entrada y salida dentro del área de trabajo de todos los vehículos así como su contenido, especialmente de los extraños a la constructora.
- ◆ Bajo ninguna justificación podrá abandonar el lugar de trabajo sin previa autorización del superintendente o del Jefe del Almacén, debiendo en su caso dejar debidamente cubierta las funciones a él encomendadas.

## CARTA DE LABORES

**CARGO:** k) MAESTRO DESTAJISTA DE OBRAS (ALBAÑILERÍA, ELECTRICIDAD, CARPINTERO)

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA A :** Residente.

**FUNCIÓN ESPECIFICA:**

- ◆ Realizar con eficiencia y calidad los trabajos para los cuales fue contratado, vigilando la calidad de mano de obra en cuanto a utilización de materiales, herramienta y equipo.
- ◆ Vigilará que el personal cuente con el alta ante el I.M.S.S. y queda bajo su responsabilidad si alguno de ellos no ha realizado dicho tramite ante el área administrativa de la empresa.
- ◆ La relación que establezca el maestro con su personal será exclusivamente entre él y dicho personal.
- ◆ Realizará los trabajos necesarios para proteger la vida y la integridad física de los trabajadores y la de terceros, así como para evitar daños que directa o indirectamente pudiera causar la ejecución de la obra.
- ◆ Deberá de exigir a su personal se comporte con respeto hacia las personas que se encuentran en la obra y/o en el limite de esta.
- ◆ Vigilará que los trabajos se realicen con limpieza y que al termino de la jornada la obra se conserve limpia.
- ◆ Al iniciar sus actividades deberá de solicitar su herramienta y/o equipo con el correspondiente resguardo y en el caso de materiales con vale (salida de almacén).
- ◆ Los equipos y herramientas proporcionados estarán bajo su responsabilidad hasta su ingreso al almacén.
- ◆ Antes de iniciar cualquier actividad deberá firmar la lista de precios de destajos acordados en el momento de su contratación, ya que estos servirán de base para la elaboración del pago semanal.

- ◆ Autoriza el maestro destajista se le aplique el 5 % cinco por ciento del importe de su pago por concepto de fondo de garantía; el cual será reintegrado al termino de la obra y/o en el momento de haberse terminado la relación de trabajo.
- ◆ Estará pendiente de elaborar de común acuerdo con el residente los volúmenes correspondientes a su destajo, verificando que las cantidades que se reporten sean estrictamente las ejecutadas.
- ◆ Estará prohibido ingresar a la obra bebidas alcohólicas, así como presentarse a sus labores en estado inconveniente.
- ◆ En caso que descubra alguna irregularidad en la obra en cuanto a extracción o hurto de algún material, equipo ó herramienta lo reportara de inmediato al Residente de Obra.

## CARTA DE LABORES

**CARGO:** I) MANTENIMIENTO MAQUINARIA MAYOR Y MENOR

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA A :** Superintendente

**FUNCIÓN ESPECIFICA:**

El llevar registros completos y al día, es sumamente valioso para el análisis de la situación del equipo. Esta clase de registros pueden ser de: gastos de mantenimiento, horas maquinas, o de funcionamiento, descomposturas, suspensión imprevistos de labores; datos que pudieran emplearse en la elaboración de estudios sobre reposiciones y toda información que pudiera ser de gran utilidad al presentar para aprobación de la gerencia una solicitud de compra de una nueva maquina.

El mantenimiento preventivo disminuye el elevado costo de los paros en la producción y mantiene el equipo en condiciones de óptimo funcionamiento.

- ◆ Será responsable que el equipo, herramienta y maquinaria se encuentre siempre en las mejores condiciones a ser utilizados.
- ◆ Realizara supervisiones continuas de cada uno de los equipos y maquinaria.
- ◆ Elaborara expediente de cada equipo y/o herramienta indicando: ubicación, estado en que se encuentra, datos del ultimo mantenimiento aplicado.
- ◆ Elaborará directorio telefónico para el suministro de refacciones y accesorios, debiendo estar actualizados.
- ◆ Elaborará reporte de necesidades y previsión para los servicios de mantenimiento.
- ◆ Reportará mensualmente del estado que guardan todos los equipos, maquinaria, herramienta y su ubicación.
- ◆ Deberá de programar la duración posible del equipo, herramienta y maquinaria, para eliminar la posibilidad de un paro en el desarrollo de la obra por no poder sustituir a tiempo dichos instrumentos de trabajo.
- ◆ Vigilar los materiales de consumo como el diesel, aceite y gasolina para que no falte en la obra y que dicho material se encuentre en depósitos almacenados debidamente para no correr ningún riesgo.

- ◆ Abrirá bitácora de mantenimiento por cada maquinaria a su cargo, indicando en esta: fecha, servicios, consumos, refacciones, tiempo activo, tiempo muerto y todo lo relativo al funcionamiento de dicha maquinaria y/o equipo.

## CARTA DE LABORES.

**CARGO:** m) OPERADOR MECÁNICO DE COMPRESOR

**OBRA:**

**FECHA:**

**NOMBRE:**

**REPORTA A :** Superintendente.

### **FUNCIÓN ESPECÍFICA:**

- ◆ Será responsable de la buena y correcta operación del equipo de la maquina compresora y sus accesorios.
- ◆ Así mismo, será responsable del cuidado, mantenimiento y limpieza de los equipos que estén bajo su responsabilidad, cuidando oportuna y minuciosamente que todos sus elementos trabajen normal y correctamente, llevando para ello una bitácora de uso y mantenimiento de los mismos.
- ◆ De acuerdo con su experiencia y conocimientos mecánicos, deberá formular una relación de refacciones que usualmente sean las más problemáticas y por ende requieren ser sustituidas cuando se encuentren en mal estado como: platinos, bujías, bobinas, bandas, etc., previo conocimiento y autorización del superintendente general de obra.
- ◆ En los casos de descompostura del equipo de ser posible deberá arreglarlo en el propio campo, evitando así trastorno al programa de trabajo.
- ◆ Cuando por situaciones especiales el equipo sea llevado para su reparación al taller estará pendiente de verificar el diagnostico del daño que haya sufrido y vigilar que se realicen los trabajos para su pronta reparación.
- ◆ En caso de desperfectos al compresor cuya reparación se calcule en más de 3 días, el operador deberá quedar a disposición del superintendente general de la obra para efectuar cualquier otro trabajo mecánico o de mantenimiento de los demás equipos que tenga la constructora en la obra. Esto mismo deberá realizar cuando así se lo ordene el superintendente general.
- ◆ De la misma manera, será responsable de vigilar que oportunamente sea aprovisionando de lubricantes y combustibles necesarios para la eficiente operación del equipo.

- ◆ Proporcionará en forma clara, oportuna y ordenada toda la información que le sea requerida, tanto por el superintendente general de la obra, como cualquier otra autoridad de la oficina central.

### III -PROGRAMA DE OBRA:

Para la realización de cualquier proyecto ejecutivo de construcción deberá de existir una fecha de inicio y una fecha de terminación, en dicho periodo deberá de considerarse la relación COSTO-TIEMPO, una vez determinado el periodo se analizara la estrategia a aplicar en cuanto a la disponibilidad de los recursos humanos, materiales, económicos, y las propias limitantes dependiendo de la complejidad de la obra, conociendo estos factores se podrá ejecutar la obra de manera eficiente.

Es recomendable se analice el proceso constructivo que se pretende aplicar en el desarrollo de los trabajos, esto tiene como utilidad la ventaja de visualizar el desarrollo de las actividades así como su duración para aquellas actividades criticas o dependientes.

Para establecer un calendario oportuno de deberá de determinar la secuencia de cada una de las actividades mas importantes o mas significativas y su interpelación, así como el control de ejecución de los trabajos (duración). Y una vez determinados los tiempos deberá darle seguimiento en cuanto a los informes y realizar la comparación de los tiempos considerados como programados y los reales.

Una vez determinadas las actividades criticas se deberá de considerar que algunas de las veces el acelerar un proceso acumulará su costo y disminuirá su tiempo, pero puede no disminuir el tiempo total del proyecto, a menos que la operación acelerada sea critica, dentro de la larga cadena de actividades que constituye un trabajo. Por lo tanto se deberá de estudiar aquellas actividades que se pueden realizar simultáneamente y con la secuencia necesaria dentro del proceso constructivo.

En el proceso de programación de cada una de las actividades se deberá identificar aquellas que son independientes, dependientes, y la existencia de restricciones tales como: físicas, de seguridad, de recursos: a) programa de erogaciones y adquisiciones y b) Tiempo de fabricación y entrega por parte del proveedor, así como las restricciones de mano de obra y/o administrativas.

Las actividades que representan un trabajo especifico deben planearse por medio de cuadrillas apropiadas al tipo de trabajo.

Los costos directos tienden a disminuir si hay más tiempo disponible para una operación, pero los costos indirectos y extras aumentan con el tiempo.

Por lo tanto es recomendable realizar las siguientes actividades dentro del proceso de programación de obra:

Determinar las fechas de elaboración de los pedidos y las entregas de materiales, estableciendo la supervisión necesaria para su fiel cumplimiento, contar con la mejor selección de subcontratistas competentes.



Pronosticar las necesidades futuras del trabajo por desarrollar tanto de materiales y mano de obra en cuyo periodo se considere los tiempos de contratación, fabricación y entrega.

Establecer las fechas óptimas para iniciación de cada operación en relación a sus propios factores directos e indirectos

Una vez determinadas las actividades críticas y la fecha de inicio de estas, se deberá de observar fiel cumplimiento. Las fechas de iniciación y críticas se deberán darse a conocer al personal.

Las actividades no críticas, pueden variar en cuanto a su ejecución ya sea para su inicio y/o terminación, sin embargo si se cumple con la programación se cuenta con la ventaja de contar con algún tiempo flotante disponible para los retrasos.

La ejecución de las actividades costosas se deberán de realizar tan tarde como sea practico, y muy cercanas a fechas de estimaciones de obra; en esta forma, el gasto se retrasa tanto como sea tolerable aunque se asegura que los ingresos derivados de tales actividades costosas se recibirán lo más pronto posible, muy cercano al gasto efectuado.

En el mismo proceso de análisis de la programación se deberá de tomar en cuenta los recursos restringidos, requerimientos mínimos existentes y/o máximos de almacenaje, y determinar los subcontratos con sus fechas de inicio y terminación.

Confrontar remisiones contra lo programado.

Verificación y confirmación de los volúmenes y fechas de utilización de materiales y mano de obra.

Se deberá de establecer los controles de tiempos de avances de obra, de cada una de las actividades determinadas o señaladas en el proceso constructivo, para poder realizar un comparativo entre las fechas y sobretodo los costos de cada actividad.

## IV PROCESO DE CONSTRUCCIÓN:

### a) CONTROL Y SEGUIMIENTO

Es de vital importancia llevar a cabo un adecuado control y seguimiento de la obra, para poder detectar cualquier desviación ya sea en: material, mano de obra, herramienta, duración y/o recomendar mejoras a la aplicación de los trabajos.

Deberá darse fiel cumplimiento al proceso y al programa de obra establecido, si la obra presenta complejidad se recomienda elaborar RUTA CRITICA con la finalidad de observar que actividades son las que afectan directamente a la duración en la terminación de los trabajos sobretodo aquellas que no se puede dilatar su realización por ser de suma importancia para la continuidad del proceso y las actividades

Se deberá establecer los formatos de control en los cuales se determinan los alcances de los trabajos que se realizaran, con dichos formatos (destajos) se podrá comparar los conceptos o actividades contratadas contra los trabajos ejecutados y en caso de existir diferencia entre estos, se procederá a elaborar la orden de trabajo o bien la indicación por escrito en bitácora para la ejecución de estos.

El control y seguimiento del proceso constructivo se aplicara en base a:

- El programa de las actividades criticas definiendo cada una de ellas y la dependencia de estas.
- Reporte de fuerza de trabajo de recursos humanos que estén laborando en el proceso constructivo.
- Programa de estimaciones para presentar en relación al programa de obra.
- Resumen mensual acumulado por concepto de los trabajos realizados.
- Revisión de entradas y salidas de material al almacén o en bodega.
- Reporte mensual de avance de obra indicando avance real y avance programado, desviación y sugerir solución para corregir atrasos.
- Vigilar que exista material suficiente para cubrir las necesidades de la semana siguiente.
- Revisar la bitácora de obra señalando los días de lluvia, equipos en funcionamiento o bien las horas inactivas de estos.

Una vez iniciados los trabajos se deberá de llevar en bitácora los hechos más representativos de las actividades en la obra.

Al abrir la bitácora deberá de contar cuando menos con los siguientes datos:

1. Número de contrato
2. Nombre del representante del contratante
3. Nombre del representante del contratista
4. Objeto del contrato
5. Localización del trabajo
6. Importe del contrato
7. Procedimiento y forma de pago

8. Plazo de ejecución
9. Anticipo otorgados.
10. Representante del contratante y del contratista en la obra y autorización del personal para firmar.

En algún proceso de construcción y que se requiera la ejecución de trabajos señalados por la contratante o en su caso por la supervisión que ésta designe y que no se establezcan en el contrato y/o en el presupuesto se menciona a continuación el seguimiento y las actividades que habrá de realizar administrativamente para que exista la mayor parte de los antecedentes a la instrucción de realización de los trabajos adicionales

Para aquellos trabajos ordenados por la contratista y/o supervisión y que no estén expresamente contemplados en el contrato de obra se deberán manifestar por medio de la bitácora para proceder a su ejecución.

Se deberá de llevar un control independientemente de cada uno.

Se recomienda que en un período de una semana se genere la obra ejecutada para poder proceder a presentar la estimación y evitar al máximo periodos prolongados entre la obra ejecutada y la obra estimada, para no afectar el importe del presupuesto por costos financieros.

Se deberá elaborar listado de conceptos extraordinarios para su revisión y análisis.

En caso de existir periodos de atraso en el programa por motivos no imputables a la empresa se deberán de indicar en la bitácora las razones o motivos de dichos atrasos sobre todo indicando el número de días que se produjo con el atraso.

El reporte fotográfico deberá estar actualizado sobre todo de aquellas actividades de obra extraordinaria.

**Seguimiento y control de obra:**

Dentro del proceso de construcción es necesario establecer parámetros de calidad y pruebas de los materiales, económicos y administrativos.

Se mencionan a continuación los más representativos o significativos:

a) Calidad:

Los resultados de laboratorio deberán de estar al corriente y se deberá de haberse verificado que dichos resultados satisfagan requerimientos de contrato.

La inspección física de la ejecución de la obra se enfocará principalmente vigilando se lleven a cabo conforme a planos y presupuestos aprobados.

Se deberá de verificar el estado de almacén o bodega en cuanto a cantidad, orden, control, disponibilidad.

b) Económicos:

Deberá de llevarse un concentrado de recursos económicos solicitados y pagados mínimo una vez al mes. Posteriormente se deberá identificar gastos directos e indirectos de la obra.

Deberá verificarse que los destajos de cada semana contengan la firma del contratista, así como el porcentaje aplicado por conceptos de fondo de garantía y cuota sindical.

c) Administrativos:

En forma específica se deberá de cumplir con las actividades señaladas en las cartas de labores para el buen funcionamiento y operatividad en el proceso de construcción.

Se verificará el mantenimiento del equipo para que estos se encuentren en condiciones aceptables.

**Una vez descritas las cartas de labores éstas se aplicarán como métodos de control y seguimiento en el proceso de construcción y duración de los trabajos en obra.**

b) TERMINACIÓN DE OBRA (FINIQUITO).

Algunas veces y relativamente con poca anticipación a la terminación de los trabajos encomendados o a la conclusión de las obras no se analiza y mucho menos se programa las actividades relativas al proceso de terminación compromisos contraídos tales como cancelación de contratos laborales con el personal que ya no se requiere, por tal motivo se considera indispensable se programe las fechas en las cuales la relación de trabajo con el personal contratado se terminara para avisar con la anticipación adecuada.

Antes de realizar el acta de entrega de obra se deberá de realizar las siguientes actividades:

a) Hacer una revisión profunda en los destajos pagados con sus relativas cantidades de obra para comparar los volúmenes ejecutados contra los volúmenes reportados (obra catalogada, adicional y extraordinaria). En caso de existir diferencia se elaborarán generadores para ser presentados al contratante antes de presentar la última estimación (liquidación).

- b) Se deberá de contar con la memoria del proceso constructivo llevado a cabo.
- c) Elaborar dictamen en el cual se indiquen datos concretos que representen costos y parámetros para una utilización futura.
- d) Se realizará tabla que contenga los conceptos de catalogo, adicionales y extraordinario en forma acumulada por cada estimación presentada y se procederá a presentar tabla resumen con los ajustes correspondientes de deductivas y aditivas para preparar el finiquito o estimación de liquidación.
- e) Presentará una relación de planos definitivos.
- f) Se realizará lista de garantías y manuales de operación de los equipos instalados.
- g) Se elaborara un archivo denominado "Finiquito" en el cual se anexará el resumen, estimación, lista de planos, acta recepción y se procederá a la tramitación de la cancelación de la fianza de garantía por anticipo y terminación de los trabajos.

En cuanto a los materiales, herramienta y artículos propiedad de la empresa de deberá de considerar lo siguiente:

- a) Elaborará inventario de almacén para determinar y cotejar el material sobrante en relación al solicitado y aplicado en sitio de los trabajos.
- b) Programar el retorno de los vehículos a oficinas centrales (en caso de obras foráneas).
- c) En lo referente a equipo y herramienta se pondrá interés en dejarlos en condiciones aceptables para que se pueda utilizar en el momento que se necesite y remitira a oficinas centrales (en caso de obras foráneas).

## V EVALUACIÓN DE PUESTOS.

El estudio de las necesidades de cada función hace posible establecer las especificaciones del trabajo, con ello se estará en condiciones de establecer una base para la selección del personal apropiado que ocupe los distintos puestos, hay que tener presente que una selección mal hecha acarreará consecuencias desagradables.

