



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

**“EXPEDIENTE TÉCNICO Y PROCESO CONSTRUCTIVO
DE LA COSNTRUCCIÓN DEL PARQUE LINEAL UBICADO AL
NORPONIENTE DE LA CIUDAD DE MORELIA MICHOCÁN”**

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER
EL TITULO DE
INGENIERO CIVIL**

**PRESENTA
J. MIGUEL CHAVEZ CRUZ**

**ASESOR
M. A. RAMIRO SILVA OROZCO**

OCTUBRE DE 2012 MORELIA MICHOCÁN





CONTENIDO

ÍNDICE

CAPITULO	PAGINA
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1.- Introducción.	01
1.2.- Antecedentes.	04
1.3.- Localización.	10
1.4.- Descripción de la obra.	12
1.5.- Justificación de la obra.	17
1.6.- Alcances del programa del rescate de espacios públicos.	18
1.7.- Criterios para seleccionar los proyectos elegibles.	19
1.8.- Objetivos del programa de rescate de espacios públicos.	21
1.9.- Clasificación del rescate de espacios públicos.	22
CAPITULO II: MARCO TÉCNICO	
2.1.- Manual de procedimientos para la autorización, aprobación y liberación de recursos para inversión en obras, acciones y servicios públicos.	24
2.1.1.- Introducción.	24
2.1.2.- Objetivos.	26



CONTENIDO

2.1.3.- Disposiciones generales.	26
2.2.- Descripción de los tipos de inversión.	39
2.3.- Definición y concepto de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.	43
2.4.- Catalogo de recursos.	50
2.5.- Catalogo de tipos de proyecto de obra.	51
2.6.- Planos y/o proyecto.	60
2.7.- Números generadores de obra.	73
2.8.- Presupuesto de obra.	77
2.9.- Análisis de precios unitarios.	79
2.10.- Calendario de obra.	81
 CAPITULO III.- EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.	
3.1.- Expediente técnico.	84
3.2.- Expediente unitario.	101
 CAPITULO IV.- MARCO JURÍDICO	
4.1.- Introducción.	105
4.2.- Reglamento de adquisiciones, enajenaciones, arrendamientos y contratación de servicios relacionados con bienes muebles e inmuebles del Municipio de Morelia Michoacán.	107



CONTENIDO

4.2.1.- Disposiciones generales.	107
4.2.2.- De la integración del comité de obra pública, adquisiciones, Enajenaciones arrendamientos y contratación de servicios de bienes muebles e inmuebles.	111
4.2.3.- Del funcionamiento del comité.	113
4.2.4.- De las facultades del comité.	117
4.2.5.- De los pedidos y los contratos.	119
4.2.6.- De la contratación de arrendamientos.	132
4.2.7.- De la contratación de servicios.	133
4.2.8.- De las adquisiciones y servicios relacionados con la obra pública.	133
4.2.9.- De la información y verificación.	134
4.3.- Padrón de contratista	135
4.3.1.- Del padrón de contratistas de obras públicas	135
4.3.2.- Expedición de constancia para el padrón de constructores del Municipio de Morelia Michoacán.	137
4.4.- Contrato de obra pública.	141
4.5.- El residente y superintendente de obra.	144
4.5.1.- Residente de obra ó definición.	144
4.5.2.- Requisitos y funciones del residente de obra.	145
4.5.3.- Requisitos y funciones del superintendente de construcción.	148

CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO



CONTENIDO

5.1.- Trota pista.	151
5.2.- Ciclo pista.	154
5.3.- Plaza.	157
5.4.- Estructura en cruces.	160
5.4.1.- Banquetas.	160
5.4.2.- Pavimento.	163
5.5.- Banca de mampostería.	166
5.6.- Muro de identificación de obra.	168
5.7.- Área de juegos infantiles.	172
5.8.- Canchas de usos múltiples.	174
5.9.- Cerco perimetral en canchas.	177
5.10.- Reforestación.	179
5.11.- Gimnasio al aire libre.	180
5.12.- Pista de BMX.	183
CAPITULO VI: CONCLUSIONES.	185
BIBLIOGRAFIA.	188



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

1.1.- INTRODUCCION.

Me desempeño como residente (supervisor) de obra en el departamento de construcción de la Dirección operativa de la secretaria de obras públicas del H. Ayuntamiento de Morelia, en el cual durante los 23 años, laborados se han ejecutado obras de diferente tipo, dependiendo de los gobiernos que se encuentren en el poder así han sido sus prioridades orientadas al beneficio de los habitantes del Municipio de Morelia, se han implementado diferentes programas encaminados a la construcción de obras para satisfacer las necesidades de la población actual

Se han construido obras ostentosas que posteriormente se han convertido en elefantes blancos en las que se han invertido recursos de los diferente niveles de gobierno, las cuales continúan siendo una carga para el gobierno municipal su mantenimiento y conservación de las mismas, así mismo se han construido aulas en las escuelas rurales donde la emigración de la población estudiantil se ha incrementado considerablemente en los últimos años quedando abandonadas y los planteles lejos de beneficiarse con dicha construcción se les acarrea un problema

Con la llegada de la era digital el gobierno implementó un programa de construcción de salas de computación sin un estudio de proyecto previo a la edificación sin considerar si se contaba con los servicios básicos como la electricidad o el servicio de internet, mismas que se encuentran en total abandono

Con el presente trabajo se pretende establecer las normas y criterios en la Elaboración de Proyectos de Obra Pública, Planeación, Adjudicación, Ejecución, Programación y destino de las Obras Publicas, y otras inversiones públicas, y que



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

el desempeño de los funcionarios que intervienen en el manejo de fondos públicos, permanezcan ajenos a cualquier influencia política sin que se persiga fines partidistas.



FOTO 1.1: ZONA DE HACINAMIENTO Y MARGINACION

Fundamentar los Alcances, Criterios, Objetivos y Clasificación del Rescate de Espacios Públicos así como las Disposiciones Generales para la aplicación de los recursos, y la Descripción de los Tipos de Inversión; La definición y concepto de obras públicas y servicios relacionados con las mismas en apego y cumplimiento, las disposiciones legales en materia de Obra Pública, clasificando los Recursos Públicos de las diferentes instancias de gobierno en los distintos tipos de proyectos de obra encasillados en el Catálogo Obra.

Puntualizando los elementos con los cuales el residente debe contar para el inicio y ejecución de una obra como son: Proyecto, Números Generadores de Obra, Análisis de Precios Unitarios, Presupuesto de Obra y Calendario de Obra.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

Así como un expediente técnico de Obras, Acciones y Servicios en el cual se recapitulara toda documentación generada antes durante y después de la realización de la obra.

Constituir los procedimientos conforme a los cuales se deberán realizar y sujetar las adquisiciones de bienes, arrendamientos y contratación de servicios que requieran las Dependencias de la Administración Pública Municipal de Morelia Michoacán, los cuales serán responsabilidad del Comité de Obra Pública, Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de Bienes e Inmuebles, señalando las funciones y facultades del Comité en la Contratación de Arrendamientos, Contratación de Servicios, de las Adquisiciones y Servicios Relacionados con la Obra Pública.

Se fijaran los criterios y procedimientos para la elaboración del Padrón Contratistas de Obra Pública, y su Expedición de Constancia para el Padrón de Constructores del municipio de Morelia Michoacán, y los requisitos mínimos que debe contener los Contratos de Obra Pública y Servicios Relacionados con las Mismas, así como las funciones, restricciones y obligaciones del Residente de Obra y Superintendente de Construcción.

Con el propósito de que en la ejecución de cualquier tipo, de obra no sobrevengan pérdidas económicas ó de cualquier tipo se tendrá que establecer un Procedimiento Constructivo en base a las especificaciones Técnicas Generales para este tipo de obra.

Siendo el principal objetivo del actual cometido la optimización de los recursos tanto humanos como financieros, y evitar la ineficiencia y la corrupción de los que participan en los mismos, y así como la malversación de recursos en obras que no se justifiquen.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

1.2.- ANTECEDENTES.

Ya no son 37 los municipios con alto y muy alto grado de marginación en Michoacán; ahora son 17, de acuerdo con el estudio de la CONAPO (Comisión Nacional de Población) indicadores socioeconómicos, índice y grado de marginación 2010 en el que se hace una comparativa con los años 2000 y 2005. Hoy día el estado ocupa la posición 16 a nivel nacional. Lo anterior significa que en Michoacán han mejorado las condiciones económicas de los habitantes y acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado, sanitarios, vivienda y otros aspectos; En la capital Michoacana reporto la COESPO (Consejo Estatal de población) el 4% por ciento de la población es analfabeta; el 14 por ciento sigue sin terminar la primaria, el 0.88 por ciento no tiene drenaje, el 0.45 por ciento aún vive sin energía eléctrica y el 24 por ciento vive en hacinamiento. Una tercera parte de los habitantes de Morelia percibe hasta 2 veces el salario mínimo



FOTO 1.2: ASENTAMIENTOS EN ZONAS PELIGROSAS



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

Con la constante migración de la población que existe hacia la capital michoacana originaria de municipios del interior de la entidad, así como de comunidades rurales, la pobreza comienza a acentuarse, sólo que está diseminada por toda la ciudad, según datos que ha dado a conocer el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), que de 2000 a 2009 más de 100 mil personas arribaron a Morelia en busca de mejores oportunidades de vida, desde empleo, vivienda y salud, entre otros factores. “Son los que no pudieron irse a Estados Unidos y que llegan a Morelia con una mano atrás y otra adelante.

En Morelia existen aproximadamente 60 mil habitantes en situación de pobreza, según datos de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol); se determina que estas personas pertenecen a 125 colonias asentadas a lo largo y ancho de la ciudad, en rezago social y pobreza patrimonial que son los polígonos identificados por la Sedesol. Sin embargo el último indicador que se tuvo en el año 2005 por parte del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) se tenía el registro de 80 mil habitantes en pobreza, lo que representa una disminución en 6 años.

Morelia está sufriendo cambios rápidos y drásticos esto debido a la fuerte migración del interior del estado y de otros estados hacia su centro urbano; lo cual ha provocado crecimiento desordenado y un acentuado deterioro de sus recursos naturales. Con el asentamiento de la población en zonas destinadas como reserva ecológica o en áreas de alta peligrosidad como son los ductos de Pemex (Petróleos Mexicanos) y líneas de alta tensión de la CFE (Comisión Federal Electricidad) así como zonas que eran utilizadas para la agricultura y la ganadería y que han sido desplazadas por asentamientos humanos los cuales carecen de los servicios básicos como son agua, luz y drenaje y que para el gobierno son muy difícil de proporcionar por ser zonas de difícil acceso ó zonas bajas probables a



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

inundaciones y que no fueron consideradas dentro del plan de desarrollo urbano del municipio por encontrarse de forma irregular

La Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 8, fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social y, el numeral 3.7.2 de las Reglas de Operación del Programa de Rescate de Espacios Públicos, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010 emite los siguientes Lineamientos Específicos del Programa de Rescate de Espacios Públicos.

El desarrollo social urbano supone, entre otras cosas, la existencia de ciudades seguras con espacios suficientes y de calidad para la expresión y convivencia armónica de la población. Por ello, se requiere la puesta en marcha de políticas públicas que prioricen la organización y participación comunitaria para la prevención de inseguridad y violencia.

De esta forma, el Gobierno, a través del Programa de Rescate de Espacios Públicos de la Secretaría de Desarrollo Social, en coordinación con los gobiernos locales y la sociedad civil, promueve acciones integrales dirigidas a resolver los problemas de deterioro, abandono o inseguridad y conductas de riesgo que caracterizan a la mayoría de los espacios públicos en México.

Mediante la construcción, rehabilitación, mejoramiento y conservación de unidades deportivas, plazas, jardines, parques lineales, por citar algunos ejemplos de espacios públicos, y el desarrollo de actividades deportivas, cívicas y artístico-culturales se pretende favorecer la accesibilidad a estos lugares de todas las personas sin distinción alguna, promoviendo un ambiente de derecho, seguridad, equidad y respeto.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.



FOTO 1.3: EMIGRACION CAMPO A LA CIUDAD

El Programa se encuentra enmarcado en el Eje 1 “Estado de derecho y seguridad” del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 que subraya la importancia de contribuir al pleno ejercicio de derechos y libertades de los ciudadanos estableciendo medidas para favorecer la seguridad en las comunidades y espacios urbanos.

En concordancia con lo anterior, el Programa de Rescate de Espacios Públicos se inscribe en el objetivo 4 del Programa Sectorial de Desarrollo Social 2007-2012 que hace referencia a mejorar la calidad de vida en las ciudades, con énfasis en los grupos sociales en condición de pobreza, a través de la provisión de infraestructura social y vivienda digna, así como la consolidación de ciudades eficientes, seguras y competitivas.

El Programa establece siete fases de trabajo en el ámbito comunitario dirigidas a detonar procesos de organización y participación de la población que habita en el entorno de los espacios públicos, así como desarrollar capacidades para la gestión y administración de los mismos, entre otros objetivos a alcanzar;



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

en todas ellas se promueve el involucramiento de diversos actores con funciones y responsabilidades delimitadas.

Primera fase. Responde a un ejercicio de planeación orientado a conocer la problemática de inseguridad y violencia de la localidad urbana a intervenir, para referenciarla con los espacios públicos susceptibles de atención. Su producto es un diagnóstico documental que permite la toma de decisiones.

Segunda fase. En ella se identifican y jerarquizan los espacios públicos que resulten candidatos a intervenir. Los ejecutores tomarán en cuenta los recursos con los que disponen para el ejercicio fiscal y las posibilidades de apoyo del Programa al menos durante tres años calendarizados en sus intervenciones, a efecto de lograr que los espacios elegidos alcancen el 100 por ciento de sus potencialidades.



FOTO 1.4: NIVELACION CANCHA USOS MULTIPLES

Tercera fase. Consiste en determinar la elegibilidad definitiva de los espacios a intervenir anualmente con base en criterios establecidos; para ello, la coordinación estatal del Programa, junto con el área responsable del municipio, realizarán



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

cuando menos dos visitas de reconocimiento, tomando las opiniones y el sentir de los vecinos y canalizando las concertaciones necesarias con instituciones y sociedad civil a involucrar.

Cuarta fase. Refiere a la elaboración del Diagnóstico comunitario de cada espacio seleccionado y su área de influencia (400 metros alrededor del espacio público), su propósito es programar las actividades y recursos acordes a las necesidades y características de cada espacio a trabajar. Él ejecutor intensificará sus tareas de vinculación con la comunidad apoyándose en el documento “La organización y participación de la comunidad en el rescate de los espacios públicos. Material de apoyo” y las diferentes áreas del municipio como Seguridad Pública, Desarrollo Social, DIF, Planeación y Obras.



FOTO 1.5: EXCAVACIONES

Quinta fase. Corresponde a la formulación de proyectos, los cuales deberán considerar alcances específicos de la modalidad social y compromisos de las instituciones municipales con la comunidad. Para ello se tendrá como referente el documento “Etapas de intervención para generar y consolidar la organización comunitaria” Sensibilizar a la comunidad sobre su disposición para integrar las



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

redes y contralorías sociales. conceptos arquitectónicos, de infraestructura, mobiliario y equipo que respondan a necesidades de los diferentes grupos de la población y prioricen medidas generales de imagen, seguridad y sustentabilidad (Iluminación apropiada, rampas para personas con discapacidad, forestación, cosecha de agua a través de sistemas de captación de agua pluvial, entre otros).

Sexta fase. Una vez aprobado el proyecto, se difundirán los alcances de las actividades programadas entre las personas que habitan en las colonias y barrios cercanos a los espacios públicos para convocar y promover su participación, integra formalmente las redes sociales e identificar a los promotores y prestadores de servicio social que serán capacitados, a efecto de lograr su adecuado desempeño en actividades de organización vecinal, acciones preventivas y de gestión de necesidades para el uso y mantenimiento del espacio.

Séptima fase. Podrá realizarse en forma paralela a la anterior, consiste en la ejecución de obra física y acciones sociales, ajustándose a los tiempos comprometidos y procurando la articulación de todas las áreas del municipio para potenciar los impactos en la seguridad ciudadana y prevención de la violencia y conductas de riesgo.