En la entrevista previa a la contratación se recomienda indagar sobre las siguientes actitudes del entrevistado o bien del personal que ya colabora en la empresa, por ser la entrevista un principio importante en el criterio de contratación del personal, será necesario evaluar los siguientes aspectos: Experiencia de trabajo, educación, habilidades técnicas, habilidades de comunicación, capacitación especializada, habilidades analíticas. En cuanto a comportamiento : motivación, intereses, metas, vigor, energía, confiabilidad e iniciativa y los asuntos ambientales: Orientación hacia el equipo, Independencia, eficacia social, estilo interpersonal, tolerancias al estrés, limitaciones de viajes, tiempo extra, reubicación, trabajo de fin de semana.

El siguiente modelo fue diseñado para ayudar a definir las cualidades y los talentos necesarios para determinado trabajo. Las preguntas están diseñadas para obtener datos que son útiles no sólo para determinar los requerimientos técnicos (puede hacer) sino también los factores de motivación (quiere hacer) y los factores interpersonales/ambientales (encaja).

Use este modelo para analizar un cargo antes de la entrevista completándolo usted mismo o úselo como guía cuando reúna la información que le den otras personas sobre el cargo.

### 1. INFORMACION SOBRE EL CARGO.

- a) Enumere los deberes y las responsabilidades más importantes (usualmente 5 o 6)
- b) Describa las relaciones claves con otras personas: Superiores, subordinados, empleados de igual rango, u otros contactos.
- c) ¿Cuáles son las fuentes potenciales de satisfacción (enumere hasta 5)
- d) ¿Cuáles son las fuentes potenciales de descontento (enumere hasta 5)
- e) ¿Qué oportunidades profesionales o de otros trabajos podría haber (indicales aunque sean limitadas)

### 2. UTILIZACION DE LA INFORMACION SOBRE EL CARGO (Definir "puede hacer", "quiere hacer", y "encaja")

- a) Factores "puede hacer". Que experiencias específicas, habilidades, conocimientos de equipos, capacidades, educación y capacitación anterior, requerimientos físicos, se exigen o desean para desempeñar con éxito el cargo.
- b) Factores "quiere hacer". Quiere hacer el trabajo, qué comportamientos específicos se requieren o se desean para tener la seguridad de que la persona dedicará sus esfuerzos y se comportará en una forma asociada con el éxito en el cargo.

- c) Factores “encaja”. ¿ Encajará la persona en las circunstancias ambientales específicas del cargo. Incluya información sobre el tipo de industria o negocio, atmósfera de su organización, circunstancias del trabajo a nivel de departamento o de área y circunstancias del trabajo específico.

### 3. PUNTOS ESPECIALES.

¿ Que factores específicos, tales como largas horas de trabajo, tiempo extra, turnos de trabajo, trabajo de fin de semana, viajes, reubicación, y que impedirían que la persona fuera tenida en cuenta.

Deberá de considerarse los siguientes aspectos, tanto en actitud como en comportamiento, por lo tanto teniendo la información suficiente se podrá determinar la idoneidad del candidato para el cargo.

1.- **DISPONIBILIDAD (COOPERACIÓN).** Colaboración conjunta que prestará el empleado a sus superiores y compañeros para el logro de objetivos:

- a) Absoluta falta de cooperación en todo.
- b) Muy poca cooperación
- c) Cooperación apenas aceptable.
- d) Buena cooperación.
- e) Muy buena cooperación.
- f) Excelente cooperación con todo el personal y en todo lo que se le solicita.

2.- **CAPACIDAD.** Dependiendo del perfil del puesto.

3.- **CONOCIMIENTO (ESCOLARIDAD).** Dependiendo del perfil del puesto

4.- **RELACIONES INTERPERSONALES.** Grado en que el empleado considera el compañerismo:

- a) Huraño, intratable
- b) Retraído poco accesible
- c) Medianamente atento y cortés.
- d) Fomentará el compañerismo con su buen trato y cortés.
- e) Brindará muy buenas atenciones y cortesía a los demás empleados fomentando así ampliamente el compañerismo.
- f) Fomentará muy ampliamente el compañerismo con atención y cortesía excepcionales.

5.- **RESPONSABILIDAD.** Grado de seriedad, oportunidad y empeño con que el empleado realizará sus funciones:

- a) Completamente irresponsable
- b) Irresponsabilidad en algunos casos.

- c) Responsabilidad aceptable a termino medio.
- d) Responsabilidad ligeramente superior al termino medio.
- e) Amplia responsabilidad .
- f) Muy amplia responsabilidad en todo lo que se le encomienda.

6.- **ESFUERZO POR SUPERARSE.** Actitud que toma el empleado para elevar sus capacidades, conocimientos y conducta:

- a) No hace nada por superarse.
- b) Es mínimo su esfuerzo por mejorar
- c) Se esfuerza poco por superarse.
- d) Con frecuencia se esfuerza por superarse.
- e) Siempre se esfuerza por lograr la superación.
- f) Siempre está realizando un gran esfuerzo para superarse en todos los aspectos.

7.- **ASISTENCIA, PUNTUALIDAD, AUSENTISMO.** Anticipación, exactitud o atraso con que normalmente se presenta el empleado a su lugar de trabajo.

- a) Con mucha frecuencia llega tarde
- b) Con frecuencia llega tarde
- c) A veces llega tarde
- d) Casi nunca llega tarde.
- e) Nunca llega tarde.
- f) Siempre llega con más de 10 minutos de anticipación.

Frecuencia con que el empleado falta injustificadamente a su trabajo:

- a) Con mucha frecuencia falta injustificadamente
- b) Con frecuencia falta injustificadamente
- c) Algunas veces falta injustificadamente.
- d) Pocas veces falta injustificadamente.
- e) Muy pocas veces falta injustificadamente.
- f) Nunca falta injustificadamente.

8.- **PRESENTACIÓN PERSONAL.** Cuidado que pone el empleado en su ropa y arreglo personal, de acuerdo con el trabajo que desempeña:

- a) Pésima.
- b) Descuidada
- c) Aceptable
- d) Siempre buena.
- e) Generalmente buena.
- f) Excelente.



9.- DISCIPLINA. Grado con que el empleado cumple las normas establecidas y las indicaciones que se le hacen:

- a) Muy indisciplinado.
- b) A veces indisciplinado
- c) Disciplina apenas aceptable.
- d) Buena disciplina
- e) Muy disciplinado.
- f) Disciplina excelente en todo momento.

10.-HONRADEZ.

11.-APTITUD DE MANDO. Grado de respeto y colaboración que consigue de sus subordinados:

- a) Carece de ella no logra respeto ni colaboración de sus subordinados.
- b) Consigue mínima cooperación, no sabe aprovechar la capacidad de su personal
- c) Logra poca cooperación utiliza escasamente la capacidad de su personal.
- d) Obtiene cooperación satisfactoriamente.
- e) Logra muy buena cooperación.
- f) Extraordinaria habilidad para desarrollo personal, consigue entusiasta cooperación.

12.-CALIDAD DEL TRABAJO. Grado de perfección que consigue el empleado en su trabajo:

- a) Pésima, muchos errores
- b) Mala, errores frecuentemente
- c) Regular, pocos errores
- d) Buena, casi no comete errores
- e) Muy buena.
- f) Excelente.

13.-RENDIMIENTO. Volumen de trabajo que hace el empleado dentro de la jornada normal:

- a) Insuficiente casi nulo
- b) Escaso, no llena los requisitos mínimos.
- c) Tan solo llena los requisitos mínimos
- d) Supera ligeramente los requisitos mínimos
- e) Supera ampliamente los requisitos mínimos.
- f) Rendimiento óptimo, hace mucho más de lo que le corresponde.

14.-SATISFACCION CON SU TRABAJO. Que tanto le gusta al empleado el trabajo que está desempeñando:

- a) Considera muy desagradable su trabajo
- b) Muestra cierto desagrado con su trabajo
- c) Le es indiferente cualquier trabajo.
- d) Le agrada su trabajo.
- e) Le entusiasma.
- f) Le satisface plenamente.

15 -CAPACIDAD PARA APRENDER. Capacidad y rapidez con que el empleado asimila el trabajo que se le enseña.

- a) No tiene capacidad para aprender
- b) Muy lento para aprender.
- c) Un poco lento para aprender.
- d) Capacidad normal para aprender
- e) Aprende un poco más fácilmente que lo normal.
- f) Aprende con extraordinaria facilidad.

16.-INICIATIVA. Capacidad y voluntad del empleado para sugerir mejoras en el trabajo, sistemas, métodos.:

- a) Rara vez supera la rutina presentando ideas para hacer algunas mejoras
- b) Hace lo indispensable para cumplir con la rutina y nunca se le ocurren mejoras.
- c) Sigue muy bien la rutina, pero no propone mejoras a su trabajo
- d) Frecuentemente sugiere buenas ideas para lograr mejoras.
- e) Muy frecuentemente sugiere buenas ideas para lograr mejoras.
- f) Muy frecuentemente sugiere ideas que se reflejan en mejoras de gran utilidad.

17.-CRITERIO. Capacidad del empleado para resolver los problemas que se le presentan en su trabajo:

- a) Incapaz de resolver cualquier problema
- b) Frecuentemente indecisión ante todo tipo de problema
- c) Indeciso solo ante problemas difíciles
- d) Buen criterio ante toda clase de problemas
- e) Muy buen criterio ante todo problema.
- f) Excelente criterio ante todo problema.

18.-APTITUD PARA ORGANIZAR. Capacidad del empleado para organizar su propio trabajo y el de los otros si es supervisado :

- a) Incapaz de organizar ni aun su propio trabajo
- b) Apenas es capaz de organizar su propio trabajo
- c) Organiza bien su propio trabajo
- d) Tiene bien organizado su propio trabajo y en general tiene buena aptitud para organizar.
- e) Tiene muy buena aptitud para organizar
- f) Excelente aptitud para organizar.

19.-NECESIDAD DE SUPERVISION. Que tanto necesita el empleado que se le dirija y vigile para hacer bien su trabajo:

- a) Se le tiene que estar supervisando constantemente
- b) Para casi todo necesita supervisión
- c) Sólo en algunas cosas necesita supervisión
- d) Trabajo aceptable sin supervisión inmediata
- e) Trabaja bien sin necesidad de supervisión
- f) Hace muy bien todo lo que se le encomienda sin necesidad de supervisión.

20.-LEALTAD PARA LA EMPRESA. Grado de satisfacción que siente el empleado por trabajar en la compañía:

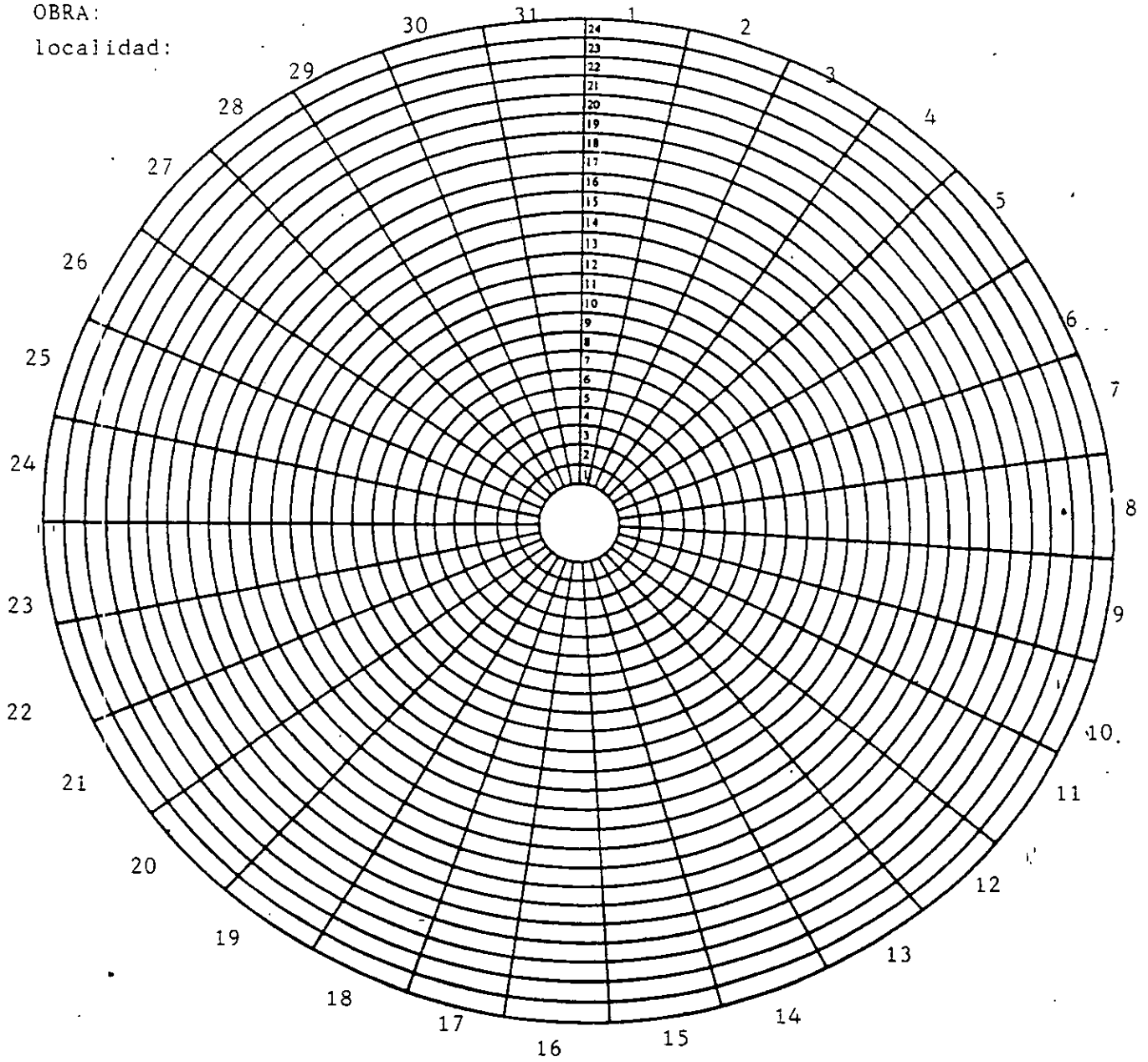
- a) Le desagrada todo en esta compañía.
- b) Con frecuencia se lamenta de trabajar aquí
- c) Le da lo mismo trabajar en esta compañía que en cualquier otra.
- d) Piensa que está mejor aquí que en otras empresas
- e) Se interesa por la compañía y lucha por su progreso
- f) Tiene interés en lograr un buen sitio precisamente en esta compañía.

## VI MODELOS.-

A) GRÁFICO. Su utilización en obra es de gran valor ya que se puede registrar las 24 horas del día durante todo el mes, la numeración concentrica se refiere a las horas; el día en el cual ocurre se determinará con la localización del número correspondiente indicado en la parte exterior del círculo. Básicamente se establece si hay interrupción de los trabajos o no para evaluaciones posteriores en cuanto a rendimiento y/o fines estadísticos ó de reclamación.

# GRAFICA DE LLUVIAS

OBRA:  
localidad:



## SIMBOLOGIA

- FUERTE CON INTERRUPCION DE LOS TRABAJOS
- FUERTE SIN INTERRUPCION DE LOS TRABAJOS
- SUAVE CON INTERRUPCION DE LOS TRABAJOS
- SUAVE SIN INTERRUPCION DE LOS TRABAJOS
- INTERRUPCION DE TRABAJOS POR HUMEDAD

AÑO : \_\_\_\_\_

MES : \_\_\_\_\_

**B) FORMATOS.** En una forma práctica se podrá aplicar en diferentes procesos de la obra los formatos que a continuación se presentan:

- 1) Reconocimiento del terreno.
- 2) Investigación de mercado.
- 3) Listado de material más representativo
- 4) Necesidades administrativas.
- 5) Necesidades de activo fijo.
- 6) Tarjeta de precios unitarios.
- 7) Control de mantenimiento equipo menor.
- 8) Reporte de conceptos extraordinarios.
- 9) Relación de reportes de prueba de laboratorio de calidad del concreto.
- 10) Estimaciones de trabajos efectuados (destajos).

11) Generadores de Obra. Estos son de gran utilidad dependiendo de objetivo para el cual se aplicara, sobretodo en la especialidad correspondiente:

- 11.1.- General A.
- 11.2.- General B.
- 11.3.- Cantidad de obra de concreto y cimbra.
- 11.4.- Cantidad de obra de estructura de muros, dalas y castillos.
- 11.5.- Cantidad de obra utilización acero
- 11.6.- Cantidad de obra acabado losa azotea.
- 11.7.- Cantidad de obra acabado en plafones, pisos, zócalos.
- 11.8.- Cantidad de obra acabados en muros.
- 11.9.- Cantidad de obra herrería y vidriería .
- 11.10.-Cantidad de obra carpintería, cerrajería y herrajes.
- 11.11.-Cantida de obra muebles y accesorios sanitarios.

## RECONOCIMIENTO DEL TERRENO (FORMATO 1)

CONCURSO:	FECHA:
UBICACION:	

TIPO DE VEGETACION:  TIPO DE ACCESO  PRINCIPALES VIAS DE COMUNICACION:  DISTANCIA:  RESPECTO A LA CIRCULACION:  RESTRICCION LOCALES:
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TIPO DE SUELO: TIPO DE SUBSUELO: NIVEL DE AGUAS FREATICAS: EXISTE DATOS DE SONDEOS Y/O MECANICA DE SUELOS FUENTE DE INFORMACION:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TOMA DE AGUA EXISTENTE:		
SERVICIOS DE:		
AGUA	TELEFONO	PIPAS DE AGUA
ELECTRICIDAD	DRENAJE	
ALMACEN	LUGAR PARA MAQUINARIA	
BODEGAS	DESCARGA DE MAQUINARIA	

INSTALACION DE SERVICIOS QUE SE REQUIEREN:		
CERCAS	BARDAS	VIGILANCIA
SANITARIOS	CAMPAMENTO	OTROS
INTERFERENCIAS Y RESTRICCIONES		
CERCA VIA CON BANCOS DE MATERIAL		

CROQUIS DE LOCALIZACION RESPECTO A LA MANCHA URBANA          REPORTE FOTOGRAFICO
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DIRECTORIO PARA REALIZAR INVESTIGACION DE MERCADO (FORMATO 2)**

LOCALIDAD: \_\_\_\_\_ OBRA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**A) TIENDAS Y/O DISTRIBUIDORES DE MATERIAL PARA LA CONSTRUCCION**

NOMBRE DE LA EMPRESA	DIRECCION	TELEFONO	HORARIO	RESPONSABLE	TIPO DE MATERIAL

**B) SINDICATOS EXISTENTES EN LA LOCALIDAD:**

NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	HORARIO	RESPONSABLE	TIPO DE SINDICATO

AL=ALBAÑILES Ó ALARIFES, PI= PINTORES, CA=CARPINTEROS.