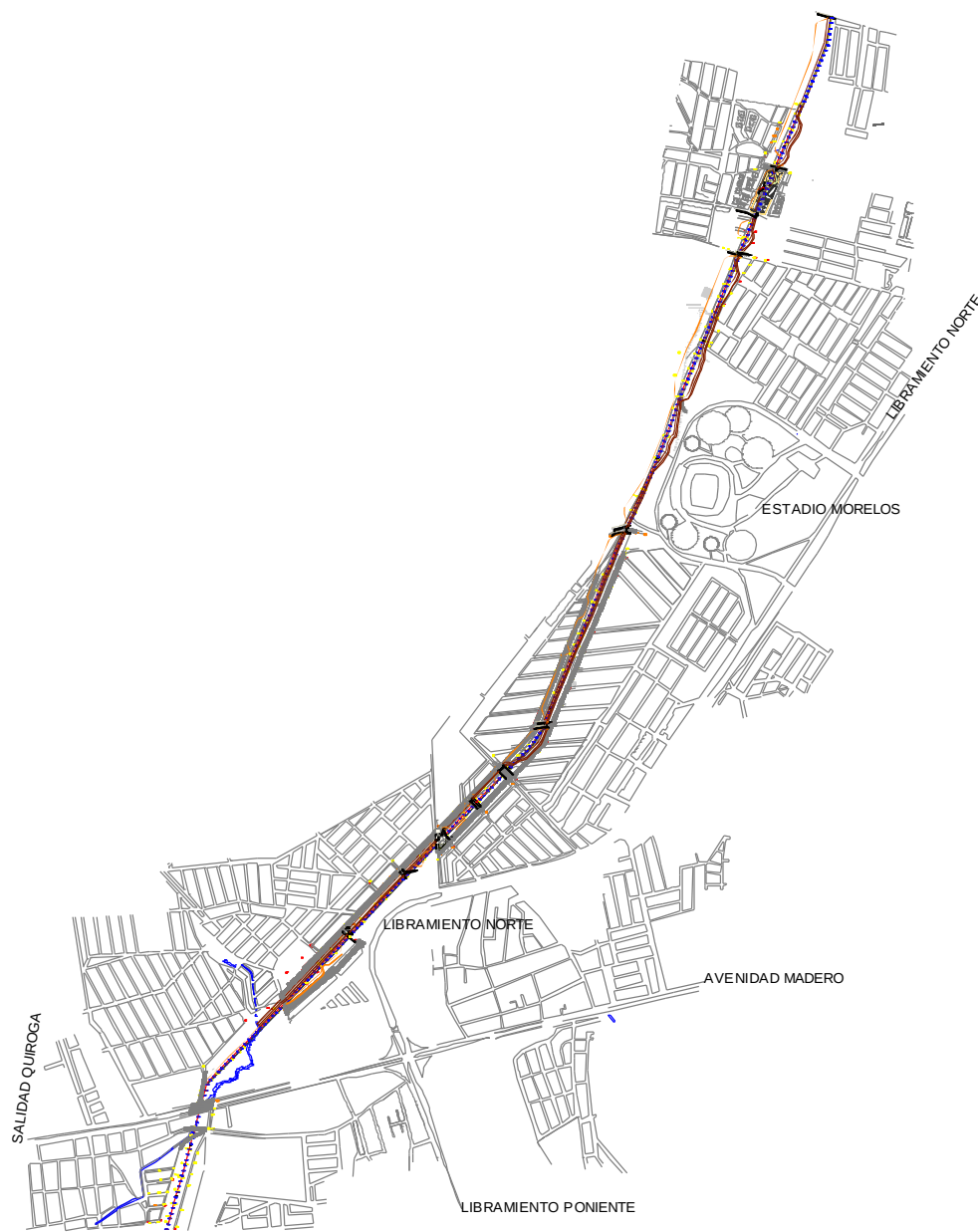
1.3.- LOCALIZACIÓN.

La obra “CONSTRUCCIÓN DE PARQUE LINEAL” se encuentra ubicada al norponiente de la ciudad de Morelia Michoacán, dentro de la mancha urbana situada dentro de las colonias: Mirador del Quinceo, Villas de la Esperanza, Gobernador Gildardo Magaña, Nicolás de Regules, Valentín Gómez Farías, Leandro Valle, Zona del Estadio Morelos, Defensores de Puebla, Reforma, Ricardo Flores Magón, 14 de febrero, Mercado de la Republica, 23 de Marzo entre otras; con accesos por el periférico paseo de la república y por la carretera nacional Morelia –Nogales, dentro de uno de los polígonos de la ciudad de Morelia registrados con altos índices de pobreza, marginación y hacinamiento



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN





CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

1.4.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

1.4.1.- Trota pista.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	16,000
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	6,400
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	4,800
BASE HIDRAULICA TEZONTLE/TEPETATE PROP. 70/30	m ³	3,200
GUARNICION DE CONCRETO 10 cm x 30 cm	mt	16,000
CARPETA ASFALTICA DE 5 cm ESPESOR	m ²	8,400
PINTURA ACRILICA SOBRE SUPERFICIE	m ²	8,400

TABLA 1.1

1.4.2.- Ciclo pista.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	13,400
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	3,800
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	2,680
BASE HIDRAULICA TEZONTLE/TEPETATE PROP. 70/30	m ³	2,680
GUARNICION DE CONCRETO 10 cm x 30 cm	mt	16,000
CARPETA ASFALTICA DE 5 cm ESPESOR	m ²	12,000
PINTURA ACRILICA SOBRE SUPERFICIE	m ²	12,000

TABLA 1.2



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

1.4.3.- Plaza.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	1,200
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	400
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	240
BASE HIDRAULICA TEZONTLE/TEPETATE PROP. 70/30	m ³	240
GUARNICION DE CONCRETO 10 cm x 30 cm	mt	850
EMPEDRADO PIEDRA BOLA DE 2" A 4" AHOGADA	m ²	450
EMPEDRADO PIEDRA BOLA DE 4" A 6" AHOGADA	m ²	400

TABLA 1.3

1.4.4.- Estructura en cruces.

a).- Banquetas y Guarniciones.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	5,300
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	1,700
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	1,000
BASE HIDRAULICA TEZONTLE/TEPETATE PROP. 70/30	m ³	750
BANQUETA DE CONCRETO ARMADO DE 10 cm	m ²	850
RAMPA P/MINUSVALIDOS DE CONCRETO 1.5 mt x 2.0 mt	pza	120
EMPEDRADO PIEDRA BOLA DE 4" A 6" AHOGADA	m ²	3,200

TABLA 1.4



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

b).- Pavimentos

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	1700
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	1300
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	500
BASE HIDRAULICA TEZONTLE/TEPETATE PROP. 70/30	m ³	500
PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO DE 15 cm	m ²	250
PINTURA DE TRAFICO COLOR AMARILLO	m ²	360

TABLA 1.5

1.4.5.- Bancas

Se suministrarán 67 pzas de bancas forjadas con piedra braza de 0.60 mt de ancho, 7.0 mt de largo y 0.50mt de alto, asentada con mortero cemento-arena

1.4.6.- Muro de identificación de obra

La obra contará con un muro de identificación forjado a base de piedra braza asentada con mortero, en el cual se estamparán los logotipos de las dependencias de gobierno partícipes en la obra en referencia

1.4.7.- Área de juegos infantiles

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	800
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	160
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	160
BASE HIDRAULICA TEZONTLE/TEPETATE PROP. 70/30	m ³	160
CAMA DE ARENA DE 5 cm	m ³	40
JUEGOS INFANTILES MARCA OPTIMUS MODULAR	pza	3.0

TABLA 1.6



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

1.4.8.- Cancha de usos múltiples.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	620
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	250
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	130
BASE HIDRAULICA TEZONTLE/TEPETATE PROP. 70/30	m ³	130
GUARNICION DE CONCRETO 10 cm x 30 cm	mt	120
PISO DE CONCRETO 12 cm ESPESOR ARMADO CON VARILLA # 3 a/c 20 cm EN AMBOS SENTIDOS	m ²	620
ESTRUCTURA METALICA Y TABLERO PARA CANCHA DE USOS MULTIPLES	pza	1.0
PINTURA EN CANCHA DE USOS MULTIPLES	lote	1.0

TABLA 1.7

1.4.9.- Cerco perimetral.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	1,104
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	28.8
ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO DE 50 x 50 cm.	pza	64.0
DALA DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO DE 28 x 28 cm., ARMADA 4 VS # 3 Y EST # 2 a/c 20 cm., c/a	mt	192.0
CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 28 cm x 28 cm., ARMADA 4 VS # 3 Y EST. # 2 a/c 20 cm., c/a.	mt	98.9
MURO DE CONTENSION DE TABICON DE 28 cm., DE ESPESOR	m ²	8,400
REJA ACERO COLOR VERDE ALTURA LIBRE DE 2.0 mt.,	mt	192.0

TABLA 1.8



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

1.4.10.- Reforestación.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	90,000
SUMINISTRO, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO UN MES DE UN ARBOL TIPO FICUS DE 1.5 mt DE ALTURA	pza.	280.0
SUMINISTRO, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO UN MES DE UN ARBOL TIPO FRESNO DE 1.5 mt DE ALTURA	pza.	400.0
SUMINISTRO, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO UN MES DE UN ARBOL DE GUAYABA	pza.	120.0
SUMINISTRO, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO UN MES DE UN ARBOL DE CAPULIN	pza.	120.0
SUMINISTRO, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO UN MES DE UN ARBOL DE PATA DE VACA	pza.	120.0
SUMINISTRO, SIEMBRA Y MANTENIMIENTO UN MES DE UN ARBOL TIPO JACARANDA	pza.	400.0

TABLA 1.9

1.4.11.- Gimnasio al aire libre.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	800
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	160
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	160
BASE HIDRAULICA TEZONTLE/TEPETATE PROP. 70/30	m ³	160
CAMA DE ARENA DE 5 cm	m ³	40
MODULO DE APARATOS DE GIMNASIO (6.0 pza)	lote	1.0

TABLA 1.10



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

1.4.12.- Pista de BMX.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
AREA A INTERVENIR	m ²	8,000
EXCAVACION EN CAJA CON MEDIOS MECANICOS	m ³	6,400
RELLENO CON MATERIAL DE BANCO FILTRO	m ³	1,600
FORMACION DE RAMPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION COMPACTADO CON MAQUINARIA	pza	22.0
CAPA DE TEPETATE DE 20 cm ESPESOR COMPACTADOS	M ³	1,840

TABLA 1.11

1.5.- JUSTIFICACIÓN DE LA OBRA.

El Gobierno Municipal, podrá efectuar a través de su Departamento u oficina del COPLADEMUN, la creación de un banco de datos, donde se especifiquen las necesidades del municipio, (a corto y largo plazo). Destinadas a mejorar la infraestructura socioeconómica del mismo. Deberá incluir todo tipo de obras y servicios necesarios, (Estructurales, de Electrificación, de Agua Potable, de Alcantarillado, caminos Rurales, Pavimentación. Plazas, escuelas, Instalaciones Deportivas, etc.), y además incluir todo tipo de adquisiciones necesarias para las construcciones, reconstrucciones, instalaciones,, ampliaciones, mejoras, etc. ; que se requieran.

Para establecer las necesidades reales dentro del catálogo de proyectos propuestos, se deberán tener en consideración los siguientes puntos:

- Para que una obra sea incluida en el catálogo, se debe evaluar la necesidad real verificando previamente la alternativa de construir, y/o la conveniencia de rentar ó la de adquirir un inmueble, a tal fin.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

- b) Analizar la factibilidad de contar con los recursos requeridos para su realización.
- c) Contemplar los avances tecnológicos aplicables en la selección de materiales, productos, equipo y procedimientos que satisfagan los requerimientos técnicos y económicos, así como en su caso, las acciones de preservación, restauración y mejoramiento del ambiente.
- d) Prever los requerimientos de áreas y predios para la Obra Publica
- e) Tomar en cuenta preferentemente el empleo de los recursos humanos y la utilización de los materiales propios de la región donde se ubique las obras.

El Rescate de Espacios Públicos es un Programa que promueve la realización de acciones sociales y la ejecución de obras físicas para recuperar sitios de encuentro comunitario, de interacción social cotidiana y de recreación, localizados en zonas urbanas, que presenten características de inseguridad y marginación.

1.6.- ALCANCES DEL PROGRAMA DEL RESCATE DE ESPACIOS PÚBLICOS.

- Vincular el desarrollo urbano con el desarrollo social para contribuir a prevenir de manera integral la inseguridad y la violencia social.
- Promover acciones que amplíen las capacidades para la organización y participación comunitaria y con ello fortalecer el capital social.
- Fomentar acciones que incidan en la seguridad comunitaria, así como la prevención de conductas antisociales y de riesgo.
- Impulsar la participación de los beneficiarios en las distintas etapas del proyecto para el rescate de los espacios públicos.
- Contribuir a fortalecer la pertenencia comunitaria, la cohesión social y las relaciones equitativas de género.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.



Foto 1.6: AFINE DE TALUDES

1.7.- CRITERIOS PARA SELECCIONAR LOS PROYECTOS ELEGIBLES.

- a) Estar integrados en la fase diagnóstica del Plan de Actuación Local para la Prevención de la Violencia e Inseguridad o en documento equiparable.
- b) Se presenten los anexos técnicos de las obras y acciones del proyecto integral.
- c) Los proyectos ejecutivos deberán formar parte de un proyecto integral.
- d) Presentar el Plan Maestro de los espacios públicos que por su dimensión sea necesario intervenir por áreas en diferentes etapas, incluyendo todas las áreas susceptibles de apoyo por parte del Programa. En todos los casos se evitará la dispersión de obras.
- e) Presentar carta compromiso en donde manifieste su disposición de dar mantenimiento a las instalaciones y continuidad de las acciones de beneficio comunitario, posteriores a la conclusión del espacio público.
- f) Ubicarse en las ciudades y zonas metropolitanas que formen parte de la cobertura del Programa y estar debidamente delimitados.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

- g) Presentar problemas de deterioro, abandono o inseguridad.
- h) Los proyectos integrales de intervención general deberán estar acompañados de un diagnóstico sobre la situación de deterioro físico del espacio público a rescatar y la problemática social que presenta la población que vive en las colonias y barrios ubicados a su alrededor. Dicho diagnóstico deberá estar avalado por la instancia ejecutora, Delegación de la SEDESOL y representantes de la comunidad.



FOTO 1.7: AFINE TERRENO NATURAL

Se dará prioridad a los espacios públicos propuestos por el ejecutor que presenten mayor deterioro físico y condiciones de abandono y cumplan con al menos tres de las siguientes condiciones:

- a) Estén ubicados en áreas con mayor densidad poblacional.
- b) Reporten alta incidencia de conductas antisociales.
- c) Consideren usos múltiples que fomenten la recreación y convivencia de la comunidad.
- d) Se refieran a instalaciones deportivas, recreativas y culturales.
- e) Se encuentren ubicados en zonas de atención prioritaria urbanas.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

f) Consideren la participación de un patronato que contribuya con recursos para la operación y mantenimiento del espacio público.

1.8.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE RESCATE DE ESPACIOS PUBLICOS.

Objetivo General

Contribuir a mejorar la calidad de vida y la seguridad ciudadana, mediante el rescate de espacios públicos en condición de deterioro, abandono o inseguridad que sean utilizados preferentemente por la población en situación de pobreza de las ciudades y zonas metropolitanas.

Objetivo Específico

Rescatar espacios públicos con deterioro, abandono o inseguridad, en localidades urbanas integradas físicamente a la zona metropolitana y ciudades, para el uso y disfrute de la comunidad, y, con ello, propiciar la sana convivencia y la cohesión social.

Cobertura

El Programa tendrá cobertura nacional y su universo de actuación serán las localidades urbanas integradas físicamente a las zonas metropolitanas y ciudades que cuenten con una población de cincuenta mil o más habitantes de acuerdo a las proyecciones del Consejo Nacional de Población.

Se dará prioridad a las que presentan problemas de marginación e inseguridad.

Se tienen dos tipos de intervención para el rescate de los espacios públicos:

- a) General
- b) Consolidación



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.



FOTO 1.8: EXCAVACIONES CICLOPISTA

1.9.- CLASIFICACIÓN DEL RESCATE DE ESPACIOS PÚBLICOS.

a) Vías y accesos peatonales

- Bahías para el ascenso y descenso de pasaje
- Callejones
- Andadores

b) Espacios recreativos

- Parques
- Plazas
- Centros de barrio
- Unidades deportivas
- Riberas
- Frentes de mar
- Parques Lineales



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.

- Ciclopistas

Los proyectos deberán realizarse en un lapso que no rebase el ejercicio fiscal correspondiente y estar disponibles para el uso y aprovechamiento por parte de la comunidad.

Los Gobiernos de los tres niveles deben iniciar un proceso que amplíe las expectativas de todos los habitantes de Morelia, para alcanzar un desarrollo armónico y equilibrado que permita una vida de calidad gracias al logro del desarrollo sustentable.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

CAPITULO II: MARCO TÉCNICO.

2.1.- Manual de procedimientos para la autorización, aprobación y liberación de recursos para inversión en obras, acciones y servicios públicos

2.1.1.- INTRODUCCIÓN.

El propósito del presente manual consiste en articular las acciones de las dependencias y entidades de la administración municipal, de tal manera que respondan a las políticas, objetivos y programas del Plan Municipal de Desarrollo 2005-2007, en el esquema de presupuesto que está plasmado en el Manual de Procedimientos para el Ejercicio, Control y Evaluación del Presupuesto de Egresos.

Para efectos de un mejor control del gasto, y dadas las especiales características de la obra pública, se ha estimado conveniente desagregar del clasificador general del gasto, el Capítulo 6000 Obra Pública, cuyas definiciones y conceptos de gasto se incluyen en este Manual.

Este esquema permitirá la afectación presupuestaria en conceptos específicos de la obra pública y se evitará la utilización de partidas de otros capítulos, lo que generaba desorden en el gasto y graves problemas para su identificación.

Por lo anterior, con fundamento en los artículos 1º, 23º, inciso b, fracciones I, II, y III, inciso c, fracción I, de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán; 1º, 2º, 3º, 10º, y 20º, inciso a, de la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público; en las disposiciones aplicables de la Ley de Obras Públicas del Estado de



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

Michoacán de Ocampo y sus Municipios, así como de su Reglamento, la Tesorería Municipal conjuntamente con el Comité de Planeación para el Desarrollo del Municipio, ha elaborado el Manual de Procedimientos para la Autorización, Aprobación y Liberación de Recursos para Gasto de Inversión en Obras y Servicios Públicos, mediante el cual se dan a conocer las normas administrativas que permitirán se realice en forma ágil y oportuna el trámite de los recursos asignados a los programas de inversión a cargo de las dependencias y entidades municipales.