EL=ELECTRICISTAS, PL=PLOMEROS, TR=TRANSPORTISTAS, DE= DESCARGA Y CARGA, OT= OTROS (ESPECIFICAR) \_\_\_\_\_



### LISTADO DE MATERIAL MAS REPRESENTATIVO (FORMATO 3)

CONCURSO: _____	LOCALIDAD: _____
	FECHA: _____

MATERIAL	TIPO		UNIDAD	CANTIDAD	DISTRIBUIDOR O FABRICANTE
	1	2			

1 BASICOS PARA CONSTRUCCION FABRICACION EN EL LUGAR  
2 BASICO PARA CONSTRUCCION FABRICACION FORANEA

LOCALIDAD: \_\_\_\_\_ OBRA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**A) MAQUINARIA Y EQUIPO**

NOMBRE DE LA EMPRESA	DIRECCION	TELEFONO	HORARIO	RESPONSABLE	TIPO DE MAQUINARIA	COSTO	
						RENTA	VENTA

**B) LOCALIZACION DE:**

- 1) OFICINA DE CAMPO: \_\_\_\_\_ COSTO: \_\_\_\_\_  
 DISPONIBILIDAD: \_\_\_\_\_
- 2) BODEGAS: \_\_\_\_\_ COSTO: \_\_\_\_\_  
 DISPONIBILIDAD: \_\_\_\_\_
- 3) LABORATORIO DE PRUEBAS PARA CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES: \_\_\_\_\_  
 TELEFONO: \_\_\_\_\_ REPRESENTANTE: \_\_\_\_\_
- 4) BANCO DE MATERIALES: \_\_\_\_\_
- 5) ALIMENTACION A EMPLEADOS, UBICACION: \_\_\_\_\_  
 COSTO: \_\_\_\_\_ REPRESENTANTE: \_\_\_\_\_
- 6) HOSPEDAJE UBICACION: \_\_\_\_\_
- 7) BANCOS: \_\_\_\_\_
- 8) OTROS: \_\_\_\_\_

NECESIDADES DE ACTIVO FIJO (FORMATO 5)

EMPRESA:	AUTORIZO:
AREA:	HOJA:
	FECHA:

<b>TIPO DE ACTIVO FIJO</b>			
Mobiliario	( )	Equipo de Transporte	( )
Equipo de Oficina	( )	Otros Activos	( )

<b>PARA SER USADO POR:</b>
----------------------------

CANTIDAD	DESCRIPCION:	Mes Adquisición	Valor

<b>POSIBLES PROVEEDORES</b>
-----------------------------

<b>MUEBLES O EQUIPO A SUBSTITUIR</b>
--------------------------------------



### CONTROL DE MANTENIMIENTO EQUIPO MENOR (FORMATO 7)

FECHA:

NUMERO DE CONTROL:

RECIBE:

NOMBRE DE LA PERSONA QUE REPORTA:

MANTENIMIENTO PROGRAMADO

MANTENIMIENTO NECESARIO

EQUIPO DESCOMPUESTO

REPARACION MAYOR

FECHA PROBABLE DE ENTREGA:

DESCRIPCION DE FALLA O FUNCIONAMIENTO INCORRECTO:

REFACCIONES NECESARIAS:

### REPORTE DE CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS (FORMATO 8)

OBRA:		UBICACION:	
ESTIMACION No			
DESCRIPCION DEL CONCEPTO: _____			
_____			
_____			
_____			
MOTIVO O JUSTIFICACION DE LA EJECUCION: _____			
_____			
_____			
UNIDAD: m3 ( ) ml ( ) pza ( ) lote ( ) otro: _____			
VOLUMEN A EJECUTAR:			
MAQUINARIA O EQUIPO A UTILIZAR:			
REFERENCIAS:		NOTA BITACORA:	
ANEXO:		FOTOGRAFIA ( )	
		FOLIO:	
		GENERADORES ( )	
		INSTRUCCION ( )	
OBSERVACIONES O CROQUIS:			

**ESTA TESIS NO DEBE CALIR DE LA BIBLIOTECA**

SUPERVISOR DE OBRA:

RESIDENTE DE OBRA:

DEPTO.ESTIMACIONES:

OBRA:

LOCALIZACION:

RELACION DE REPORTES DE RESULTADO DE PRUEBAS DE LABORATORIO DE CALIDAD DEL CONCRETO (FORMATO 9)

FECHA DE MUESTREO	RESISTENCIA DEL PROYECTO F'C= Kg/cm2	REPORTE No.	LUGAR O AREA	RESISTENCIA OBTENIDA EN Kg/cm2				No. DE MUESTRA	IDENTIFICACION MUESTRA	
				3 DIAS	7 DIAS	14 DIAS	28 DIAS			







**NUMEROS GENERADORES DE CANTIDAD DE OBRA CONCRETO Y CIMBRA (FORMATO 11.2)**

OBRA: HOJA:  
 PLANO: PLANO:  
 REFERENCIA: REFERENCIA:  
 FECHA: FECHA:

CONCEPTO Y LOCALIZACION			DIMENSIONES			RESULTADO			
DESCRIPCION	EJE	EJE	LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDADES	LONGITUD	AREA	VOLUMEN
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J



## NUMEROS GENERADORES DE CANTIDAD DE OBRA UTILIZACION ACERO (FORMATO 11.5)

OBRA:  
 PLANO:  
 REFERENCIA:

CUANTIFICO:  
 REVISO:  
 APROBO:

HOJA:  
 FECHA:

LOCALIZACION		No. DE ELEMENTOS IGUALES		LONGITUD	No. DE VARILLAS	ACERO DE REFUERZO												
						TOTALES M.L.												
						# 2	# 2.5	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 10	# 12			
A	B	C	D	E	F	H	I	J=Fx H x I	K=Fx H x I	L=Fx H x I	M=Fx H x I	N=Fx H x I	O=Fx H x I	P=Fx H x I	Q=Fx H x I	R=Fx H x I	S=Fx H x I	
								PESO DE VARILLA	0.248 Kg/m	0.388 Kg/m	0.560 Kg/m	0.993 Kg/m	1.552 Kg/m	2.235 Kg/m	3.040 Kg/m	3.975 Kg/m	6.209 Kg/m	8.941 Kg/m
								LONGITUD TOTAL										
								PESO DE VARILLA										

OBSERVACIONES:

**NUMEROS GENERADORES DE CANTIDAD DE OBRA ACABADOS EN LOSA DE AZOTEA (FORMATO 11.6)**

OBRA:  
PLANO:  
REFERENCIA:

CUANTIFICO:  
REVISO:  
APROBO:

HOJA:  
FECHA:

TIPO Y/O LOCALIZACION	ENTRE		NUMERO DE PIEZAS IGUALES	IMPERMEABILIZACION			TOTAL	ACCESORIOS			PRETIL	
	EJE	EJE		DIMENSION		CHAFLAN		BOTAGUAS TAPAJUNTAS	COLADERAS	LONGITUD	ALTURA	
				LONG.	ALTURA							SUPERFICIE
A	B	C	D	E	F	G=EXF	H	I	J	K	L	M

NUMEROS GENERADORES DE CANTIDAD DE OBRA ACABADOS EN PLAFONES, PISOS, ZOCALOS (FORMATO 11.07)

OBRA: PLANO: REFERENCIA:	CUANTIFICO: REVISO: APROBO:	HOJA:  FECHA:
--------------------------------	-----------------------------------	---------------------

TIPO	ENTRE		RECUBRIMIENTO EN PISOS				ZOCLOS O CAJILLOS					
	EJE	EJE	NUMERO DE PIEZAS IGUALES	DIMENSION		SUPERFICIE M2	ACABADO	NUMERO DE PIEZAS IGUALES	DIMENSION		TOTAL	
				LONG. M	ALTURA M				LONG M	ALTURA M		
A	B	C	D	E	F	G=D x E x F	H	I	J	K	L	M



NUMEROS GENERADORES DE CANTIDAD DE OBRA ACABADOS EN MUROS (FORMATO 11.8)

OBRA:	HOJA:
PLANO:	REVISO:
REFERENCIA:	APROBO:
	FECHA:

TIPO	ENTRE		RECUBRIMIENTO EN MUROS							BOQUILLAS Y REMATES			
	EJE	EJE	NUMERO DE PIEZAS IGUALES	DIMENSION		SUPERFICIE M2	PINTURA M2	NUMERO DE PIEZAS IGUALES	DIMENSION		PARCIAL	TOTAL	
				LONG. M	ALTURA M				LONG	ALTURA			
A	B	C	D	E	F	G=D x E x F	H	I	J	K	L	M	



NUMEROS GENERADORES DE CANTIDAD DE OBRA HERRERIA Y VIDRIERIA (FORMATO 11.9)

<p>OBRA: PLANO: REFERENCIA:</p>	<p>CUANTIFICO: REVISO: APROBO:</p>
<p>HOJA:</p>	<p>FECHA:</p>

TIPO	HERRERIA								HERRERIA			
	NUMERO DE PIEZAS IGUALES	DIMENSION		COLOCACION	PINTURA	NUMERO DE PIEZAS IGUALES	DIMENSION		CLASE DE VIDRIO	SUPERFICIE		
		HORIZ.	VERT.				HORIZ.	VERT.				
	M	M	M2	M2	G	M	M	MM	M2			
A	B	C	D	E=B x C x D	F=E	G	H	I	J	K=G x H x I		

**NUMEROS GENERADORES DE CANTIDAD DE OBRA HERRERIA Y VIDRIERIA (FORMATO 11.9)**

<b>OBRA:</b>	<b>CUANTIFICO:</b>	<b>HOJA:</b>
<b>PLANO:</b>	<b>REVISO:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>REFERENCIA:</b>	<b>APROBO:</b>	

TIPO	VIDRIERIA						VIDRIERIA					
	NUMERO DE PIEZAS IGUALES	DIMENSION		COLOCACION	PINTURA	NUMERO DE PIEZAS IGUALES	DIMENSION		CLASE DE VIDRIO	SUPERFICIE		
		HORIZ. M	VERT. M				HORIZ. M	VERT. M				
A	B	C	D	E=BxCxD	F=E	G	H	I	J	K=GxHxI		





### C) JUNTAS:

Para lograr una mejor eficiencia en la coordinación de las labores de cada uno de los empleados y para la detección de problemas o necesidades de cada uno de ellos se ha propuesto con anterioridad llevar a cabo reuniones de trabajo en las cuales se manifieste la problemática o bien las inquietudes de dicho personal para tratar de solucionarlas, como dichas reuniones requiere del tiempo de varios de éstos y para poder aprovechar al máximo las horas de permanencia en el centro de trabajo se recomienda se de a conocer el proceso propuesto a continuación:

Como dirigir eficazmente, ahorrar tiempo y obtener mejores resultados en juntas.

El Sr. Dale Carnegie realiza en forma clara y objetiva como usar un método para ayudarse a resolver problemas personales, colectivos, en una reunión o junta.

Permítame mostrarle cómo un jefe de una compañía eliminó el setenta y cinco por ciento de todo el tiempo que empleaba anteriormente en tratar de resolver problemas del negocio.

Su nombre es León Shimkin. Es presidente de la junta directiva de una de las mayores casas editoras en Nueva York, he aquí las experiencias de León en sus propias palabras.

"Durante quince años pase casi la mitad de cada día de trabajo celebrando juntas, discutiendo problemas". ¿Haremos esto o lo otro o no haremos nada?

Nos poníamos tensos, nos agitábamos en nuestras sillas, nos paseábamos por el salón, discutíamos y dábamos mil vueltas al asunto. Cuando llegaba la noche, estaba totalmente exhausto. Estaba resignado a pasar así el resto de mi vida. Lo había hecho por quince años y nunca se me había ocurrido que pudiera haber una manera de hacer mejor esto. Si alguien me hubiera dicho que podía eliminar tres cuartas partes del tiempo que pasaba en estas fastidiosas juntas y tres cuartas partes de mi tensión nerviosa me hubiera parecido un optimista descabellado. Sin embargo, concebí un plan que me dio eses preciso resultado. Lo he estado practicando durante ocho años. Ha obrado maravillas en lo que respecta a mi eficiencia, mi salud, y mi felicidad.

"Parece cosa de magia pero como todos los trucos de magia, es en realidad muy sencillo".

Aquí está el secreto:

Primero, suspendí inmediatamente el procedimiento que había estado utilizando en nuestras juntas durante quince años un procedimiento que empezaba con mis preocupados socios recitando todos los detalles de lo que andaba mal, y terminaba con la pregunta, ¿ Que haremos?.

Segundo, establecí una nueva norma. La norma de que todo aquel que deseara plantearme un problema debía antes preparar y presentar un memorándum contestando estas cuatro preguntas:

Pregunta número uno ¿Cual es el problema?

(En aquellos tiempos pasábamos una o dos horas llenos de ansiedad en una junta sin que nadie supiera cual era el verdadero problema. Acostumbrábamos gastar mucha energía hasta acalorarnos discutiendo nuestras dificultades sin nunca tomarnos la molestia de escribir específicamente, cual era nuestro problema)

**Pregunta número dos ¿Cuales son las causas del problema?**

(Cuando miro hacia atrás recordando mi carrera, me siento asombrado ante las horas desperdiciadas en fastidiosas juntas en las que nunca tratábamos de encontrar claramente que había en la raíz del problema).

**Pregunta número tres ¿Cuales son las posibles soluciones?**

(En aquellos tiempos, uno de los asistentes sugería una solución, otro discutía con él. Se exaltaban los ánimos. Muchas veces nos alejábamos completamente del tópico y al final de la junta ninguno había escrito todas las diversas cosas que podíamos hacer para atacar el problema)

**Pregunta número cuatro. ¿Cual es la mejor solución posible?**

(Yo solía conversar con hombres que habían pasado horas preocupándose ante una situación y dando vueltas a un asunto sin concretar todas las soluciones posibles y consignar a continuación por escrito) "Esta es la solución que yo recomiendo"

Mis socios rara vez acuden ahora a mi con sus problemas. ¿Por que? Por que han descubierto que, con el fin de contestar a estas cuatro preguntas, tienen que averiguar todos los hechos y estudiar los problemas a fondo. Y tras haber hecho esto, ven, en las tres cuartas partes de los casos, que no tienen que consultarme para nada, porque la solución adecuada ha brotado como la tostada que salta del tostador eléctrico. Incluyendo en aquellos casos en que la consulta es necesaria, la discusión sólo dura la tercera parte del tiempo que duraba antes, porque se desenvuelven de un modo ordenado y lógico y marcha siempre hacia una conclusión razonada.

"En la casa Simon y Schuster se consume ahora mucho menos tiempo en preocuparse y hablar acerca de lo que anda mal, y hay, en cambio, mucha más acción para que las cosas anden bien".

Hagamos lo que hace León Shimkin. Usemos estas cuatro preguntas cada vez que tenemos un problema a resolver. Naturalmente el primer paso es aprendérselas de memoria. Por favor hágalo.

No. 1 ¿Cuál es el problema ?

No. 2 ¿Cuáles son las causas del problema ?

No. 3 ¿Cuáles son las posibles soluciones ?

No. 4 ¿Cuál es la mejor solución posible ?

Estas cuatro preguntas para resolver problemas se pueden usar en un memorándum o carta, tan bien como en una junta. Pueden usarse efectivamente en conversaciones telefónicas.

Veamos cómo usted puede usar estas cuatro preguntas en una junta.

Supóngase, por ejemplo, que nosotros somos socios de una tienda y que debido a que nuestras ventas han bajado, celebramos una junta. Entonces procedemos de esta manera :

**Paso 1.- ¿Cuál es el problema ?**

**Respuesta :** Las ganancias están disminuyendo.

**Paso 2.-¿Cuáles son las causas del problema ?**

**Respuesta :** Los socios de la firma tienen varias ideas en cuanto a causas, entre ellas: Precios demasiado altos.

Falta de atractivo en la publicidad.

Servicio de entrega lento.

Mala política de crédito.

Empleados descorteses.

**Paso 3.- ¿Cuáles son las posibles soluciones?**

**Respuesta :**

Rebajar precios.

Conseguir nuevo gerente de publicidad.

Comprar más camiones de reparto

Dar instrucciones al gerente de crédito para que dé mayores facilidades de crédito y mejore el sistema de cobros.

Ofrecer a los empleados una bonificación sobre ventas.

**Paso 4 - ¿Cuál es la mejor solución posible**

**Respuesta :**

Asumamos que los socios acuerdan que la mejor solución es la de ofrecer a los empleados una bonificación sobre ventas. (Algunas veces la mejor solución puede ser la combinación de dos o más de las posibles soluciones ofrecidas).

Un ejemplo practico sobre el tema podría ser:

**Paso No.1 Cual es el problema: NO HAY EN EL ALMACEN (BODEGA) AZULEJO PARA COLOCARSE EN LOS MUROS DE BAÑO.**

**Paso No. 2 Cuales son las causas del problema: NO HAY EN EL MERCADO (EL PROVEDOR QUE SURTE EL MATERIAL INFORMA QUE LA PRODUCCION NO SE HA REALIZADO DURANTE ESE MES).**

**Paso No. 3 Cuales son las posibles soluciones:**

**A) ESPERAR A QUE EL FABRICANTE DEL AZULEJO LO SURTA Y SE PUEDA COMPRAR EN EL MERCADO.**

- B) CAMBIAR LA ESPECIFICACION DEL MATERIAL POR OTRO SIMILAR EN CALIDAD Y PRECIO.  
C) CAMBIAR LA ESPECIFICACION DEL MATERIAL POR UNO MAS CARO Y DE MEJOR CALIDAD.

Paso No.4 Cual es la mejor solución posible:

Cambiar la especificación del material por otro similar en el mercado, con esto no se causa atraso en el programa de obra, no se incrementa el costo del material repercutiendo directamente en la inversión de la obra.

Se recomienda Aprender de Memoria las Reglas que a continuación se menciona:

Ya que posiblemente alguna vez podrá formar parte en varias juntas o quizá actuará como dirigente en una de estas juntas, debería conocer las reglas de cómo dirigir una junta y las reglas de cómo participar en ellas.

1. - Inicie la junta con una breve exposición del problema. Entonces asegúrese de que los participantes han comprendido el problema.
2. - Pregunte por las causas del problema.
3. - Haga resúmenes frecuentes.
4. - Pida las posibles soluciones del problema y la evidencia que respalda cada solución.
5. - Cuando el problema ha sido suficientemente ventilado, haga un resumen final, entonces llame a votación.
6. - Si es conveniente, nombre a una persona o a un comité encargado de ver que la decisión se traduzca en acción.
7. - Nunca exprese sus ideas personales. (Su responsabilidad es la de dirigir, no de participar en la discusión).
8. - Préstele poca atención a las reglas parlamentarias. (Sin embargo, si usted tiene doce o más participantes en una conferencia, usted debería exigir que las personas que deseen hablar pidan la palabra al dirigente, con sólo levantar la mano).
9. - Mantenga activa la junta (dentro del tema). Detenga al que quiera hablar demasiado o con demasiada frecuencia. Detenga al que se salga del tema.
10. - Fijese que todos participen en la conferencia, pero nunca le pregunte a uno por uno sus opiniones.



Usted obtiene más mejores resultados en juntas si todos los participantes observan estas ocho reglas:

1. - No se levante para hablar.
2. - Haga sus charlas breves y sobre el problema.
3. - Cuide su tono de voz, hable siempre en forma conversacional.
4. - Trate sobre una solución del problema a la vez.
5. - Respalde cada solución que usted sugiera como evidencia que le ayude a hacer valer su idea. Su evidencia puede ser en cualquier de las siguientes formas: un incidente, estadísticas, un testimonio experto, una analogía, la exhibición de un objeto o cualquier combinación de las mismas.
6. - Escuche atentamente a todos los participantes.
7. - No interrumpa a los otros cuando estén hablando.
8. - En lugar de hacer afirmaciones directas, haga preguntas.

Si un participante hace una exposición con la que usted no está de acuerdo, no discuta: pero pregúntele *por que* cree que eso es así. Si por qué es preguntado en el tono adecuado no causará resentimiento; y le permite averiguar porqué la otra persona piensa así. Esto le puede proporcionar información muy valiosa.

## VII.- MODELO DE CONTRATOS :

Generalmente al inicio de actividades de una nueva empresa y en algunos casos el inicio de una obra requerirá de contratos para establecer las obligaciones mutuas entre los interesados, los modelos de contratos que se presentan a continuación son para señalar algunas de las cláusulas o aspectos mínimos necesarios que deberán de contener los contratos, se recomienda que estos mismos contratos sean revisados por el área legal de la empresa sobretodo por la formalidad de los alcances y compromisos establecidos en cada una de las cláusulas.

Se presentan cuatro modelos de los cuales el primero corresponde a una relación con un sindicato, el segundo con los proveedores de insumos ó materiales para la obra, el tercero corresponde al contrato de servicio y por ultimo el de personal de servicio.

- A) Sindicato (C.F.E.)
- B) Proveedores
- C) Sub contrato de servicios
- D) Personal por tiempo determinado

### A) Contrato con Sindicatos. (C.F.E.)

CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO PARA OBRA DETERMINADA QUE  
CELEBRAN POR UNA PARTE LA  
EMPRESA \_\_\_\_\_ CON DOMICILIO  
EN \_\_\_\_\_ REPRESENTADA POR \_\_\_\_\_ Y  
POR LA OTRA, EL SINDICATO UNICO DE TRABAJADORES ELECTRICISTAS DE  
LA REPUBLICA MEXICANA, CON DOMICILIO EN LA CALLE DE RIO  
GUADALQUIDIR No. 106, COL. CUAUHEMOC, MEXICO, D.F.,C.P.06500,  
REPRESENTADO POR SU SECRETARIO GENERAL, SR. \_\_\_\_\_,  
QUE TENDRA APLICACION EN LOS TRABAJOS ASIGNADOS POR LA COMISION  
FEDERAL DE ELECTRICIDAD, CONSISTENTES  
EN: \_\_\_\_\_.

### ANTECEDENTE:

UNICO.- La Comisión Federal de Electricidad y el Sindicato Unico de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana tienen celebrado Contrato Colectivo de Trabajo Unico, en cuyas Cláusulas tercera, Fracción II y 42 se estipula que en la realización de las obras, trabajos de construcción, puesta en servicio, mantenimiento y rehabilitación de instalaciones que se ejecuten por administración directa o a través de contratistas o proveedores, se utilizarán los servicios de personal afiliado al SUTERM, el cual se regirá por las condiciones del Contrato Colectivo previsto para las obras, el que invariablemente se celebrará antes de su inicio, conforme al modelo de contrato que para tal efecto C.F.E. y SUTERM tienen convenio y que sirve de referencia para establecer la relación laboral de acuerdo a las siguientes cláusulas:

## CLAUSULAS:

### DEL OBJETO Y DE LA PERSONALIDAD

PRIMERA.- Este contrato tiene por objeto establecer las bases sobre las cuales los trabajadores pertenecientes al Sindicato Unico de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana prestarán sus servicios a la empresa \_\_\_\_\_ en los trabajos y servicios que demanden la obra arriba señalada, objeto de este contrato.

SEGUNDA.- En el curso de este contrato \_\_\_\_\_ será denominada la Empresa; la Comisión Federal de Electricidad, la C.F.E; el Sindicato único de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana, el Sindicato o SUTERM, y la Ley Federal del trabajo, la Ley.

TERCERA.- La empresa reconoce que el Sindicato es el representante genuino de los trabajadores a su servicio, por lo que se obliga a tratar con su Comité Ejecutivo Nacional y, en su caso, con el delegado sindical acreditado en la obra por la propia Asociación Profesional, todos los asuntos que se deriven de la relación obrero--patronal.

CUARTA.- Conforme a lo dispuesto en el Artículo noveno de la Ley, serán considerados como trabajadores de confianza las personas que ostenten la representación jurídica de la Empresa, los representantes personales de los directores, los superintendentes, los inspectores técnico administrativos, el auditor general, el sobrestante general, el agente de compras, los pagadores, el almacenista general, los jefes de topógrafos, el jefe de vigilancia y aquellas personas que por la naturaleza de los servicios que prestan, tienen tal caracteres de acuerdo a la Ley.

Para los efectos de esta Cláusula, la Empresa se obliga a proporcionar al Sindicato la plantilla de personal de confianza que labore en la obra, con la denominación del puesto y sus funciones. Cualquier modificación al número y denominación de los puestos considerados en dicha plantilla, se hará de acuerdo con el SUTERM. La Empresa dará aviso al Sindicato de la designación o cambio del personal de confianza.

QUINTA.- La Empresa será responsable de los actos violatorios de este Contrato o de la Ley, que cometan los trabajadores de confianza en el ejercicio de sus funciones de dirección, de administración o derivados de resoluciones dictadas por ellos.

SEXTA.- La Empresa notificará por escrito al Sindicato, por conducto de sus representantes acreditados, todas las disposiciones que en forma individual o colectiva afecten el interés de los trabajadores.

SEPTIMA.- Los asuntos que afecten los intereses de los trabajadores, en forma individual o colectiva, así como aquellos que surjan de la relación laboral regulada por

este contrato, invariablemente serán tratados por la Empresa con el Comité Ejecutivo Nacional del SUTERM o con el delegado acreditado en el centro de trabajo.

Los arreglos que se celebren sin la intervención de los representantes sindicales autorizados, serán nulos, prevención que no afectará los asuntos que se refieran al desempeño normal de las labores que se asignen a los trabajadores, los cuales serán tratados directamente con ellos.

Los asuntos que salgan de la competencia de las partes en la zona de trabajo serán turnados a las instancias superiores correspondientes.

OCTAVA.- La representación sindical no dictará ordenes de trabajo ni tendrá intervención en asuntos de carácter administrativo. Así mismo, el personal de confianza no podrá intervenir en asuntos de carácter sindical.

### DE LA ADMINISTRACION DE PERSONAL.

NOVENA.- Para trabajar al servicio de la Empresa en la labores que constituyen la materia de este contrato, es requisito indispensable ser miembro activo del SUTERM.

En los términos de este contrato, la Empresa solicitará y el Sindicato proporcionará, por conducto de su representante nacional o por conducto de su delegado acreditado en el centro de trabajo, al personal que se requiera, obligándose el Sindicato a proporcionar en un plazo máximo de cinco días, en la inteligencia de que el Sindicato podrá proponer, para estos efectos, a personal que ya se encuentre laborando en la obra y cubrir la plaza o plazas que dejen vacantes estos últimos, en los términos señalados en este contrato. Si el Sindicato no proporciona el personal solicitado o el que proporcione no llenare los requisitos de eficiencia requeridos a juicio de la Empresa, ésta quedará en libertad de contratarlo con la condición de que el aspirante a trabajar se afilie previamente al Sindicato.

DECIMA.- Cuando la Empresa tenga necesidad de utilizar los servicios de trabajadores especializados, los solicitará al Sindicato, quien dispondrá de un plazo de diez días para proporcionarlos. De no hacerlo en este término, la Empresa podrá contratarlos directamente y se estará a los dispuesto en el último párrafo de la cláusula novena.

DECIMA PRIMERA.- La Empresa se obliga a no utilizar como trabajadores Sindicalizados o de confianza a quienes hayan renunciado al Sindicato o quienes hayan sido expulsados o separados del mismo por haber atacado o desconocido la autoridad del Comité Ejecutivo Nacional del Sindicato o propiciado la división sindical. En caso de que la Empresa contrate a alguna persona o personas que estén comprendidas en los supuestos mencionados, serán separadas de su empleo tan pronto como la Empresa reciba la solicitud por escritos del Sindicato.

**DECIMA SEGUNDA.-** El Sindicato se obliga proporcionar los trabajadores que solicite la Empresa, de conformidad con las necesidades de la obra a juicio de la propia Empresa, quienes deberán llenar los siguientes requisitos:

- a) Ser mayores de 16 años.
- b) Encontrarse físicamente sanos, para cuyo efecto la Empresa deberá practicarles un examen de admisión.
- c) Reunir las características de competencia y eficiencia necesarios para el puesto que se pretenda desempeñar.
- d) Presentar los documentos necesarios para su contratación.

La Empresa dispondrá de un plazo de 29 días hábiles para resolver sobre la admisión definitiva del trabajador. Los trabajadores ingresarán al servicio, una vez comprobada su competencia y previa aprobación del examen médico de admisión.

**DECIMA TERCERA.-** Todos los trabajadores que intervengan en cualquier fase de la obra o de los trabajos amparados por el presente contrato, se regirán en sus relaciones laborales por las disposiciones del mismo. Los derechos de antigüedad que en su favor se generen, sólo tendrán aplicación en las ramas de la construcción, puesta en servicio, mantenimiento y rehabilitación de las instalaciones.

## **DE LAS SEPARACIONES**

**DECIMA CUARTA.-** La Empresa separará de su trabajo definitivamente y sin responsabilidad alguna, a los trabajadores que hayan renunciado o hayan sido expulsados del Sindicato, tan luego reciba solicitud escrita del Comité Ejecutivo Nacional del Sindicato.

Cuando simultáneamente se solicite la separación definitiva de varios trabajadores de un mismo centro de trabajo, la Empresa dispondrá del tiempo necesario para sustituirlos, para evitar afectación de las labores, salvo que el Sindicato proponga oportunamente los sustitutos correspondientes.

**DECIMA QUINTA.-** En razón de la naturaleza de los trabajos objeto de este contrato, la Empresa podrá aumentar o disminuir el número de trabajadores, según sus programas, por avance de la obra, por cierre o cambio de frente de trabajo o por razones presupuestales. En estos casos, la reducción de trabajadores se efectuará sin responsabilidad para la Empresa y de común acuerdo con el Sindicato.

Para llevar a cabo la reducción del número de trabajadores, la Empresa dará el aviso correspondiente al Sindicato, quien dentro de los siguientes cinco días hábiles proporcionará a la Empresa la lista de los trabajadores que serán reajustados. Si el Sindicato no lo hiciera dentro del plazo señalado, la Empresa reajustará al personal de menor antigüedad.

Los trabajadores a quienes se dé por terminado su contrato de trabajo por las razones anteriores, serán indemnizados en los términos estipulados en la cláusula cuatragésima tercera de este contrato, debiendo la Empresa proporcionar al Sindicato las bases en que se lleve a cabo la liquidación.

DECIMA SEXTA.- La Empresa podrá aumentar el número de plazas de acuerdo con sus necesidades y se obliga a no suprimir unas para crear otras, con diferente denominación en las que se desempeñen las mismas funciones.

#### DEL SALARIO:

DECIMA SEPTIMA.- Para trabajo igual, desempeñado en puesto, jornada y condiciones de eficiencia también iguales, debe corresponder salario igual, sin tomar en consideración sexo, edad o nacionalidad.

DECIMA OCTAVA.- Los salarios que devengarán los trabajadores son los que se fijan en el tabulador que como anexo No.1 se considera parte integrante de este contrato.

DECIMA NOVENA.- El salario deberá ser pagado en el lugar de trabajo y durante la jornada de trabajo, en moneda de curso legal, semanalmente y en forma directa al trabajador o a la persona que él designe como apoderado, mediante carta- poder autorizada por el Sindicato. La Empresa se obliga a proporcionar al Sindicato copia de la nómina o lista de raya, en su caso, cuando el Sindicato lo solicite. También en caso de que llegare a presentarse alguna inconformidad o duda sobre los pagos efectuados, la Empresa a solicitud del Sindicato hará las aclaraciones necesarias y le proporcionará copia de la documentación que para ello se requiera.

VIGESIMA.- El salario no podrá retenerse en todo o en parte por concepto de multas o deudas con la Empresa, salvo en los casos y con las limitaciones establecidas en el Art. 110 de la Ley.

Del salario sólo podrán hacerse los siguientes descuentos:

- a) (Dos por ciento) 2% por concepto de cuota sindical ordinaria.
- b) Pensión alimenticia ordenada por autoridad competente.

VIGESIMA PRIMERA.- La empresa se obliga a efectuar los descuentos, por cuotas sindicales a que se refiere la cláusula anterior y a entregar su importe, mediante recibo, al Secretario General del Sindicato o a la persona que para tal efecto y por escrito autorice el propio Secretario General, dentro de los primeros diez días de cada mes, a menos que se convenga hacer la entrega en forma y plazos diferentes.

#### DE LA JORNADA DE TRABAJO Y LOS DIAS DE DESCANSO.

VIGESIMA SEGUNDA.- Se fijan tres clases de jornadas: la diurna, comprendida entre las seis y las veinte horas; la nocturna, comprendida entre las veinte y las seis horas y la mixta, que comprende períodos de tiempo de las jornadas diurna y nocturna, siempre

que el periodo nocturno sea menor de tres horas y media, pues si comprende tres horas y media o más se reportará jornada nocturna.

La jornada diurna se dividirá en turnos de ocho horas, la nocturna en turnos de siete horas y la mixta en turnos de siete horas y media.

Durante la jornada continua de trabajo, se concederá al trabajador un descanso de media hora, para tomar sus alimentos, que se considera como parte de la jornada.

**VIGESIMA TERCERA.-** Por cada seis días de trabajo, los trabajadores disfrutarán de un día de descanso con goce de salario, que normalmente será el domingo. A los trabajadores que se vean obligados a prestar servicio en día domingo, la Empresa les cubrirá un 25 % más del salario ordinario que devenguen, por concepto de prima dominical. Cuando las necesidades de la obra lo requieran, la Empresa podrá cambiar el día de descanso semanal, conviniéndolo con el Sindicato.

**VIGESIMA CUARTA.-** De conformidad con el Art. setenta y cuatro de la Ley, se señalan como días de descanso obligatorio, los siguientes: 1° de enero, 5 de febrero, 21 de marzo, 1° de mayo, 16 de septiembre, 20 de noviembre, 1° de diciembre de cada seis años, cuando corresponda a la transmisión del Poder Ejecutivo Federal, 25 de diciembre y el día que determinen las leyes federales y locales electorales, en el caso de las elecciones ordinarias, para efectuar la jornada electoral.

Además de los días de descanso obligatorio establecidos en la Ley, tendrán ese carácter siete días más por año, que se señalarán por las partes.

**VIGESIMA QUINTA.-** La Empresa cubrirá a los trabajadores su salario integro cuando por causas de mal tiempo o cualquier otra no imputable a ellos, no puedan desarrollar total o parcialmente los trabajos que correspondan a su jornada pactada.

**VIGESIMA SEXTA.-** Los trabajadores que se vean obligados a laborar en cualquiera de los días de descanso semanal u obligatorio recibirán, además del salario ordinario correspondiente a dicho día, un doscientos por ciento (200 %) por el número de horas que labores.

## DEL TIEMPO EXTRAORDINARIO

**VIGESIMA SEPTIMA.-** Para laborar tiempo extraordinario se requerirá orden de la Empresa. El tiempo extraordinario que previa orden de la Empresa se labore en exceso de la jornada ordinaria, se pagará tomando como base el valor del tiempo de la jornada ordinaria.

Para calcular el valor de una hora de tiempo extraordinario, el salario diario tabulado se dividirá entre tres puntos setenta y cinco (3.75).