FOTO 2.1: NIVELACION TROTAPISTA

Para la interpretación de las disposiciones normativas de este Manual, así como para las cuestiones no previstas, la Secretaría de Obras Públicas, el Comité de Planeación para el Desarrollo del Municipio y la Tesorería Municipal, en su respectivo ámbito de competencia, serán las instancias idóneas para solventarlas



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

2.1.2.- OBJETIVOS.

- Propiciar que las dependencias y entidades ejecutoras de la administración pública municipal, cuenten con los elementos normativos necesarios para el eficaz ejercicio de los recursos asignados a obras y servicios públicos.
- Establecer los procedimientos para la solicitud, autorización, aprobación y liberación oportuna de los recursos para la realización de proyectos, acciones, obras y servicios, públicos.
- Simplificar los trámites administrativos, desde la recepción de las solicitudes hasta el pago de las obligaciones que genere la inversión.
- Contribuir para que se cumpla con las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes en la materia.
- Coadyuvar para que se logren los objetivos previstos en el Plan Municipal de Desarrollo.

2.1.3 DISPOSICIONES GENERALES.

Las normas que se establecen en el presente Manual para el ejercicio del presupuesto asignado al Capítulo 6000 Obra Pública, son de carácter obligatorio para las Unidades Programáticas Presupuestarias (UPP) ejecutoras de proyectos, obras, acciones y servicios, mismas que en el proceso de ejecución deberán observar las disposiciones de las leyes vigentes en la materia.

1.- El Comité de Planeación para el Desarrollo del Municipio de Morelia (COPLADEMUN), será el responsable de coordinar el proceso de planeación y programación de las obras, acciones y servicios.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

2.- En la programación de obras, acciones y servicios del ejercicio fiscal, deberá observarse el siguiente orden:

- Obras en proceso, incluidos los adeudos del ejercicio fiscal anterior.
- Equipamiento que permita la operación, funcionamiento y uso de las obras.
- Obra nueva prioritaria.



FOTO 2.2: APERTURA DE CAJA

Independientemente de lo anterior, las UPP en el capítulo correspondiente del gasto, deberán presupuestar los costos de operación y de mantenimiento de las obras e instalaciones que estén bajo su responsabilidad, a fin de mantenerlas en óptimas condiciones para su utilización.

3.- Cada UPP deberá presentar al COPLADEMUN su propuesta de inversión de acuerdo con el orden de prioridad establecido en el punto anterior, a efecto de garantizar el mejor uso de los recursos disponibles. Las propuestas deberán formularse evitando en lo posible agrupar las obras, y señalando expresamente las



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

localidades en que se realizará cada una de ellas. Para establecer el carácter prioritario, deberá considerarse además, el impacto social de cada obra o acción.

4.- Las propuestas deberán formularse sujetándose a la apertura programática formulada por el COPLADEMUN y la Tesorería, en la que se establecen los programas, subprogramas y las metas que deberán utilizarse. En los casos en que se comprometa la participación de los beneficiarios, deberá incluirse el monto de su aportación en el costo total de la obra

5.- Toda obra, acción ó servicio que se realice con recursos asignados al Programa Operativo Anual (POA), y que provengan de los fondos del Ramo 33 y de los convenios celebrados y que se celebren con los gobiernos federal y estatal, deberán estar validadas previamente por el COPLADEMUN y estar incluidas en el Programa Anual de Inversión autorizado por el H. Ayuntamiento.

6.- Para la definición del programa general de obras y acciones, el COPLADEMUN deberá dar mayor prioridad a la dotación de los servicios básicos a las localidades y colonias que no disponen de ellos, a los proyectos estratégicos, a las obras que benefician a un mayor número de personas y a las que sean más favorables en función del costo beneficio.

7.- El COPLADEMUN emitirá el Oficio de Aprobación de las obras, acciones y servicios, siempre y cuando estén debidamente requisitadas con el Expediente Técnico respectivo debidamente avalado por los titulares de las dependencias y entidades ejecutoras. En el mencionado oficio se asignará el número de Folio que le corresponda para efectos de control presupuestario.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.



FOTO 2.3: TENDIDO DE MATERIAL FILTRO

El expediente técnico deberá integrarse con lo siguiente:

- Cédula de Información Básica.
- Solicitud.
- Justificación.
- Croquis de Macro.
- Croquis de Micro.
- Proyecto Técnico.
- Presupuesto Base.
- Convenio de concertación (Comité y/o Beneficiarios)
- Programa físico financiero
- Acuerdo de ejecución

En el supuesto de que no se trate de obras públicas, conforme a la definición contemplada en la ley de la materia, sino de acciones y servicios relacionados, podrá



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

Presentarse un expediente técnico simplificado, mismo que cuando menos contendrá la información siguiente:

- Datos Generales del Proyecto.
- Presupuesto Desglosado.
- Justificación.
- Croquis de localización (micro).
- Solicitud de la Obra.
- Programa físico financiero

8.- Las dependencias y entidades no podrán contraer obligaciones que comprometan recursos financieros adicionales a los montos asignados en el Presupuesto de Egresos del año que corresponda y que se dan a conocer mediante el oficio específico correspondiente.

Consecuentemente, todo convenio ó acuerdo de coordinación de acciones que se celebre entre el gobierno municipal con los gobiernos estatal o federal, así como con beneficiarios de obras en donde se comprometan recursos financieros municipales, deberá contar con la autorización previa de la Tesorería, quien turnará las propuestas al Presidente Municipal para los efectos procedentes. De no contarse con estas autorizaciones, los actos que se celebren serán considerados nulos.

9.- Toda solicitud que se presente para aprobación y liberación de recursos, deberá contener los datos que permitan identificar la obra con el programa y subprograma consignado en el Análisis Programático Presupuestario (POA) presentado al H. Ayuntamiento. El proyecto, obra, acción ó servicio de que se trate, deberá estar comprendido en el Programa Operativo Anual autorizado y contar con suficiencia presupuestaria.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.



FOTO 2.4: CRUCE DE CICLOPISTA

Cuando se solicite la aprobación y liberación de recursos para la ejecución de obras no comprendidas en los programas a que se refiere el párrafo anterior, las dependencias y entidades podrán solicitar la sustitución de obras, indicando la obra u obras objeto de sustitución, con el propósito de que el H. Ayuntamiento cuente con los elementos necesarios para emitir la autorización en el acuerdo de ajuste respectivo.

Los titulares de las dependencias y entidades, serán los responsables de la aplicación y uso de los recursos asignados a las obras o acciones cuya ejecución se les encomiende.

No deberá iniciarse la ejecución de ninguna obra si para ésta no se dispone del Oficio de Aprobación expedido por el COPLADEMUN. Invariablemente deberá



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

marcarse copia de dicho oficio a la Tesorería Municipal para los efectos presupuestarios a que haya lugar.

10.- Cuando las metas consideradas en el expediente técnico se modifiquen respecto del presupuesto aprobado, deberá solicitarse por oficio la autorización del cambio al COPLADEMUM, anexando la justificación correspondiente para efectos de validación, marcando copia a la Tesorería

Una vez autorizada la modificación, el COPLADEMUN deberá hacerla del conocimiento de la dependencia o entidad solicitante y a Tesorería, para que se puedan operar los documentos de Afectación Presupuestaria y Orden de Pago por los nuevos conceptos.

11.- En toda obra pública que se ejecute, invariablemente deberá contemplarse la participación de la comunidad beneficiaria, cuya aportación podrá ser en efectivo, con materiales de la región ó con mano de obra. Este compromiso deberá documentarse por medio de acuerdos de concertación, convenios o actas. Únicamente por acuerdo expreso del Presidente Municipal, podrá autorizarse la ejecución de obras con modificaciones a la aportación de la comunidad beneficiaria.

12.- Tratándose de convenios celebrados con el Gobierno Estatal, la liberación de los recursos correspondientes al Gobierno Municipal, estará supeditada a que previamente se asegure la disponibilidad de la aportación correspondiente al Estado.

La aportación del Estado, en el supuesto de que las obras sean ejecutadas por el Ayuntamiento, deberá depositarse en la Tesorería Municipal especificando la obra, localidad y comunidad de que se trate.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.



FOTO 2.5: NIVELACION TERRENO NATURAL

Para efectos de que se asegure lo señalado en el párrafo anterior, el COPLADEMUN y las dependencias ejecutoras consignarán en los convenios respectivos, la aceptación por el Gobierno del Estado del compromiso de destinar recursos que le correspondan del Fondo de Aportaciones Federales para el Fortalecimiento de los Municipios.

A efecto de que la Tesorería Municipal, por conducto de la Dirección de Ingresos, reciba las aportaciones, deberá proporcionársele copia de los convenios, anexos técnicos de ejecución y calendarios, en donde se consigne el monto total con cargo a la obra que corresponda.