## DE LAS VACACIONES

**VIGESIMA OCTAVA.-** Los trabajadores disfrutarán de vacaciones con pago de salario anticipado, según corresponda a su ingreso en el trabajo, así como una prima vacacional que se pagará en la fecha de su ingreso, conforme a la siguiente tabla:

<b>Años de servicio</b>	<b>Días hábiles</b>	<b>Prima vacacional sobre el salario.</b>
Después de 1	10	35%
Después de 2	12	50%
Después de 3	14	55%
Después de 4	18	65%

Si dentro del periodo de vacaciones quedara comprendido alguno o algunos de los días de descanso obligatorio señalados en la cláusula vigésima cuarta el periodo de vacaciones aumentara el mismo número de descanso obligatorios.

Las faltas injustificadas no afectaran el periodo vacacional.

Cuando se laboren lapsos menores de un año, se disfrutará la parte proporcional de vacaciones.

#### **DE LOS SERVICIOS MEDICOS.**

**VIGESIMA NOVENA.-** La Empresa dará a sus trabajadores por conducto del IMSS servicio medico y medicinas en los términos prescritos en la Ley del Seguro Social. Esta misma prestación se otorgará a los siguientes familiares del trabajador

a) Si es casado: a la esposa o persona con quien haga vida conyugal; sus hijos y a sus padres.

b) Si el trabajador es soltero: a sus padres y a sus hermanos menores de 16 años.

En ambos casos, sean casados o solteros, se requerirá que los familiares dependan económicamente de ellos o estén imposibilitados para trabajar y no sean beneficiarios de esta prestación por parte de otra institución, Dependencia Oficial o Descentralizada.

La Empresa otorgará el servicio medico y medicinas al trabajador y a sus familiares que se encuentren expresamente señalados en esta cláusula en los términos que establece la Ley del Seguro Social para enfermedades no profesionales y profesionales.

Para los efectos de esta cláusula, la Empresa inscribirá a los trabajadores de la obra, en el instituto Mexicano del Seguro Social, en términos de la Ley del Seguro Social y de sus Reglamentos. La inscripción releva a la Empresa de las obligaciones que impone el Título Noveno de la Ley Federal del Trabajo vigente, en materia de Riesgos Profesionales, en los términos del artículo sesenta de la Ley del Seguro Social, proporcionando al trabajador y al Sindicato copia del alta a más tardar a los 15 días siguientes a su contratación.



Las cuotas que corresponda cubrir a los trabajadores quedarán a cargo de la Empresa.

En todos los casos de accidentes o enfermedad no profesional, la Empresa cubrirá salarios integro desde el comienzo de la enfermedad y hasta por un plazo de 50 días.

La empresa queda facultada para gestionar del Instituto Mexicano del Seguro Social el reembolso de los subsidios que durante ese lapso debe entregar a los trabajadores.

La empresa concederá permiso a los trabajadores cuando éstos tengan que acudir al IMSS. Estos permisos se otorgarán mediante la exhibición del comprobante que justifique que fueron citados al Instituto o bien de la incapacidad o receta expedida.

La Empresa se obliga a gestionar en cada caso ante el IMSS la instalación de los puestos de fabrica o los servicios médicos necesarios que corresponda, a fin de que los mismos sean prestados con toda oportunidad y eficiencia a los trabajadores y a sus familiares derechohabientes.

La Empresa proporcionará a los trabajadores o a sus familiares derechohabientes la ayuda que pudieran requerir para la prestación oportuna y eficiente de la atención médica que el Instituto Mexicano del Seguro Social deba otorgarles conforme a la Ley de la materia.

#### FONDO PARA GASTOS DE SEPELIO

TRIGESIMA.- La Empresa se obliga a aportar la cantidad de \$4.00 (cuatro pesos 00/100 M.N.) mensualmente por cada trabajador eventual sindicalizado y de confianza que preste sus servicios al amparo del presente contrato colectivo de trabajo por obra determinada, para la constitución de un fondo para gastos de sepelio a favor de las personas que los trabajadores eventuales hubieren designado como beneficiarios para el caso de fallecimiento por cualquier causa.

El monto de dichas aportaciones serán depositado mensualmente por la Empresa, bajo la supervisión y responsabilidad de la Comisión Federal de Electricidad, en la Aseguradora Obrera S.A., proporcionando con la misma periodicidad al Sindicato constancias de tales aportaciones.

En los casos de fallecimiento que se refiere la presente cláusula, los beneficiarios designados por el trabajador en los formatos establecidos para el efecto, deberán presentar ante el Delegado Sindical acreditado en la obra, para obtener el pago de la cantidad a que tengan derecho por concepto de gastos de sepelio, los siguientes documentos:

- a) Aviso escrito del fallecimiento del trabajador.
- b) Ultimo recibo de percepciones salariales.
- c) Copia certificada del acta de defunción.

d) Copia de la carta de designación de beneficiario hecha ante la Aseguradora Obrera, S.A.

Con esta documentación el delegado Sindical gestionará ante el Comité Ejecutivo Nacional del Sindicato el pago de la cantidad correspondiente al o los beneficiarios designados, cuyo monto no será menor a \$15,000.00 (quince mil pesos 00/100 M.N.)

Además de lo establecido en el párrafo anterior, la Empresa cubrirá a los familiares de los trabajadores que fallezcan por cualquier causa, los gastos que se deriven de su traslado del lugar de fallecimiento a su lugar de origen o de residencia, así como el servicio funerario, previa su comprobación.

La Empresa proporcionará a los trabajadores o a sus familiares derechohabientes, la ayuda que pudieran requerir para la obtención oportuna de las prestaciones que el Instituto Mexicano del Seguro Social deba cubrirles conforme a la ley de la materia, en los distintos seguros del régimen obligatorio.

#### APORTACIONES AL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO.

TRIGESIMA PRIMERA.- De conformidad con lo dispuesto en el capítulo III del Título Cuarto de la Ley federal del Trabajo y en la Ley del Instituto Nacional de la Vivienda para los trabajadores, la Empresa aportará el 5% (cinco por ciento) sobre los salarios de los trabajadores que presten sus servicios amparados por el presente contrato, mediante su depósito en la subcuenta del Fondo Nacional de la Vivienda, de las cuentas individuales abiertas a favor de cada uno de ellos en una institución de crédito.

Así mismo, la Empresa aportará el 2% (dos por ciento) del salario base de cotización de cada trabajador en la subcuenta del Seguro de Retiro de las cuentas individuales del Sistema de Ahorro para el retiro, en la institución de crédito correspondiente, proporcionando al trabajador y al Sindicato copia de la inscripción que deberá contener el número de cuenta, a más tardar a los 15 días siguientes a su contratación.

#### DE LAS LICENCIAS SIN GOCE DE SALARIO

TRIGESIMA SEGUNDA.- Los trabajadores tendrán derecho a que se les conceda anualmente una licencia hasta por 15 días, sin goce de salario, para atender asuntos particulares y siempre que su ausencia no cause perjuicio a las labores. Estos permisos no son acumulables y serán solicitados por conducto de la representación sindical.

#### DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO

TRIGESIMA TERCERA.- De conformidad con lo dispuesto por el capítulo III Bis, del Título Cuarto de la Ley federal del Trabajo, la Empresa proporcionará capacitación y adiestramiento a sus trabajadores, con el objeto de actualizar y perfeccionar sus conocimientos, prepararlos para el desarrollo eficiente de sus actividades, prevenir riesgos de trabajo y, en general, mejorar sus aptitudes y habilidades para el trabajo.

**TRIGESIMA CUARTA.-** La Empresa y el Sindicato constituirán conforme a lo dispuesto en el Artículo ciento cincuenta y tres inciso I de la Ley, una Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento para la obra o trabajos específicos amparados por el presente contrato, que se integrará por igual número de representantes de cada una de las partes, la cual detectará las necesidades de capacitación, elaborará el programa correspondiente e instrumentará su cumplimiento.

Así mismo, las partes podrán constituir las Comisiones Mixtas Auxiliares necesarias en función de las características de la obra.

**TRIGESIMA QUINTA.-** La capacitación y adiestramiento se impartirán conforme a planes y programas que formulen de común acuerdo la Empresa y el Sindicato, quedando ésta obligada a presentar dichos planes y programas ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para su aprobación.

**TRIGESIMA SEXTA.-** La capacitación y adiestramiento se impartirá a todos los trabajadores que ocupen las categorías convenidas en los anexos de este contrato, conviniendo las partes los horarios y el lugar en los cuales, dentro y fuera de la jornada de trabajo, los trabajadores habrán de recibir capacitación y adiestramiento, bajo el entendido de que cuando el trabajador la reciba fuera de su jornada, recibirá el equivalente a tiempo extraordinario, salvo que el trabajador desee capacitarse en una actividad distinta a la de la ocupación que desempeñe.

**TRIGESIMA SEPTIMA.-** Cuando un trabajador eventual sea habilitado como instructor interno, se le pagarán en concepto de incentivos, las cantidades adicionales a su salario que acuerden la Empresa y el Sindicato.

## DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

**TRIGESIMA OCTAVA.-** La Empresa y el Sindicato, conscientes de la necesidad de otorgar la máxima protección tanto a la salud y a la vida de los trabajadores, como a la integridad de las instalaciones y equipos de la Institución, reconocen que la seguridad e higiene forman parte integrante e inseparable del trabajo mismo, por lo que debe ser una actividad permanente en todos los niveles de trabajo.

La Empresa y el Sindicato acuerden crear, en los términos de la Ley, una Comisión Local de Seguridad e Higiene que se integrará con igual número de representantes de cada una de las partes, así como las Comisiones Auxiliares que se convengan en función de las características de cada obra.

La mencionada Comisión Local vigilará el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias en la materia

**TRIGESIMA NOVENA.-** La Empresa y el Sindicato proporcionará al Residente de la obra o responsable del área en que se efectúen los trabajos amparados por el presente contrato, así como a la Comisión Local de Seguridad e Higiene, todo el apoyo y

facultad institucional y sindical que para su trabajo requieran y representarán la autoridad, capacidad ejecutiva y autonomía que en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias corresponda.

Así mismo, las partes seleccionarán al personal adecuado para la integración de la Comisión Local de Seguridad e Higiene, de acuerdo con el Artículo ciento noventa y nueve del reglamento General de Seguridad e Higiene en el trabajo, en donde se establecen los requisitos que deben reunir los representantes de dicha Comisión y que básicamente son el de poseer la instrucción y la experiencia necesarias y ser de conducta honorable y haber demostrado en el trabajo sentido de responsabilidad.

**CUADRAGESIMA.-** La Empresa proporcionará a los trabajadores los útiles, herramientas y enseres necesarios para el desempeño de sus labores, los cuales serán sustituidos cuando el uso los haya deteriorado, como son botas, cascos, guantes, ropa de trabajo y equipo de protección, que serán convenidos por las partes para cada centro de trabajo.

Los trabajadores serán responsables de la pérdida o daños de los útiles, herramientas, equipos y medios de protección que se les proporcionen, a menos que comprueben que no hubo negligencia o descuido de su parte o que se debieron a causas fortuitas o de fuerza mayor.

En su caso, la aplicación de sanciones por este concepto se hará previa investigación que se lleve a cabo con la participación de la representación sindical.

## SERVICIO A LOS TRABAJADORES

**CUADRAGESIMA PRIMERA.-** La Empresa y el Sindicato vigilará que en la ejecución de la obra o de los trabajos amparados por este contrato se cumpla con las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, normas emitidas por C.F.E. y los programas que en materia de seguridad e higiene se establezca, especialmente los aspectos relacionados con campamentos, comedores, servicios sanitarios, sistema de abastecimiento, potabilización, almacenamiento y distribución de agua potable para el consumo humano y uso domestico, áreas para deportes y recreación, manejo de residuos sólidos y transportación de personal en su caso.

Cuando la obra lo requiera, la Empresa se obliga a convenir los términos y condiciones de los servicios de transporte y comedor, en su caso, en la inteligencia de que éstos deberán proporcionarse ajustados a lo estipulado para el efecto por el Reglamento General de Seguridad e higiene en el trabajo.

La Empresa y el Sindicato ejercerán una especial vigilancia en todos los aspectos a que esta cláusula se refiere, en aquellas obras o trabajos que se ejecuten por proveedores o subcontratistas, para lo cual la Empresa deberá previamente contar con la anuencia, por escrito, de C.F.E.. Así mismo, los proveedores o subcontratistas también deberán suscribir previamente con el Sindicato el correspondiente contrato

colectivo de trabajo que contendrá las mismas estipulaciones de este instrumento y el compromiso de que sólo utilizarán trabajadores afiliados al Sindicato.

## GENERALIDADES

**CUADRAGESIMA SEGUNDA.-** La Empresa podrá realizar trabajos a destajo o mediante bonificaciones. La retribución o salario que en estos casos deba cubrir, se convendrá y fijará de común acuerdo entre la Empresa y el Sindicato.

Cuando por causas imputables a la Empresa no se proporcione trabajo a los destajistas, se les pagará como salario de garantía el salario tabulado correspondiente a la categoría de la especialidad con que fueron contratados.

**CUADRAGESIMA TERCERA.-** La Empresa entregará el importe de 30 (treinta) días de salario por cada año de servicio a los trabajadores que causen baja por terminación total o parcial de la obra o de los trabajos amparados por este contrato, o la parte proporcional que corresponda al tiempo trabajado. Igual pago se efectuará a los beneficiarios de los trabajadores que fallezcan por cualquier causa.

En estos casos la Empresa proporcionará a los trabajadores o a sus beneficiarios copia de la liquidación a que se contrae la presente cláusula, detallando las prestaciones a que tengan derecho, así como copia del aviso de baja o aviso de trabajo ante el IMSS y la constancia de aportaciones al Sistema de Ahorro para el Retiro, en los términos de la cláusula trigésima primera. Es obligación de la Empresa entregar copia de la liquidación con los documentos señalados al Sindicato.

**CUADRAGESIMA CUARTA.-** La Empresa se obliga a cubrir a la persona que el Sindicato designe como Delegado Sindical una compensación con importe mensual equivalente al salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, durante todo el tiempo que dure la obra. La compensación mencionada se cubrirá por mensualidades anticipadas, en el entendido de que se cubrirá íntegro su importe aun en aquellos casos en que la terminación de la obra de construcción tenga lugar antes de que haya transcurrido el mes completo. La compensación se modificará en el mismo porcentaje y fecha en que sea incrementado el salario mínimo general en el Distrito Federal.

**CUADRAGESIMA QUINATA.-** En razón de la importancia económica y social de los centros de trabajo del Sector Eléctrico, las partes convienen en que solo deberán tener acceso y permanecer en ellos, el personal que preste sus servicios en los mismos o que sea debidamente autorizado.

Para el efecto, es obligatorio el uso del gáfete que será proporcionado gratuitamente por la Empresa y en el que deberán aparecer: nombre, cargo, fotografía, firma del trabajador y rama de actividad a la que pertenece.

No se admitirán en las labores a los trabajadores que omitan portar su gáfete y en los casos de extravío será inmediatamente repuesto hasta una vez en forma gratuita.

**CUADRAGESIMA SEXTA.-** La Empresa entregará a más tardar el 15 de diciembre de cada año a los trabajadores amparados por el presente Contrato colectivo de Trabajo por obra determinada, el equivalente a 26 (veintiséis) días de salario por concepto de aguinaldo o la parte proporcional al tiempo trabajado.

**CUADRIGESIMA SEPTIMA.-** En razón de las condiciones de cada obra y el número de trabajadores eventuales afiliados al Sindicato, que presten sus servicios a las mismas, la Empresa se obliga a convenir en cada caso la cuota de deportes, que será entregada mensual o anualmente al CEN del Sindicato o al Delegado sindical acreditado.

**CUADRIGESIMA OCTAVA.-** La Empresa facilitará en las obras, un local para que la delegación sindical pueda atender los asuntos de su competencia, que reúna las condiciones de seguridad e higiene o le otorgará la cantidad que por concepto de ayuda de renta se convenga entre las partes, además de proporcionarle el personal de apoyo administrativo y de comunicación que se acuerden.

**CUADRAGESIMA NOVENA.-** El Sindicato podrá fijar boletines, convocatorias, circulares o avisos relativos a asuntos sindicales, en los lugares que la Empresa proporcione para el caso.

**QUINCUAGESIMA.-** La Empresa pagará a todo el personal eventual que se rija por las disposiciones del presente contrato, la cantidad de \$\_\_\_\_.00 (\_\_\_\_\_ pesos 00/100 M.N.) diarios, en cualquier lugar de la República, por concepto de viáticos, cuando se les comisione por periodos mayores de 24 horas, dentro y fuera del estado donde se realice la obra, revisables cada año, así como la cuota de alimentos que se encuentre vigente, de acuerdo a los convenios celebrados entre C.F.E. y SUTERM, o sea acordada por las partes.

**QUINCUAGESIMA PRIMERA.-** La Empresa pagará bonificaciones de acuerdo a la naturaleza de los trabajos que se ejecutan, tomando en cuenta, entre otros aspectos, condiciones insalubres, zonas de riesgo y avance de la obra, cuando ello se justifique, cuyo monto y modalidades serán precisadas por las partes.

**QUINCUAGESIMA SEGUNDA.-** La Empresa se obliga a proporcionar al Sindicato las bases en las que sustente la cantidad que corresponda a cada trabajador, por concepto de reparto de utilidades que marca la Ley.

**QUINCUAGESIMA TERCERA.-** Este contrato colectivo se revisará cada año en lo que se refiere a los salarios en efectivo por cuota diaria y cada dos años en forma integral, tal como la prescriben las Artículos trescientos noventa y nueve y trescientos noventa y nueve bis de la Ley.

**QUINCUAGESIMA CUARTA.-** La Empresa se obliga que para dar por terminada la relación objeto de este contrato, solicitará previamente al sindicato una carta de no adeudo, documento sin el cual la C.F.E. no finiquitará el contrato ni liberará las fianzas de garantía.

QUINCUAGESIMA QUINTA.- Lo que no esté expresamente pactado en el presente contrato, se entenderá regido por las disposiciones de la Ley.

QUINCUAGESIMA SEXTA.- Se establece como fecha de inicio de la obra el día \_\_\_\_\_ y como fecha de terminación \_\_\_\_\_. En todo caso, la Empresa se obliga a entregar notificaciones suscita por C.F.E. de la fecha de terminación real de los trabajos; en casos de existir ampliación, se observarán las mismas condiciones establecidas en este contrato.

Se firma el presente contrato en la ciudad de México, Distrito Federal, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ año comprometiéndose las partes a presentarlo ante la Junta No. 5 de la federal de Conciliación y Arbitraje, para su registro y sanción legales.

POR LA EMPRESA:

POR EL SINDICATO:

SECRETARIO GENERAL

## B) SUBCONTRATO DE PROVEEDORES

CONTRATO DE OBRA A PRECIO ALZADO Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN \_\_\_\_\_ POR \_\_\_\_\_ UNA PARTE \_\_\_\_\_ REPRESENTADA POR \_\_\_\_\_ EN SU CARÁCTER DE \_\_\_\_\_ A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "EL CONTRATANTE" Y POR LA OTRA PARTE \_\_\_\_\_ REPRESENTADA POR \_\_\_\_\_ EN SU CARÁCTER DE \_\_\_\_\_ QUIEN SE LE DENOMINARA EL "EL CONTRATISTA", DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES:

### Declaraciones:

#### I - Declara el Contratista:

A) Que es persona moral conforme a las leyes vigentes en los estados unidos mexicanos y cuenta con el registro federal de contribuyentes ante la S.H.C.P. número \_\_\_\_\_

B) Que tiene la capacidad para contratar y obligarse a la ejecución de los trabajos objeto de este contrato y que dispone de la organización y elementos suficientes para ello.

C) El contratista declara que conoce el sitio de la obra en donde se llevaran a cabo los trabajos objeto de este contrato, así como el terreno, su localidad, el mercado de materiales y mano de obra, con toda su problemática.

#### II.- Declara el Contratante por conducto de su representante:

A) Mediante de escritura publica número \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_\_ pasada ante el abogado \_\_\_\_\_ notario publico número \_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_ del estado de \_\_\_\_\_ se constituyo la sociedad \_\_\_\_\_ denominada.

B) Que en dicha escritura fue designado \_\_\_\_\_ de la sociedad y que tiene las facultades necesarias para contratar.

C) Que esta llevando a cabo la construcción de \_\_\_\_\_ en la ciudad de \_\_\_\_\_.

D) Que tiene la necesidad contratar los servicios del contratista para que ahí se construya \_\_\_\_\_ y se realicen los trabajos a los que se hace referencia en este contrato.

#### III.- Expuesto lo anterior las partes se sujetan a las siguientes:

### CLÁUSULAS:



**PRIMERA.-** Objeto del contrato. el contratante encomienda al contratista y este se obliga a realizar \_\_\_\_\_ incluyendo: materiales, mano de obra, desperdicios, materiales menores, herramienta, elevación, acarreos, equipo o cualquier otro elemento que se requiera para su correcta instalación.

**SEGUNDA.-** Precio unitario. los precios unitarios para este contrato son los que han quedado asentados en el presupuesto de fecha \_\_\_\_\_, por unidad de obra terminada.

**TERCERA.-** Ajustes. el contratista manifiesta que conoce el proyecto que se esta realizando y que por ello el precio unitario mencionado en la cláusula segunda incluye cualquier ajuste que fuere necesario realizar para adaptar los materiales que se deberán instalar y que forma parte del presente contrato a las condiciones que la albañilería de la obra requiera.

**CUARTA.-** Monto del contrato. el monto del presente contrato es de: \$ \_\_\_\_\_ más el impuesto al valora agregado y por lo tanto el monto es de \$ \_\_\_\_\_.

**QUINTA.-** Plazo de ejecución. el contratista se obliga a iniciar los trabajos objeto del presente contrato, el día \_\_\_\_\_ y como fecha de entrega el día \_\_\_\_\_ el plazo de suministro de materiales será de diez días calendario.

**SEXTA.-** Volumen de la obra. para la ejecución de los trabajos se tomara como base lo asentado en el presupuesto de fecha \_\_\_\_\_. si en la verificación física volumétrica hubiera mayor o menor cantidad esto se pagaran o se deducirá aplicando el precio fijado en dicho presupuesto.

**SÉPTIMA.-** Forma de pago.- el contratante entrega al contratista como primer anticipo para compra de materiales la cantidad de \_\_\_\_\_ en la fecha de la firma del presente contrato. Dicho anticipo se amortizara en porcentaje igual que represente el contrato en los pagos de estimaciones de obra que se generen con la unidad de obra terminada, mismas que deberán estar firmadas por la residencia e intendencia de obra.

**OCTAVA.-** Garantía.- del monto total a pagar de cada estimación, el contratante retendrá un cinco por ciento como fondo de garantía para amparar la posible reparación de vicios ocultos, en caso de que estos aparecieran posteriormente. Este fondo de garantía se liquidara después de terminada la obra y que la supervisión externa haya recibido los trabajos totalmente de conformidad.

**NOVENA.-** Fianzas.- el contratista entregara al contratante una fianza equivalente al monto del anticipo recibido, que será cancelada una vez que esta haya sido amortizado, así como fianza de cumplimiento por el veinte por ciento del monto del contrato, la cual se cancelara seis meses después de recibidos los trabajos a satisfacción del contratante.

DÉCIMA.- El contratista se hace responsable del material, mano de obra y equipo necesarios así como de las cuotas del I.M.S.S. u otros gastos que se generen por la ejecución de dichos trabajos.

DÉCIMA PRIMERA.- El contratista pagara al contratante la cantidad de \$500 quinientos pesos diarios, cuando por causas imputables a el, no ejecute las obras en el tiempo programado.

DÉCIMA SEGUNDA.- El contratista se compromete a resolver sin dilación ni cargo alguno para el contratante cualquier problema sindical u obrero patronal que se presente relacionado con los trabajos motivo de este contrato y autoriza a el contratante a hacer efectivas las fianzas mencionadas en la cláusula octava y a aplicar sin discusión alguna la pena convencional descrita en la cláusula décima primera en caso de que no resolviere con prontitud cualquier problema relacionado con esta cláusula.

DÉCIMA TERCERA.- El contratista declara que conoce la obra y el procedimiento para llevarla a cabo, así como las desventajas e inconvenientes de trabajar simultáneamente con otros contratistas y obreros, por lo que ha estudiado dichas características circunstanciales y las ha incluido en el estudio de sus volúmenes de obra y precios unitarios y consecuentemente, ningún daño o perjuicio ocasionado por las antedichas razones será motivo de modificación alguna en los precios unitarios y volúmenes de obra.

DÉCIMA CUARTA.- Será causa de rescisión del presente contrato el que el contratante o el contratista incumpla alguno o varias de las obligaciones establecidas en este documento o en la ley.

DÉCIMA QUINTA.- Pena convencional.- las partes establecen como pena convencional, por concepto de daños y perjuicios, una cantidad equivalente al cincuenta por ciento del valor del contrato para el caso de que alguno de los contratantes incumpla con lo pactado en el presente contrato.

DÉCIMA SEXTA.- Domicilio.- las partes señalan como sus domicilios para efecto de este contrato los siguientes:

Todas las notificaciones y avisos que se hagan las partes deberán ser a las direcciones anctadas para que surtan efecto; en caso de que alguno de los contratantes cambie de domicilio deberá comunicarle a la otra parte con una anterioridad de cuando menos quince días, ya que si no lo hiciere, los avisos y notificaciones y demás correspondencia le surtirán efecto en el domicilio anterior.

ADENDUM .- Se considera parte integrante del presente contrato el presupuesto de \_\_\_\_\_, fechado y cuya copia se anexa a este contrato firmado por los participantes.

Para el caso de controversia, litigio o interpretación de este contrato las partes señalan como tribunales competentes y leyes aplicable, los de la ciudad \_\_\_\_\_ en

el estado de \_\_\_\_\_ por lo que renuncian las partes al fuero de su domicilio presente o futuro.

Enteradas las partes del contenido y alcance de este contrato y conforme con él lo firman por triplicado el día \_\_\_\_\_.

“EL CONTRATANTE”

“EL CONTRATISTA”

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

TESTIGOS:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### C) SUBCONTRATO DE SERVICIOS

CONTRATO DE OBRA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE \_\_\_\_\_ A QUIEN LOS SUCESIVO SE LE DENOMINARA " \_\_\_\_\_", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU GERENTE \_\_\_\_\_, Y POR LA OTRA PARTE \_\_\_\_\_, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL \_\_\_\_\_ EN SU CARACTER DE ADMINISTRADOR UNICO, EN LO SUCESIVO DENOMINADA "LA CONTRATISTA", AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLAUSULAS SIGUIENTES:

#### DECLARACIONES:

##### I.- DECLARA " \_\_\_\_\_":

A) Ser una sociedad mercantil legalmente constituida conforme a las leyes de la república mexicana, según acredita con el testimonio de la escritura numero \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ pasada ante la fe del notario publico \_\_\_\_\_ y debidamente inscrita en el registro publico de la propiedad y de comercio.

B) Que mediante escritura publica número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del licenciado \_\_\_\_\_, notario publico número \_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_.

C) Que requiere contratar los servicios de "la contratista", a fin de que lleve a cabo los trabajos de: \_\_\_\_\_

D) Manifiesta el \_\_\_\_\_ tener facultades para obligar a su representada en los términos de este contrato, y que las facultades que le fueron conferidas, a la fecha no le han sido revocadas ni disminuidas en forma alguna.

##### II.- DECLARA "LA CONTRATISTA" POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE:

A) Que es una sociedad mercantil legalmente constituida conforme a las leyes de la república mexicana según lo acredita con el testimonio de la escritura no. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del notario publico numero \_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_ y debidamente inscrita en el registro publico de la propiedad y de comercio.

B) Estar inscrito en el instituto mexicano del seguro social como patrón o empresario independiente, según clave patronal numero \_\_\_\_\_, estar inscrito en el instituto del fondo nacional de la vivienda para los trabajadores como patrón o empresario independiente con no. \_\_\_\_\_, estar empadronado en el registro federal de contribuyentes bajo el numero \_\_\_\_\_, así como estar inscrito en la cámara nacional de la industria de la construcción bajo el número \_\_\_\_\_.

C) Que conoce y ha estudiado detalladamente el proyecto, planos, especificaciones, programas y demás condiciones conforme a las cuales la contratista llevara a cabo la construcción de: \_\_\_\_\_ y en particular el proyecto y especificaciones propio de los trabajos que son materia del presente contrato.

D) Que fue elegido como "la contratista" a quien se encargara la realización de la obra materia de este contrato, y que con tal motivo reviso y esta conforme con todos los documentos anexos a este contrato.

E) Que ha inspeccionado el sitio de la obra y conoce todas las condiciones que en el mismo prevalecen, a fin de considerar todos los factores que intervendrán en su realización, incluyendo el estudio de mecánica de suelos.

F) Que cuenta con amplia experiencia y con todos los recursos materiales, humanos y equipos necesarios para la ejecución eficiente de trabajos del tipo de los que son materia de este contrato.

G) Manifiesta el \_\_\_\_\_ tener facultades suficientes para obligar a su representada en los términos de este contrato según escritura publica número \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del notario publico número \_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, y que a la fecha esas facultades no le han sido revocadas ni disminuidas en forma alguna.

expuesto lo anterior, las partes están de acuerdo en sujetar el presente contrato a las siguientes cláusulas:

## CLAUSULAS

### PRIMERA.- OBJETO.

"\_\_\_\_\_", encomienda a "la contratista", y esta bajo su propia dirección y responsabilidad, se obliga a realizar los trabajos que se describen en el inciso c) de la declaración. Que se ubicaran en la ciudad de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, con estricto apego a los planos, especificaciones, programas de obra, presupuestos y demás elementos descriptivos que se agregan al presente contrato y que firmados por las partes pasan a formar parte integrante del mismo.

Por regla general y a menos que expresamente se estipule lo contrario, tales documentos indican todo el trabajo necesario para una ejecución y acabado completo de cada concepto, se encuentren o no mencionados todos los detalles, pues "la contratista" debe entregar el trabajo cabalmente concluido con la calidad y funcionalidad que las normas y la buena practica de la ingeniería suponen.

SEGUNDA.- obligaciones de "la contratista".

"la contratista" se obliga para y durante el desarrollo de la obra que se le encomienda a:

a) Obtener de " \_\_\_\_\_ " por escrito todas las instrucciones o elementos aclaratorios que requiera para la correcta ejecución de la obra, así como informar oportunamente a " \_\_\_\_\_ " cualquier deficiencia, e inexactitud o incongruencia que advirtiere en cualquier de los documentos que forman o lleguen a formar parte del presente contrato, incluyendo las instrucciones o diseños proporcionados. "la contratista" contara con un plazo de tres días calendario para revisar los documentos y aprobarlos como representativos de la integridad de dicho trabajo, o en caso contrario del mismo plazo, informara por escrito a " \_\_\_\_\_ " respecto de cualquier error o incongruencia, o cuando estos adolezcan de omisiones que sean obstáculo para entender con toda claridad la naturaleza y alcance del trabajo por ejecutar. " \_\_\_\_\_ " deberá contestar a "la contratista", cualquier aclaración en su caso, dentro del termino de cinco días a partir de la recepción de la aclaración correspondiente.

Por lo anterior, la falta de información o la falta de claridad en los planos o de las especificaciones o de la comprensión de uno y otras, o la variación de los volúmenes reales de obra respecto a los presupuestados, no podrán en ningún caso involucrarse como exculpante de la ejecución inadecuada de la obra; por la utilización de mano de obra o de materiales; por deficiencias en la realización del trabajo o como razón para reclamar costos adicionales.

b) Efectuar a su costa, las gestiones y trabajos necesarios, en su caso, para construir, operar y dismantelar sus instalaciones temporales, incluyendo en su caso, abastecimiento de agua, electricidad y demás elementos necesarios para el desarrollo de los trabajos, no pudiendo disponer de los elementos que se localicen en el sitio, sin previa autorización escrita de "La contratante" \_\_\_\_\_.

c) Emplear en la obra exclusivamente materiales que reúnan las condiciones de calidad de clase que se especifican en los documentos correspondientes anexos al presente contrato, si llegara a faltar en el mercado alguno de dichos materiales, "La contratista" podrá sustituirlo por otro similar, siempre y cuando cuente con la aprobación previa y por escrito de "La contratante".

d) Cumplir durante el desarrollo de los trabajos materia del presente contrato, con todas las leyes, reglamentos, y disposiciones de carácter administrativo en relación con ellos, siendo por cuenta exclusiva de "la contratista" cualquier sanción o multa que las autoridades llegarán a imponer por violación a cualquiera de las leyes, reglamentos, o disposiciones respectivas. El hecho de que "La contratista" reciba y se apegue a los planos, especificaciones y demás documentos, no significa que "La contratista" quede liberada de la responsabilidad de conocer y supervisar que los trabajos satisfagan en todos los aspectos las disposiciones legales aplicables, salvo que antes de efectuar el trabajo, notifique por escrito a: "La Contratante" respecto a cualquier divergencia entre las disposiciones a que alude y los documentos relacionados con el contrato.

e) Cumplir con el programa de obra que se anexa al presente contrato y forma parte del mismo.

f) Acatar las instrucciones que le de "La Contratante" respecto a procedimientos de construcción o uso de materiales, de acuerdo con el catalogo de conceptos y las especificaciones que como anexo forman parte de este contrato cooperando, en su caso, con todos los demás contratistas en la coordinación del trabajo que se tiene que desempeñar a fin de que se eviten demoras o conflictos durante la instalación de materiales y equipo.

g) "La contratista" comunica a "LA contratante" que su representante en la obra es el Sr. \_\_\_\_\_ quien tendrá la obligación de permanecer en la obra durante todo el tiempo que se requiera para la ejecución de los trabajos materia del presente contrato.

Los acuerdos tomados entre "La contratante" y el representante se consideran por ello plenamente obligatorias para "La contratista" esta designación permanecerá en pleno vigor hasta tanto "La contratista" no comunique a "La contratante"., por escrito cualquier modificación.

h) Tener los empleados suficientes para la adecuada vigilancia de los materiales, equipo y herramienta requeridos para la ejecución de las obras materia de este contrato.

i) Adoptar e implantar los programas y medidas de seguridad e higiene de trabajo en el sitio de la obra que sean determinados por "La contratante", tanto en lo relativo a las instalaciones, dispositivos y sistemas de trabajo, como en cuanto a equipo de protección personal, observando en todo caso los reglamentos vigentes de la ley de la materia.

j) Asumir la responsabilidad que posteriormente aparecieran en los trabajos materia de este contrato, así como la responsabilidad que como consecuencia de los mismos pudiera resultar frente a terceros.

k) Asumir que corren también a su cargo todos los riesgos de la obra en si misma hasta su conclusión y entrega formal así como la responsabilidad de daños con motivo directo o consecuencia de su ejecución se causen a "La contratante" o a terceros.

l) Tomar las precauciones necesarias para evitar que se causen daños o perjuicios a "La contratante" o cualquier tercero en sus bienes o personas, lo que de ocasionarse serán de la exclusiva responsabilidad de "La contratista", exceptuando daños que tengan su causa en la naturaleza siempre y cuando no exista negligencia alguna por parte de "La contratista" y esta se apegue a el cumplimiento de los planos, especificaciones y procedimientos de construcción.

Todo el equipo o material considerado en planos y en especificaciones materia de este contrato, ya sea adquirido directamente por "La contratista" o suministrado por "La contratante", será de absoluta responsabilidad de "La contratista", en cuanto a su vigilancia y mantenimiento, desde su llegada a la obra o almacén de obra, hasta la fecha de recepción de los trabajos.

m) Estar al tanto de las instrucciones que en su caso, "La contratante" le de a través de la Bitácora de obra a la que también podrá tener acceso en todo momento y la cual deberá estar siempre en custodia de "La contratante", pudiendo "La contratista" disponer de una copia para ella.