En el caso de la aportación en efectivo de los beneficiarios, éstos deberán aportar cuando menos el cincuenta por ciento antes del inicio de la obra y la diferencia, durante la ejecución de la obra. En todo caso, depositarán su aportación en la Tesorería Municipal.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

13.- Las dependencias ejecutoras serán las responsables de conformar Comités Pro Obra, conjuntamente con los beneficiarios, la Secretaría de Desarrollo Social y las Unidades de Servicios Municipales, para que participen en el proceso de construcción, operación y mantenimiento de las obras, debiendo formalizar los acuerdos o convenios correspondientes.

Cuando las partes que intervienen en la formalización de acuerdos ó convenios, determinen que el monto de la aportación que corresponda a los beneficiarios se realice en material ó mano de obra, dicha aportación deberá cuantificarse y consignarse en el instrumento de concertación respectivo.

14.- De conformidad a lo establecido por el artículo 7° de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y sus Municipios, las dependencias ejecutarán las obras públicas por contrato o por administración directa. El Comité de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Servicios relacionados con Bienes Muebles e Inmuebles, determinará anualmente los rangos de contratación y para la ejecución de obras por administración.

Para efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, las solicitudes que realicen las dependencias y entidades ejecutoras para la aprobación y liberación, deberán indicar la modalidad de ejecución.

15.- Para la liberación de recursos para el otorgamiento de anticipos de las obras ó proyectos que se realicen por contrato, deberá anexarse al Documento de Afectación Presupuestaria y Orden de Pago, el contrato original y las fianzas, tanto del anticipo como de cumplimiento, así como la factura correspondiente. El resto de los recursos asignados se liberará con base en los informes de avance físico de la obra y la documentación comprobatoria de la erogación.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.



FOTO 2.6: TIRO DE MATERIAL DE BANCO

Las dependencias, al celebrar los contratos de obras, deberán exigir las garantías previstas en la ley de la materia, mismas que invariablemente deberán constituirse mediante fianza a favor de la Tesorería Municipal.

Para la liberación de los recursos de las obras en que se haya concertado la aportación en efectivo de los beneficiarios, también deberá anexarse al Documento de Afectación Presupuestaria y Orden de Pago, copia del convenio de concertación correspondiente para su registro y recaudación, en donde se especifique nombre y domicilio del presidente y tesorero del comité respectivo.

16.- En las obras cuya ejecución se realice por administración directa, los titulares de las dependencias y entidades ejecutoras podrán solicitar un Fondo Resolvente para gastos de operación, mismo que podrá renovarse durante el mes, cuantas veces sea necesario.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

17.- Los anticipos para la ejecución de obras y proyectos, se sujetarán a lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán, misma que prevé un máximo del 30 por ciento del monto contratado.

18. Únicamente se podrán destinar recursos para el pago de supervisión, en obras por administración, si para ello existe la autorización del Ayuntamiento al aprobar el Programa Operativo Anual de las dependencias y entidades.

19.- Las dependencias y entidades ejecutoras deberán informar al COPLADEMUN y a la Tesorería, la fecha de inicio y de terminación de las obras, y reportar el avance físico financiero en forma mensual.

Asimismo, serán las responsables de formular las actas de entrega recepción a la conclusión de las obras, acciones ó servicios y de enviar copia de las mismas al COPLADEMUN y a la Tesorería. Las actas que deberán levantarse serán las relativas a la entrega por parte del contratista a la dependencia y del Ayuntamiento a la comunidad beneficiaria.



FOTO 2.7: TENDIDO DE MATERIAL FILTRO



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

20.- Las obras comprendidas en el Programa de Inversión que sean financiadas con recursos propios que, sin causa justificada, no sean iniciadas dentro de los 30 días siguientes de la fecha de aprobación, serán canceladas, y los recursos comprometidos, serán reasignados a otras obras prioritarias, salvo aquellas que por los procedimientos de licitación, requieran de más tiempo.

21.- Cuando existan economías en la ejecución de la obra respecto del costo programado, las dependencias o entidades deberán tramitar ante la Tesorería la cancelación de los compromisos presupuestarios por el monto excedente de la misma, a través del formato correspondiente, anexando la justificación por la que se realiza la cancelación.

En caso de que se hubiesen ministrado recursos de conformidad con los presupuestos presentados, pero que se registren excedentes debido a economías en la ejecución, las dependencias deberán realizar el reintegro correspondiente a la Tesorería dentro de los 15 días siguientes a la fecha de terminación de la obra de que se trate.

No se permitirá la aplicación de recursos derivados de economías para la ejecución de otras obras, a menos que se cuente con la autorización expresa del Presidente Municipal. En caso de que se cuente con la autorización del Presidente Municipal y del Cabildo respecto de obras no previstas en el Programa de Obra, deberán documentarse y remitirse al COPLADEMUN y a la Tesorería en los formatos respectivos

22.- Los apoyos materiales para obras productivas y sociales (ayudas), se identificarán como obras complementarias en proceso, deberán entregarse en especie e informarse, pudiendo agruparse según la localidad y comunidad definiendo el beneficio social.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

23.- La Tesorería no autorizará la ministración de fondos con cargo al Presupuesto de Egresos cuando:

A) No se ejerza el presupuesto conforme a las normas vigentes, las que dicte el Cabildo y los lineamientos contenidos en este Manual;

B) No se envíen por las dependencias o entidades a la Tesorería y al COPLADEMUM, los informes o documentos que les sean requeridos con relación al ejercicio del mismo y al avance de las metas señaladas en los programas aprobados; y,

C) Resulte del análisis de la ejecución del presupuesto, que no se cumple con las metas de los programas aprobados para la realización de obras, proyectos, acciones y servicios, ó bien, se detecten desviaciones en su ejecución ó en la aplicación de los fondos correspondientes.

24.- El COPLADEMUN, conjuntamente con la Secretaría de Obras Públicas, realizará las acciones necesarias para la verificación de los informes de avance físico-financiero de las obras, a través de personal debidamente identificado.

Las dependencias ejecutoras deberán presentar Informes mensuales de avance físico-financiero

Avance de la Ejecución de la Inversión Pública

Resumen del Avance de la Ejecución de la Inversión Pública

Los informes, deberán entregarse dentro de los 10 primeros días del mes siguiente al que se informa.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

No procederá el pago de las obras que presenten avances físicos menores a los reportados al COPLADEMUN y a la Tesorería, con más del 10 % de diferencia respecto de los avances observados en campo.



FOTO 2.8: TENDIDO DE LA CAPA DE FILTRO

2.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE INVERSIÓN.

Tomando como referencia el origen de los recursos financieros que se destinan a las obras, proyectos, acciones y servicios, cuyas fuentes requieren un tratamiento específico, tanto de registro, como de documentación e información, a continuación se enuncian los diferentes tipos de inversión que se utilizan en la administración pública municipal:

i.- FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL (FONDO III)



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

Los recursos provenientes de este fondo se destinarán al financiamiento de obras, acciones sociales básicas y a inversiones que beneficien directamente a sectores de la población que se encuentren en condiciones de rezago social y pobreza extrema principalmente en los siguientes rubros:

Agua Potable.

Alcantarillado.

Drenaje y Letrinas.

Urbanización Municipal.

Electrificación Rural y de Colonias Pobres.

Infraestructura Básica de Salud.

Infraestructura Básica Educativa.

Mejoramiento de Vivienda.

Caminos Rurales.

Infraestructura Productiva Rural.

ii.- FONDO DE APORTACIONES PARA EL FORTALECIMIENTO MUNICIPAL (FONDO IV)

Los recursos de este fondo se destinarán a la satisfacción de requerimientos del Municipio, dando prioridad al cumplimiento de sus obligaciones financieras y a la atención de las necesidades directamente vinculadas a la seguridad pública de los habitantes del mismo.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.



FOTO 2.9: COMPACTACION TERRENO NATURAL

iii.- RECURSOS PROPIOS

El destino principal de los recursos propios es el financiamiento de obras y acciones que habrán de cubrirse al cien por ciento con recursos fiscales del Municipio, y que se encuentran previstos en el programa de obra que apruebe el H. Cabildo, así como los apoyos de carácter extraordinario que autorice el C. Presidente Municipal. En su caso, el Ayuntamiento podrá autorizar previsiones presupuestarias para el financiamiento de obras que se convengan con los Gobiernos Federal y Estatal.

iv.- CONVENIO DE DESARROLLO SOCIAL

Con los recursos que se convengan con los Gobiernos Federal y Estatal, se podrá realizar la ejecución de obras, proyectos, acciones y servicios, orientados a la promoción del desarrollo integral de las comunidades y familias en situación de



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

pobreza, a la creación de empleos en regiones y localidades en condiciones de rezago y marginación.