Todas las ordenes e indicaciones que "La contratante" de a "La contratista", se asentaran precisamente en este cuaderno bitácora, además proporcionara a "La contratante" un reporte diario, verídico y exacto, indicando el total de fuerza de trabajo empleada por especialidad.

n) Mantener limpias y en buen estado todas las partes de la obra, hasta su entrega y recepción total por parte de "La contratante"; así mismo, "La contratista" deberá implantar y mantener una disciplina estricta y orden en el trabajo y no contratar o permitir la contratación de personal alguno que no este calificado para el trabajo designado, o sea menor de edad, no permitir juegos, venta o consumo de bebidas alcohólicas, ni acceso a personal embriagado a ninguna hora, y deberá poner todos los medios a su alcance para prevenir hurtos, siendo facultad de "La contratante" el vetar cualquier empleado técnico, o trabajador de "La contratista".

o) Obtener en su caso, de las autoridades competentes los permisos necesarios para la ejecución de los trabajos que se encomiendan bajo este contrato.

p) Contratar un seguro de responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros en sus bienes o en sus personas, el cual se deberá mantener vigente durante todo el desarrollo de la obra, y hasta su terminación, cuya suma asegurada será por el \_\_\_\_\_% del monto total contratado, teniéndose como asegurados a "La contratista" y a "La contratante".

q) Mantener a "La contratante" al margen de toda reclamación o demanda por parte de los trabajadores y demás personal que emplea en su relación con la obra a su cargo y de los proveedores y terceros en general, con quienes contraiga compromisos con motivo de la misma, y a reembolsar cualquier gasto en que incurra por cualquier de los citados conceptos.

r) "La contratista" reconoce que corresponde a "La contratante" la propiedad, libre de todo gravamen o limitación de dominio, de todos los trabajos terminados y en ejecución y de todos los materiales, equipos, instalaciones, bienes y derechos en general a cuenta de los cuales haya recibido de "La contratante" pagos totales o parciales.

TERCERA.- "La contratante" podrá dar por terminado el presente contrato sin responsabilidad para ella si "La contratista" sin causa justificada, suspende los trabajos; en tal caso y sin previo requerimiento a "La contratista" cederá el derecho de acceso a la posesión que la misma tuviere respecto del inmueble, materiales instalaciones del área destinada a los trabajos encomendados, y "La contratante" estará facultada para ocupar el inmueble, disponer de tales materiales y equipo y continuar directamente o por medio de terceros los trabajos de que se trate, lo anterior se entiende sin perjuicio a la responsabilidad en que hubiera incurrido "La contratista", así mismo "La contratante"



podrá si "La contratista" no cumple con el programa de ejecución, con la fuerza de trabajo requerida o con la calidad estipulada, contratar a costa de "La contratista" a otra empresa o persona física, para que subsane las deficiencias en que haya incurrido "La contratista".

CUARTA.- El precio. El importe inicial de los trabajos materia del presente contrato, es la cantidad de\$ \_\_\_\_\_, más el impuesto al valor agregado o sea la cantidad de \$\_\_\_\_\_.

Sin embargo el importe definitivo de los trabajos materia de este contrato, se determinara aplicando a las cantidades de obra realmente ejecutadas, los precios unitarios que aparecen relacionados en el anexo y que firmado por las partes, pasa a formar parte integrante del mismo.

El importe que resulte conforme a lo señalado en los párrafos anteriores, cubre a "La contratista" todos sus gastos por concepto de proyectos, materiales, mano de obra, herramientas, desperdicios, equipo, flete, así como sus costos directos e indirectos, incluyendo su utilidad.

QUINTA.- Procedimiento y forma de pago. El importe de los trabajos será pagado de la siguiente manera:

a) Se otorgara a "La contratista" un anticipo equivalente al \_\_\_\_\_% del monto total de este contrato.

b) El saldo, esto es el \_\_\_\_\_% restante, mediante estimaciones semanales, las cuales se disminuirían cada una en un \_\_\_\_\_% de su monto, hasta la total amortización del anticipo otorgado.

"La contratante" dispondrá de un termino de dos días hábiles para autorizar las mencionadas estimaciones y deberá cubrirlas a "La contratista" dentro de los quince días naturales siguientes a su autorización.

"La contratante" se reserva expresamente el derecho de reclamar a "LA contratista" por obra faltante, mal ejecutada, o por pago indebido, de tal manera que ni el anticipo, ni las estimaciones, ni su liquidación, se consideraran como aceptación de los trabajos, aun cuando hayan sido pagados.

Será condición indispensable para el pago de la primera estimación que "La contratante" haya recibido de "La contratista" copia de su aviso de subcontratación del obra ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, relativo precisamente a los trabajos materia de este contrato, o en caso de que sus trabajadores correspondan el régimen ordinario, copia de su registro patronal y del ultimo pago efectuado al instituto.

Para que "La contratante" haga el pago de las subsecuentes estimaciones, "La contratista" deberá hacerle entrega de una copia de la carátula y listado de sus trabajadores en la que consten los pagos hechos por "La contratista" al I.M.S.S., INFONAVIT y SAR, correspondientes al bimestre anterior.

En su caso la retención del \_\_\_\_\_% por concepto de cuota obrero patronal para el I.M.S.S. en virtud de que por tratarse de una obra para este organismo se esta sujeto a ese pago bajo este régimen.

SEXTA. Modificación al precio. Las partes convienen que los precios unitarios consignados en el presupuesto anexo a este contrato, solo podrán ser incrementados en los siguientes casos:

Por incrementos en los salarios mínimos generales y los salarios mínimos profesionales de la zona económica de la obra.

Y en el caso de que haya variaciones en los precios de los materiales o equipos que se utilizaran y que aparecen indicados en los presupuestos.

La modificación de dichos precios se hará a los conceptos que sufran variación, y en la misma fecha y en el mismo porcentaje en que estos ocurran

Tratándose de mano de obra, estos ajustes se realizaran exclusivamente en los conceptos de mano de obra pendientes por ejecutar a la fecha en que ocurran las variaciones mencionadas, siempre y cuando no exista retraso en la ejecución de los trabajos por causas imputables a "La contratista", y solo en el caso de que el efecto de dichas variaciones sobre los precios respectivos sea superior al 5% (cinco por ciento) de los mismos.

Tratándose de variaciones en precio de los materiales o equipo, estos ajustes se realizaran exclusivamente en los materiales que no hayan sido adquiridos con anterioridad por "La contratista" con el anticipo a que se refiere la cláusula anterior, y solo en el caso de que el efecto de dichas variaciones sobre los precios respectivos sea superior al 5% (cinco por ciento) de los mismos.

SEPTIMA.- Procedimiento para modificar el precio. En el caso que se den los supuestos mencionados en la cláusula anterior, "La contratista" presentara por escrito a "La contratante" dentro de los tres días siguientes en que efectivamente entre en vigor la variación que corresponda la solicitud de nuevos precios, acompañada de la información necesaria para soportar dicha solicitud, a fin de aprobarlos o modificarlos, en su caso.

En caso de que "La contratista" no presente dentro del termino anteriormente indicado su solicitud para los ajustes de referencia, los mismos, cuando procedan solo tendrán efecto a partir de la fecha en que "La contratista" presente la solicitud respectiva.

OCTAVA.- Modificaciones a la obra.- Ningún cambio a los planos, especificaciones o programas podrá introducirse en la ejecución de los trabajos, si previamente no fuere autorizados por "La contratante", lo cual en su caso se hará constar en convenio que las partes suscribirán y al cual serán agregados los diseños o especificaciones que expresen la modificación, así como los nuevos precios y ajustes de programa que en caso necesario y de común acuerdo las partes determinaran, tal convenio y sus anexos se consideraran parte integrante de este contrato.

En caso de que “La contratante”, requiera modificaciones a las cantidades o especificaciones de los trabajos materia de este contrato, o trabajos adicionales de naturaleza similar, se indicara por escrito o bien se formulará orden de trabajo que pasara a formar parte de este contrato, especificando las modificaciones o trabajos de que se trate, así como los ajustes al programa o plazos que en su caso fuera necesario.

Así mismo, si por motivo de las modificaciones hubiera incremento sobre el importe del presupuesto original, “La contratista” deberá otorgar las garantías proporcionalmente y complementarias a satisfacción de “La contratante”.

En cuanto a los precios, por lo que hace a las modificaciones o trabajos adicionales, se observara lo siguiente:

A) Si las modificaciones fueren solo en cuanto a cantidad de obra, o si para los trabajos adicionalmente ordenados existen conceptos y precios unitarios previstos en el presupuesto y que resulten aplicables, “La contratista” deberá ejecutarlos conforme a dichos precios.

B) Si para las modificaciones o trabajos de que se trate no existieren conceptos y precios unitarios en el contrato y “La contratante” considera factible determinar los nuevos precios con base en los elementos contenidos en los análisis de precios ya establecidos, procederá a determinar los nuevos con la participación de “La contratista”, y esta estará obligada a ejecutar esos trabajos conforme a los precios así definidos.

C) Si no fuere posible determinar los nuevos precios unitarios en la forma establecida en el párrafo anterior “La contratista” a requerimiento de “La contratante” y dentro del plazo que ésta señale, someterá a su consideración los nuevos precios unitarios, acompañados de sus respectivos análisis, en la inteligencia de que para la fijación de estos precios, deberán aplicarse el mismo criterio que se hubiera seguido para determinación de los precios unitarios establecidos en este contrato y sobre dicha base se determinaran los nuevos precios.

Si en cualquiera de los casos a que esta cláusula se refiere hubiera de por medio planos, diseños o nuevos programas, estos deberán ser firmados por “La contratista” al igual que el catalogo de conceptos y precios unitarios que en su caso se establezcan, para los fines indicados.

**NOVENA.- Supervisión.-** Las obras materia de este contrato estarán sujetas a la supervisión y vigilancia de “La contratante” o la persona que ésta designe para tal fin, quien podrá rechazar aquellos materiales o trabajos que no satisfagan la calidad o no se ajusten a los planos y especificaciones del presupuesto, los cuales en su caso deberán ser repuestos por “La contratista” a su propio cargo.

Esta supervisión se establece como una facultad y no como una obligación por parte de “La contratante”, y el hecho de que sea ejercida no releva a “La contratista” de la responsabilidad que respecto de dichos trabajos le corresponde.

DECIMA.- Personal de "La contratista",. salvo pacto en contrario y que en su caso se hará constar por escrito, "La contratista" se obliga a emplear en las obras materia de este contrato, exclusivamente a trabajadores afiliados al Sindicato \_\_\_\_\_, así como celebrar con dicha organización el correspondiente contrato colectivo de trabajo.

DECIMA PRIMERA.- Plazo de ejecución,. De acuerdo al programa de ejecución, "La contratista" se obliga a iniciar los trabajos materia de este contrato el día \_\_\_ de \_\_\_ de \_\_\_\_\_, obligándose a ejecutarlos conforme al programa que firmado por las partes queda incorporado al mismo, o en su defecto, en forma acorde al ritmo o programa general de obra, pero en todo caso deberá entregarlos total y satisfactoriamente concluidos en un plazo de \_\_\_\_\_ días naturales contados a partir del día señalado para su iniciación.

Si "La contratista" se mostrare reiterada o sistemáticamente incapacitada para cubrir el programa o ritmo requerido, o si atraso fuera indicativo de ello o de que el trabajo no podrá ser oportunamente concluido a juicio de "La contratante" ésta ultima estará facultada para ejecutar directamente u ordenar a un tercero los trabajos de que se trate, quedando a cargo de "La contratista" cualquier sobre precio de que ello resulte. Cualquier modificación al programa de obra deberá ser motivo de un convenio por escrito entre las partes, si "La contratista" incurre en retraso respecto a la terminación de la obra o de cualquier de las etapas en su caso pagara a "La contratante" una pena convencional a razón del \_\_\_\_\_% calculado sobre el monto total de la obra faltante por ejecutar, por cada día calendario atrasado y su monto se descontara administrativamente sin perjuicio del derecho que tiene "La contratante", de optar entre exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo. Si el retraso excede de treinta días naturales, la pena se incrementara automáticamente al doble para los días trigésimo primero en adelante.

Dicha pena se estipula por el solo hecho de la mora, pero si este hubiere ocasionado daños o perjuicios por cantidad mayor al monto de las penas, computables, tendrá "La contratante" derecho de reclamar a "La contratista" la cantidad complementaria para cubrir integro el resarcimiento de tales daños o perjuicios.

DECIMA SEGUNDA.- Entrega de la obra.- Cuando quede terminada la obra, se efectuara la entrega final de ella, para lo cual "La contratista" dará aviso por escrito a "La contratante", a fin de que se realice la recepción de la misma, dentro del termino de \_\_\_ días naturales siguientes a la fecha de notificación, levantándose el acta correspondiente, la cual deberá ser firmada por los que en ella intervinieron.

En el caso de inconformidad de "La contratante", se señalaran los trabajos faltantes o no aceptados, y sin que ello implique prorroga alguna en favor de "La contratista" para los efectos de este contrato, se fijara el termino dentro del cual este deberá concluir o reparar los trabajos que así lo requieran, debiéndose tomar como fecha de terminación de la obra total, aquella en que mediante el acta correspondiente la obra se reciba a satisfacción de "La contratante", el acta final de la recepción de la obra total, será la única con validez para los efectos de determinar el plazo de vigencia de las garantías

constituidas por "La contratista", entendiéndose que la vigencia de tales garantías no es limitativa de la responsabilidad propia de "La contratista".

Como condición previa a la firma del acta de recepción "La contratista", deberá hacer entrega a "La contratante" de los planos maduros actualizados y de todos aquellos planos que en la obra sufrieron modificaciones, para que "La contratante" tenga en su documentación los planos definitivos en los cuales se reflejen como quedaron los trabajos encomendados.

**DECIMA TERCERA.-** Materiales y mano de obra. "La contratista" proporcionara los materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución de la obra contratada, debiendo cumplir en la ejecución de los trabajos con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

**DECIMA CUARTA.-** Fianzas. "La contratista" deberá constituir en favor de "La contratante" las siguientes garantías:

A) Fianza otorgada por institución afianzadora que "La contratante" señale y a satisfacción de ésta, por el monto total del anticipo, para garantizar su debida inversión o en su defecto, la devolución total o parcial del mismo, dicha fianza deberá estar en vigor tres meses después de haberse amortizado totalmente el anticipo y no podrá ser cancelada o modificada sin previa autorización dada por escrito de "La contratante".

B) Fianza otorgada por institución afianzadora que "La contratante" señale y a satisfacción de ésta, por el \_\_\_ del monto total de este contrato, para garantizar el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones asumidas por "La contratista", bajo este contrato, incluyendo enunciativa mas no limitativamente la buena ejecución y funcionamiento eficiente de la obra de que se trate y en su caso, la reposición o reparación de la misma, o bien en caso de negativa el importe de tal reparación para su ejecución por parte de otra empresa que designe "La contratante".

Esta fianza estará en vigor durante la ejecución de los trabajos materia de este contrato y posteriormente por el termino de un año, contado a partir de la recepción final de los mismos por parte de "La contratante", sin cuya autorización expresa y por escrito no podrá ser cancelada o modificada dicha fianza.

Las pólizas respectivas deberán especificar que la responsabilidad de la institución afianzadora no cesara aun en el caso de la "La contratante" otorgare prorrogas o espera a "La contratista" para el cumplimiento de sus obligaciones, que la fianza se prorrogara en concordancia con dichas prorrogas o esperas, sin que para ello sea necesario que medie comunicación previa a la afianzadora.

**DECIMA QUINTA.-** Responsabilidad laboral teniendo "La contratista" el carácter de empresa establecida que habitualmente contrata trabajos con elementos propios, asume incondicionalmente en la ejecución de los trabajos el carácter de patrón y en consecuencia todos los trabajadores y empleados que intervengan en dicha ejecución,

dependerán exclusivamente de "La contratista", quien será la única responsable de los contratos que celebren con ellos, del pago de los salarios y demás prestaciones laborales, así como del las cuotas del Instituto Mexicano del Seguro Social, de las aportaciones al Fondo Nacional de la vivienda para los trabajadores, del pago del sistema de ahorro para el retiro, del impuesto sobre la renta y otros que se causen de los conflictos que puedan surgir con el personal mencionado.

DECIMA SEXTA.- Vicios ocultos, "La contratista" responderá de la calidad de la obra ante "La contratante", de los materiales empleados y de los vicios ocultos que aparezcan dentro del año siguiente a la fecha de recepción de la obra.

DECIMA SEPTIMA.- Modos de terminación. Por incumplimiento de "La contratista", en los siguientes casos:

- A) Por haber sido declarado en quiebra o suspensión de pagos.
- B) Si no inicia los trabajos convenidos conforme a lo estipulado en este contrato.
- C) Si suspende injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niega a reparar, rehacer o responder, los que hubieren sido rechazados como defectuosos por "La contratante".
- D) Por no ejecutar los trabajos dentro del plazo convenido en la cláusula décimo primera de este contrato.
- E) Si no cubre oportunamente los salarios y demás prestaciones a sus trabajadores.
- F) Si no cumple con las obligaciones a su cargo establecidas en la cláusula segunda de este contrato.

En caso de rescisión del contrato se hará una liquidación sobre el avance de la obra.

DECIMA OCTAVA.- Limpieza de la obra.- "La contratista" se obliga a retirar de la obra, en plazo de dos días naturales, todos los materiales sobrantes, herramientas y demás implementos que haya utilizado durante la ejecución de los trabajos, en caso de que "La contratista" no de cumplimiento a esta obligación, reembolsara a "La contratante" los gastos y costos comprobados por la ejecución de dichos trabajos, ya que el precio de la contratación incluye los gastos de retiro de materiales y limpieza del área de ejecución de los trabajos objeto del contrato.

DECIMA NOVENA.- Domicilios. Las partes señalan como sus domicilios para los efectos legales y contractuales, los siguientes:

"LA CONTRATANTE"

"LA CONTRATISTA".

VIGESIMA.- Jurisdicción. Para todo lo relativo a la interpretación del presente contrato, las partes se someten a los tribunales competentes y leyes vigentes de la ciudad de \_\_\_\_\_, renunciando a cualquier otro fuero que por razón de sus domicilios presentes o futuros o por cualquier otra causa les pudiera corresponder.

Enteradas las partes del contenido y alcance legal de todas y cada una de las cláusulas de este contrato, lo firman de conformidad por cuadruplicado ante dos testigos en la ciudad de \_\_\_\_\_ al día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

LAS PARTES:

“LA CONTRATANTE”

“LA CONTRATISTA”

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y CARGO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y CARGO

TESTIGOS:

“LA CONTRATANTE”

“LA CONTRATISTA”

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y CARGO

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y CARGO.

## D) PERSONAL POR TIEMPO DETERMINADO.

Contrato individual de trabajo por obra determinada que celebran por una parte y en su calidad de patrón \_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_, y por otra parte y en su calidad de trabajador el Sr. \_\_\_\_\_, de nacionalidad \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, estado civil \_\_\_\_\_, y con domicilio \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_ y que en el curso de este contrato se denominaran simple y respectivamente "El Patrón" y "El Trabajador", al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

### DECLARACIONES:

#### 1.- El patrón declara:

- a) Ser una sociedad mercantil constituida conforme a las leyes del país.
- b) Tener como principal objeto las actividades relativas a la industria de la construcción, así como el diseño arquitectónico y la supervisión de obras

Tener necesidad, de acuerdo con el volumen o número de construcciones, proyectos y supervisiones que ejecuta, de personal eventual para obra determinada, ya que es imposible tener un número constante de construcciones proyectos o supervisiones, pues la clientela el número de construcciones, de proyectos y supervisión determinan el valor de éstos, y así la necesidad de contratar personal para obra determinada de acuerdo con estas necesidades.

d) Que a pedimento de \_\_\_\_\_ va a construir \_\_\_\_\_ y que tal es la obra determinada para la cual se celebró un contrato colectivo de trabajo, y diversos contratos individuales de trabajo como el presente. Las partes están conformes en que los servicios del trabajador terminaran cuando termine la obra o cuando el avance de la misma haga innecesaria la labor del trabajador, debido a que dicho avance requiere reducir el número de trabajadores que realizan la misma labor que efectúa o efectuará el aquí contratado deben terminar sus servicios primero y cuales o cual deben continuar hasta el fin del trabajo especial que realicen en la obra. Se exceptúa el caso de que dichos trabajadores hayan ingresado a la obra en tiempos distintos, pues en este caso los más antiguos o el más antiguo serán preferidos para prestar sus servicios hasta el final.

El contrato colectivo de trabajo a que se refiere el párrafo anterior, fue celebrado entre el Patrón y el Sindicato \_\_\_\_\_.

De acuerdo con este contrato todos los trabajadores manuales que ocupe la empresa deben pertenecer al mencionado sindicato como requisito indispensable para trabajar, de cuyo requisito queda enterado el trabajador .

#### 2.- El trabajador declara:

- a) Llamarse:
- b) Ser de nacionalidad:



- c) Ser originario de:
- d) Tener como domicilio en:
- e) Ser de estado civil:
- f) Tener \_\_\_\_\_ años de edad.
- g) Tener instrucción hasta:
- h) Estar enterado de las necesidades de la empresa y de las declaraciones que de la misma se consignan en este contrato.

### CLAU S U L A S:

PRIMERA.- La empresa contrata los servicios personales del trabajador y éste se obliga a prestarlos, con el carácter de \_\_\_\_\_ para la obra determinada consistente en los trabajos de \_\_\_\_\_ que se llevaran a cabo en \_\_\_\_\_.

SEGUNDA.- De acuerdo con lo anterior, queda expresamente establecido que en la obra determinada de que se trata, intervendrán otros trabajadores en labores iguales a las del trabajador y que naturalmente no podrán seguir trabajando todos en la obra aludida hasta que de acuerdo con el avance de la misma sus servicios resulten ya innecesarios; por lo tanto la empresa queda facultada para prescindir del trabajador si el trabajo de éste resulta ya innecesario de acuerdo con el avance de la obra determinada.

TERCERA.- De acuerdo con el empleo para el que se contrató el trabajador, éste tiene la obligación de desarrollar todas aquellas labores correspondientes al empleo de que se tratan así como todas aquellas conexas a la actividad relacionada con dicho empleo y con el objeto de este contrato.

Consecuentemente, el trabajador realizará todas aquellas labores para las que esté capacitado, aún distintas a las del empleo para el que se le contrata, en el lugar o lugares que al efecto le señale la empresa.

CUARTA.- El trabajador recibirá de la empresa por concepto de salario, la cantidad de: \$ \_\_\_\_\_, en la que queda comprendido el pago correspondiente al descanso semanal y a los obligatorios de la Ley.

QUINTA.- El salario será pagado al trabajador en el lugar de trabajo o en el que su caso previamente precisa la empresa, los días \_\_\_\_\_ al terminar las labores del día y contra el recibo o la firma en la lista de raya, correspondiente.

SEXTA.- El horario de trabajo del trabajador será señalado por la empresa, de acuerdo con las necesidades de la obra de que se trata, por lo que queda facultado para variar dicho horario conforme a grandes necesidades.

Sin perjuicio de lo anterior y hasta nuevo aviso, el horario de labores del trabajador será el comprendido entre las \_\_\_\_\_ hrs. \_\_\_\_\_ y las \_\_\_\_\_ hrs. a las \_\_\_\_\_ hrs. \_\_\_\_\_ los sábados de cada semana.

**SÉPTIMA.-** Queda prohibido al trabajador laborar tiempo extra, si no es con autorización u orden escrita de la empresa misma que en su caso servirá a aquel para ser el cobro del tiempo extra trabajado.

**OCTAVA.-** La empresa queda facultada para señalar un día después de cada seis días de labores, durante el cual deba descansar el trabajador, de acuerdo con las necesidades de la obra.

Sin perjuicio de este derecho, hasta el nuevo aviso señala como día de descanso semanal el domingo.

**NOVENA.-** Cuando un día de descanso semanario coincida con un día de descanso obligatorio y el trabajador no preste servicios, recibirá salario sencillo, pero si en tal coincidiera el trabajador labora, recibirá salario doble.

**DÉCIMA.-** Para el caso de que las labores para que las que se contrata el trabajador duran un año o más, queda establecido que éste disfrutará de seis días hábiles de vacaciones por el primer año cumplido de servicios, período éste que aumentará en dos días hábiles por cada año subsecuente de servicios, en los términos de la ley.

**DÉCIMA PRIMERA.-** Queda convenido que los días de descanso obligatorios son: 1º de enero, 5 de febrero, 21 de marzo, 1º de mayo, 16 de septiembre, 20 de noviembre, 25 de diciembre, 1º de diciembre de cada seis años cuando corresponda a la transmisión de Poder Ejecutivo Federal.

**DÉCIMA SEGUNDA.-** La empresa se obliga a pagar al trabajador antes del día 20 de diciembre de cada año, por concepto de aguinaldo, la proporción que corresponda a quince días de salario, por un año de servicios.

**DÉCIMA TERCERA.-** Las partes quedan sujetas a lo establecido por el reglamento del seguro obligatorio de los trabajadores temporales y eventuales urbanos.

Leído que fue este contrato por las partes y enteradas del contenido y alcance de cada una de las cláusulas, lo firman en la Ciudad de \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ 19\_\_\_\_, quedando un ejemplar del mismo en poder de cada una de ellas.

POR LA EMPRESA

EL TRABAJADOR

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Conclusiones:**

**El éxito en las empresas se consigue, principalmente, haciendo que las operaciones se realicen en forma eficaz y luchando siempre por perfeccionar las cosas.**

La determinación de políticas generales y la delegación de facultades en empresas constructoras deberán de estar enfocadas básicamente a los intereses y objetivos que se pretendan alcanzar, dichos objetivos estarán definidos por el director General, por lo tanto para poder realizar un proceso administrativo eficiente se requiere de supervisión efectiva en el proceso mismo de la ejecución.

Todo plan de control comprende un "objetivo" en el cual expresa lo que se pretende conseguir, un "procedimiento" que señala claramente los medios para la ejecución, una "medida" para que el desempeño sea satisfactorio y una no menos importante la "evaluación" que determina lo bien que se está desempeñando.

La delegación de facultades influye directamente en la ejecución de las acciones, por lo tanto la determinación de responsabilidades dadas a conocer al personal en cuanto a sus actividades y responsabilidades del puesto que desempeñarán, facilita el proceso de supervisión haciendo con esto más eficaz la evaluación en cuanto al cumplimiento y en varias ocasiones la detección a tiempo de fallas en el proceso de construcción.

Cuando el personal llega a conocer el proceso en el cual su participación es parte importante y que toma conciencia que actividad influye en el cumplimiento de objetivos planteados, se produce una tendencia a mejorar las acciones. Con el conocimiento de los intereses y objetivos en común, los esfuerzos de cada participante se conjugan de tal forma que disminuye el riesgo de fracaso y se incrementa la productividad.

En los procesos de ejecución es de vital importancia que las operaciones se realicen en forma eficaz, luchando siempre por perfeccionar los procesos, así como procurar que las acciones se realicen para obtener mejores y mayores resultados.

Y si estos criterios no se dan a conocer al personal que forma parte de la empresa no se podrá contar con una integración de intereses y objetivos claros a alcanzar.

Las cartas de labores que se han mencionado con anterioridad deberán darse a conocer al personal de la empresa y no solamente para tener el conocimiento en forma teórica, sino para su aplicación diaria y práctica, así como instrumento de evaluación periódica de los logros y avances, de tal manera que se cumpla con:

Que el personal conozca sus actividades y lo que se espera de él, facilita los procesos de supervisión y control, ya que se puede revisar, analizar y algunas veces hasta completar las acciones de cada elemento en la responsabilidad y jerarquía de sus puestos. En algunos casos hasta pudiera servir como auto evaluación y guía de cumplimiento por las labores a las que fue contratado.

## Recomendaciones:

En cuanto a la integración del equipo de trabajo es recomendable que exista una mejor comunicación entre el personal que labora en la empresa (directivos, funcionarios, empleados y obreros) para procurar una mayor eficiencia, por lo tanto se presentan algunas propuestas y los sustentos de estas.

La visita al lugar de trabajo del directivo de la empresa constructora tiene tres objetivos principales, el primero es conocer el avance y calidad de la obra, el segundo prever futuros problemas y el tercero tal vez el más importante (aunque desconocido por algunos ejecutivos), el de motivar a su personal a través de interesarse por el trabajo específico de cada operario o grupo de operarios, que aunado al simple conocimiento de su nombre de pila establecer una identidad al trabajador y un deseo de comunicación, esto además es realizado por el directivo en forma honesta y natural, logrará también que la persona se integre en mejor forma al equipo de trabajo.

El documento aquí presentado como se mencionó al principio, es una guía para que en el proceso mismo de ejecución se aplique y se observe los resultados, se actualice y se perfeccione para que pueda servir como inicio a la normatividad interna de cada empresa.

## GLOSARIO

La organización consiste en el acto o proceso de definir las líneas de autoridad y responsabilidad de los individuos, y coordinar sus esfuerzos personales para la armoniosa consecución de los objetivos previstos.

La dirección consiste en el mando, la coordinación y el control.

**BANCO DE MATERIAL.** Sitio de extracción de materiales o de agua, para la construcción o conservación de una obra.

**BITÁCORA.** Documento legal (encuadernado y foliado) donde se asientan las acciones relevantes, órdenes o modificaciones durante el proceso de ejecución de la obra hasta su terminación total por personas autorizadas.

**CATÁLOGO DE CONCEPTOS** Documento en el que se enlistan los conceptos de obra, sus unidades y cantidades de obra.

**CONCEPTO DE TRABAJO.** Conjunto de operaciones y materiales que, de acuerdo con las Normas y Especificaciones respectivas, integran cada una de las partes en que se dividen convencionalmente los estudios y proyectos; la ejecución y equipamiento de la obras, la puesta en servicio de la obra, su conservación o mantenimiento y la supervisión de estos trabajos con fines de medición y pago.

**CONCURSO** Procedimiento para adjudicación de contratos de obras públicas que incluye: la convocatoria, el registro de las empresas interesadas, la presentación de proposiciones, el fallo y en su caso, la firma del contrato. Dichos actos estarán sujetos a las disposiciones de la Ley de Obra Pública, su Reglamento y a las Normas para Obras Públicas.

**CONTRATO.-** Existencia por escrito de un acuerdo de las obligaciones mutuas, especificando los trabajos a ejecutarse y las condiciones estipuladas para dichas actividades

**CONTROLAR.** Es evaluar, justificar, examinar, investigar. Es la actividad necesaria para cerciorarse de si los planes y objetivos se están ó no realizando.

Todo método de control, dentro de una empresa, comprende una comparación del desempeño real contra el desempeño pretendido, trátase de objetivos, normas y reglamento.

**COORDINAR.** Es proyectar la estructura mediante la cual unidades diversas pueden laborar juntas en pro de los mejores intereses de la empresa. Es el proceso de hacer que los diversos trabajos de rutina se lleven a cabo sin contratiempo, rumbo a la meta común.

Ordenar y realizar oportunamente todas las actividades que deben desarrollarse para lograr el debido cumplimiento de un programa, engranando las actividades con las de las personas que intervengan en la realización del mismo.

**ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS.**- Disposiciones, requisitos, condiciones e instrucciones que el contratante fija al contratista para la ejecución de un determinado concepto de trabajo, en adición a lo contenido en normas y especificaciones generales de construcción o propias del proyecto.

**ESTIMACIÓN.** Evaluación de los trabajos ejecutados en determinado período, aplicando los precios unitarios de los conceptos de trabajo pactados durante dicho período o el porcentaje del precio alzado pactado correspondiente al avance de cada unidad de obra o de la obra. Por extensión, el documento en el que se consignan las valuaciones antes mencionadas, para efecto de pago.

**EVALUAR.** Es cerciorarse de cual bien se mantiene un control.

**FINIQUITO** Recepción de la obra contratada y presentación de la documentación requerida por la Dependencia, Entidad o contratante

**LIQUIDACIÓN.** Estimación final en la cual se ajusta el pago total de los trabajos ejecutados en los términos del contrato.

**MANDAR** es emitir órdenes precisas, dar instrucciones y fijar estipulaciones y reglamentos de acuerdo con los cuales se llevaran a cabo los trabajos.

**MEDICIÓN.** Operación que para efectos de pago se lleva a cabo de acuerdo con las Normas y/o las Especificaciones en su caso, para determinar la cantidad de obra ejecutada conforme a dichas Normas, especificaciones de Proyecto y/o lo que ordene La Secretaria, dependencia o contratante

**MODELO DE CONTRATO (CONTRATO DE OBRA).**- Acto bilateral mediante el cual se crean y precisan los derechos y obligaciones que recíprocamente adquieren el Contratante y el Contratista respecto a la ejecución de la obra que el primero encomienda al segundo, de acuerdo con el proyecto, y especificaciones generales de construcción y complementarias, si las hubiere y conforme al programa de obras de inversión y suministro de materiales y equipo requeridos.

**OBRA.** Trabajo de construcción que se ejecuta de acuerdo con el proyecto y/o lo ordenado por la Secretaria, dependencia o contratante y con sujeción a lo estipulado en las Normas y/o las Especificaciones.

**PRECIO UNITARIO** Importe total por unidad de medida de cada concepto de trabajo terminado.

**PROGRAMAS DE INVERSIONES.-** Documento en el que coordinadamente con los programas de trabajo, suministro de materiales y envío de equipo a obra se fijarán el orden, plazos y montos de inversión.

**PROGRAMA DE SUMINISTROS DE MATERIALES Y ENVIÓ DE EQUIPO.** Documento en el que coordinadamente con el programa de ejecución de los trabajos con antelación a éstos se fijarán el orden y plazos del suministro de materiales y envío de equipo requeridos en la obra a fin de que pueda cumplir con el primero.

**PROGRAMA DE TRABAJO.-** Documento en el que se fijará el orden y plazos de ejecución y recursos de mano de obra según los cuales deberán ejecutarse los trabajos en obra.

**REVISAR.** Examinar para comprobar que se cumple con los requisitos predeterminados.

**UNIDAD DE MEDIDA.** La que se usa convencionalmente para cualificar cada concepto de trabajo para fines de medición y pago.

**VIGILAR.-** observar el cumplimiento de las obligaciones fijadas en los contratos, los programas de trabajo y las disposiciones legales y reglamentarias aplicables en cada caso.

## XII.- BIBLIOGRAFÍA

AUTOR	TITULO,	EDITORIAL
Agustín Montaña	Iniciación al método del camino crítico	Editorial Trillas México 1983
William P. Leonard	Auditoria Administrativa	Diana
Russell L. Ackff	Cápsulas de Ackff Administración en pequeñas dosis	Limusa Noriega Editores México 1994
Dra. Guillermina Baena	Instrumentos de Investigación	Editores Mexicanos Unidos México 1987
Frederick W. Taylor y Henry Fayol	Principio de la Administración científica. Administración Industrial y General	Editorial Herrero Hermanos Suc. S.A. México 1997
William S. Swan Ph. D	Como Escoger el personal adecuado	Grupo Editorial norma México 1991
Carlos Suarez Salazar	Manual de Costos y Precios en la Construcción 1992	Limusa-Noriega Editores México 1992
Pedro Pérez Taylor. Oscar Villaseñor Ruiz. Cesar Velázquez Ponzanelli Jaine Cabrera Parkman José Antonio González Mendoza	Manual de procedimiento. Clasificación: 4-342.066 man.	Centro de Capacitación de la Industria de la construcción
Revista 1997	Situación de la Industria de la Construcción 1997	Cámara Nacional de la Industria de la Construcción
Ley de Adquisiciones y Obras Públicas	Ley de Adquisiciones y Obras Públicas	Cámara Nacional de la Industria de la Construcción
S.C.T.	Generalidades y Terminología.	Obra Pública. S.C.T.