Los programas cuyo financiamiento habrá de cubrirse con los recursos convenidos, entre otros que contemple el Convenio, son los siguientes:

Programa de empleo temporal

Crédito a la palabra

Desarrollo productivo de la mujer

Programa de reforestación

Fortalecimiento institucional

v.- CONVENIO MUNICIPIO-FEDERACIÓN

Los recursos que aportará la Federación, a través de sus dependencias y entidades conforme a los convenios que al efecto se suscriban con el Gobierno Municipal, se destinarán a la ejecución de obras, proyectos, acciones y servicios, que en cada caso se definan.

vi.- CONVENIO MUNICIPIO-ESTADO

Los recursos que aportará el Estado, conforme a los convenios que al efecto se suscriban con el Gobierno Municipal, se destinarán a la ejecución de obras, proyectos, acciones y servicios, que en cada caso se definan.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

vii.- CONVENIO MUNICIPIO-ESTADO-FEDERACIÓN

Los recursos que aportará el Estado y la Federación, conforme a los convenios que al efecto se suscriban con el Gobierno Municipal, se destinarán a la ejecución de obras, proyectos, acciones y servicios, que cada en caso se definan.



FOTO 2.10: COMPACTACION MATERIAL DE FILTRO

El COPLADEMUN, en los oficios de aprobación que emita, establecerá el tipo de inversión de que se trate; y las dependencias y entidades ejecutoras consignarán esta circunstancia en el Documentos de Afectación Presupuestaria y Orden de Pago que presenten para trámite ante la Tesorería Municipal.

2.3.- DEFINICIÓN Y CONCEPTO DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

En la Planeación, Programación y Ejecución de las Obras, Acciones y Servicios Públicos Municipales, las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal de Morelia, deberán observar con estricto apego y cumplimiento, las disposiciones legales que en materia de obra pública se establezcan,



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

considerando para tal efecto como obras públicas y servicios relacionados con las mismas, lo que a continuación se señala:

Obras públicas:

Los trabajos que tengan por objeto construir, instalar, ampliar, adecuar, remodelar, restaurar, conservar, mantener, modificar y demoler bienes inmuebles.

El mantenimiento y la restauración de bienes muebles incorporados o adheridos a un inmueble, cuando implique modificación al propio inmueble.

Los proyectos integrales o llave en mano, en los cuales el contratista se obliga desde el diseño de la obra hasta su terminación total, incluyéndose, cuando se requiera, la transferencia de tecnología.

Los trabajos de exploración, localización y perforación distintos a los de extracción de petróleo y gas; mejoramiento del suelo y subsuelo; desmontes; extracción y aquellos similares, que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo o en el subsuelo.

Los trabajos de infraestructura agropecuaria.

La instalación, montaje, colocación ó aplicación, incluyendo las pruebas de operación de bienes muebles que deban incorporarse, adherirse ó destinarse a un inmueble, siempre y cuando dichos bienes sean proporcionados por la convocante al contratista; ó bien, cuando incluyan la adquisición y su precio sea menor al de los trabajos que se contraten.

Todos aquellos de naturaleza análoga.

Todo el trabajo que tenga por objeto la construcción, conservación, instalación, remodelación, reparación, mantenimiento, demolición ó modificación de



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

bienes inmuebles que por su naturaleza o disposición de la ley estén destinados a un servicio público o al uso común.

Los servicios relacionados con la misma, incluidos los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública; los relativos a las investigaciones, asesorías, consultorías especializadas, la dirección ó supervisión de la ejecución de las obras; así como los que tiendan a mejorar los recursos agropecuarios del Estado.

Los proyectos integrales ó llave en mano, así como los trabajos de exploración, localización, perforación, extracción y aquellos similares que tengan por objeto la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo ó en el subsuelo, previa autorización del Gobierno Federal.

Los bienes muebles que deban incorporarse, adherirse ó destinarse a un inmueble, necesario para la realización de las obras públicas por administración directa, ó los que suministren las dependencias, entidades ó ayuntamientos conforme a lo pactado en los contratos de obra, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sin perjuicio de que las adquisiciones de los mismos se rijan por la ley respectiva.

Desmontes, subsuelos, nivelación de tierras, desazolve y deshierbe de canales y presas, lavado de tierras.

Instalaciones para la cría y desarrollo pecuario.

Obras para la conservación del suelo, agua y aire.

Instalaciones para la recuperación, conducción, producción, procesamiento o almacenamiento, necesarias para la explotación y desarrollo de los recursos naturales que se encuentren en el suelo y subsuelo.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

Los demás de infraestructura agropecuaria ó para la explotación de los recursos naturales, que señalen las leyes de la materia y todas aquellas de naturaleza análoga.

La instalación, montaje, colocación ó aplicación de bienes muebles que deban incorporarse, adherirse o destinarse a un inmueble.



FOTO 2.11: TIRO DE MATERIAL FILTRO EN CANCHA DE USOS MULTIPLES

La contratación de la instalación, montaje, colocación ó aplicación de los bienes a que se refiere la fracción anterior, cuando incluya la adquisición ó fabricación de los mismos.

La conservación, el mantenimiento preventivo y correctivo, y la restauración de los bienes a que se refiere este artículo.

Servicios relacionados con las obras públicas:

Los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública; las investigaciones, estudios,



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

asesorías y consultorías que se vinculen con las acciones que regula esta Ley; la dirección o supervisión de la ejecución de las obras y los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir ó incrementar la eficiencia de las instalaciones.

La planeación y el diseño, incluyendo los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto de ingeniería básica, estructural, de instalaciones, de infraestructura, industrial, electromecánica y de cualquier otra especialidad de la ingeniería que se requiera para integrar un proyecto ejecutivo de obra pública.

La planeación y el diseño, incluyendo los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto urbano, arquitectónico, de diseño gráfico o artístico y de cualquier otra especialidad del diseño, la arquitectura y el urbanismo, que se requiera para integrar un proyecto ejecutivo de obra pública.

Los estudios técnicos de agrología y desarrollo pecuario, hidrología, mecánica de suelos, sismología, topografía, geología, geodesia, geotécnia, geofísica, geotermia, oceanografía, meteorología, aerofotogrametría, ambientales, ecológicos y de ingeniería de tránsito.

Los estudios económicos y de planeación de preinversión, factibilidad técnico económica, ecológica ó social, de evaluación, adaptación, tenencia de la tierra, financieros, de desarrollo y restitución de la eficiencia de las instalaciones.

Los trabajos de coordinación, supervisión y control de obra; de laboratorio de análisis y control de calidad; de laboratorio de geotécnia, de resistencia de materiales y radiografías industriales; de preparación de especificaciones de



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

construcción, presupuestación ó la elaboración de cualquier otro documento ó trabajo para la adjudicación del contrato de obra correspondiente.

Los trabajos de organización, informática, comunicaciones, cibernética y sistemas aplicados a las materias que regula la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.



FOTO 2.12: INCORPORACION DE HUMEDAD CAPA DE FILTRO

Los dictámenes, peritajes, avalúos y auditorias técnico normativas, y estudios aplicables a las materias que regula la Ley de Obras Públicas y Servicios

Relacionados con las Mismas.

Los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir, sustituir ó incrementar la eficiencia de las instalaciones en un bien inmueble.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

Los estudios de apoyo tecnológico, incluyendo los de desarrollo y transferencia de tecnología entre otros.

Todos aquéllos de naturaleza análoga.

Todo trabajo que tenga por objeto concebir, diseñar, proyectar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública, así como los relativos a las investigaciones, asesorías y consultorías especializadas, la supervisión de la ejecución de las obras y los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir ó incrementar la eficiencia de las instalaciones.

La planeación, anteproyecto y diseños de ingeniería civil, industriales, electromecánicos y eléctricos.

La planeación, anteproyecto y diseños arquitectónicos y artísticos.

Los estudios técnicos de agrología y desarrollo pecuario, hidrología, mecánica de suelos, topografía, geología, geotécnia, geofísica, geotermia, oceanografía, metereología, areofotogrametría, ambientales, ecológicos y de ingeniería de tránsito.

Los estudios económicos y de planeación de preinversión, factibilidad técnicoeconómica, evaluación, adaptación, tenencia de la tierra, financieros, de desarrollo y restitución de la eficiencia de las instalaciones.

Los trabajos de coordinación, supervisión y control de obra e instalaciones, laboratorio de análisis y control de calidad, laboratorio de mecánica de suelos y de resistencia de materiales y de radiografías industriales



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

La preparación de especificaciones de construcción, presupuesto base, ó la elaboración de cualquier otro documento para la licitación del contrato de obra correspondiente.

Los trabajos de organización, información y sistemas.

Los dictámenes, peritajes y avalúos.

Todos aquellos de naturaleza análoga.

Los contratistas que hayan realizado por sí ó a través de empresas que formen parte del mismo grupo, los servicios señalados en la fracción VI de este artículo, no podrán participar en el concurso correspondiente. Esta disposición deberá establecerse en la convocatoria ó en la invitación que se extienda a las personas seleccionadas y se pactará en el contrato respectivo.

Igual restricción es aplicable para los contratistas que presten servicios de los señalados en la fracción VIII de este artículo, en los casos en que se requiera dirimir diferencias entre el contratista y el contratante. Esta restricción, no será aplicable cuando la licitación comprenda la ejecución de la obra incluido el proyecto.

2.4.- CATALOGO DE RECURSOS.

RECURSO	DESCRIPCIÓN
2	Recursos Propios
3	Fondo de Aportaciones para la infraestructura Social (Fondo III)
4	Fondo de Aportaciones para el fortalecimiento Municipal (Fondo IV)
6	Obras 3 X 1
12	Obras Convenidas
13	Habitat



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

2.5.- CATALOGO DE TIPOS DE PROYECTO DE OBRA.

CLAVE NOMBRE

100 Caminos, Brechas, Accesos, Revestimiento y terrecerías, carpeta asfáltica y Cunetas y Drenajes.

101 Puentes

102 Canales, Obras de Protección y muros de contención (canales pluviales).

103 Pozos (perforaciones)

104 Tanques de Almacenamientos y/o Depósito de Aguan Potable, Planta Potabilizadora.

105 Alumbrado Público y Electrificación

106 Banquetas y Guarniciones

107 Drenajes

108 Pavimentación y Rehabilitación de concreto asfáltico

109 Viveros, Parques, Jardines (Áreas Verdes) e invernaderos.

110 Instalaciones Eléctricas

111 Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias

112 Bardas Perimetrales y Cercos (parcelas)

113 Canchas Deportivas



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- 114 Capilla (templos y/o iglesias, bardas perimetrales, cercos y nichos, etc.)
- 115 Casetas (telefónicas y de policía de barrio)
- 116 Centros de desarrollo, comunitarios, infantiles.
- 117 Clínicas consultorios, dispensarios y casas de salud, centro de equino terapia.
- 118 Escuelas (primarias, secundarias y jardín de niños), bardas perimetrales, cooperativas, aulas escolares, salones de usos múltiples, corredores, centros psicopedagógicos.
- 119 Estacionamientos
- 120 Jefaturas/ casas, oficinas ejidales.
- 121 Mercados-explanadas
- 122 Monumentos, esculturas.
- 123 Oficinas Públicas
- 124 Patios y plazas cívicas escolares. (Asta Bandera)
- 125 Plazas
- 126 Panteones, gavetas y osarios, tapas y bóvedas (mantenimiento).
- 127 Salones de usos múltiples
- 128 Costureros
- 129 Paradas de Autobuses
- 130 Casas Hogar



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

131 Estación de bomberos

132 Bodegas

133 Rastros

134 Centros Culturales



FOTO 2.13: TENDIDO CAPA DE BASE

135 Desayunadores y Copusis (desayunadores municipales)

136 Cárcamo de Bombeo

137 Tiendas rurales

138 Explanadas (auto tianguis)

139 Taller Mecánico

140 Camellones

141 Auditorios



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- 142 Fuentes
- 143 Adoquinamientos
- 144 Letrinas, Baños y/o fosas sépticas
- 145 Alcantarillados, brocales, rejillas y tapas.
- 146 Bacheo
- 147 Rehabilitación vivienda afectada por obra Pública
- 148 Reparación y Reposición de rejillas, tapas y brocal.
- 149 Limpieza y Deshierbe
- 150 Desazolves-Dragados
- 151 Impermeabilizaciones
- 152 Sobre carpetas
- 153 Calafateos
- 154 Arreglos, revestimiento y relleno de calles, rastreo.
- 155 Sellos
- 156 Centros de Acopio
- 157 Colectores
- 158 Cableado
- 159 Estudios y/o proyectos
- 160 Reparación de adocretos



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- 161 Señalamientos de Vialidades y mejoramiento vial, semaforización, balizamiento, rehabilitaciones, conservación.
- 162 Bases Impregnadas
- 163 Casas de Estudiantes
- 164 Andadores
- 165 Cenadores
- 166 Sistema de Agua Potable (Equipamientos Pozo, Tanques y líneas de conducción, redes de distribución.
- 167 Reforestación
- 168 Vestidores
- 169 Reordenamiento del Comercio Informal
- 170 Laguna de Oxidación
- 171 Patio de Maniobras
- 172 Explanadas y Plazas Comerciales.
- 173 Estación Cuarentenaria
- 174 Planta tratamiento aguas residuales
- 175 Urbanización, Fraccionamientos
- 176 Centro Municipal de Separados
- 177 Sistema de Alumbrado Público



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

178 Instalación de Transformadores

179 Acometida Eléctrica

180 Medición y Control

181 Locales para Molinos



FOTO 2.14: COMPACTACION CAPA DE BASE

182 Sistema de Riego

183 Asilo de ancianos

184 Sistema de Filtración

185 Plaza de toros

186 Vasos reguladores de aguas pluviales (entubamiento aguas pluviales)

187 Casa sindical

188 Abrevaderos y Pasos para arroyo

189 Construcción de vivienda



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- 190 Kioscos
- 191 Bibliotecas, Hemerotecas, Pinoteca, Ludotecas.
- 192 Salón de cómputo
- 193 Desarrollo turístico
- 194 Áreas recreativas.
- 195 Promociones para la separación de desechos y limpieza de la ciudad, SOS
- 196 Promoción Turística
- 197 Plataformas
- 198 Unidades Deportivas
- 199 Drenes
- 200 Programa de desarrollo urbano de Morelia
- 201 Conurbación
- 202 Arquitectónica edificios
- 203 Nomenclatura y cédulas
- 204 Cepas
- 205 Estanque (criadero de peces)
- 206 Aljibes, cisterna
- 207 Estancias recreativas (estancia diurna adulto mayor)
- 208 Techos (Techumbre)



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- 209 Tala de árboles
- 210 Lechería
- 211 Nave industrial
- 212 Retiro de toldos (Centro histórico) y anuncios publicitarios (Morelia)
- 213 Puertas malla ciclónica
- 214 Mantenimiento puestos fijos y semifijos
- 215 Escaleras
- 216 Pistas (vita pista y trota pistas)
- 217 Desastres Naturales
- 218 Casa Vecinal
- 219 Lavaderos y pilas
- 220 Desechos sólidos (recolección y limpieza)
- 221 Mano dura contra la basura
- 222 Producción de composta orgánica
- 223 Programa uno en uno
- 224 Programa de desarrollo ecológico
- 225 Protección de Peatonales (barandales, etc...)
- 226 Presos (rehabilitación)
- 227 Calzadas



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- 228 Curso de capacitación.
- 229 Local comercial
- 230 Club rotario
- 231 Intersecciones (cruces de avenidas o calles)
- 232 CECATI (centro de capacitación para el trabajo industrial)
- 233 Fabrica de lanas
- 234 Conventos, monasterios
- 235 Áreas de uso común
- 236 Centro especializado para atención a víctimas de violencia
- 237 Equipamiento Urbano e imagen de la Ciudad
- 238 Promoción programa vial uno en uno
- 239 Internalización de los principios y valores de la carta de la tierra
- 240 Taller y divulgación de libros, folletos impreso abasto de la carne
- 241 Catastro de la Infraestructura existente para la formación hidrométrica
- 242 Equipo de medición (medidor de inserción, detector de tuberías y micrófono de paso) para detección de fugas.
- 243 Equipo de video grabación para pozos profundos.
- 244 Pintemos juntos Morelia.
- 999 Obras diversas



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

2.6.- PLANOS Y/O PROYECTO.

INDICE DE PLANOS

AL-01	PLAZA
AL-02	CICLOPISTA Y TROTAPISTA
AL-03	PLAZA DE INICIO DE PLAZA
AL-04	MURO INFORMATIVO
AL-05	AREA DE JUEGOS
CUM-01	CANCHA DE USOS MULTIPLES

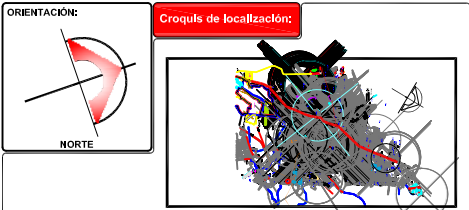


PLAZA PLANTA ARQUITECTONICA

ACCESO SECCION B-B'



ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN CRUCE DE CALLE ASFALTADA "AV. CONSTITUYENTES DE 1824 (AV QUINSOL)"Y EL GASODUCTO EN EL KM 109+724.70



SIMBOLOGIA:

USO EXCLUSIVO PARA TRAMITES Y FIRMAS**H. Ayuntamiento de Morelia [2008- 2011]**

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL

PLAZA

MORELIA MICHOACAN

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

LIC. FAUSTO VALLEJO FIGUEROA

ING. LUIS MANUEL NAVARRO SANCHEZ

ING. MANUEL MAGAÑA OLIVERA

CONDUCT

ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIOS Y PROYECTOS

ALUMNO	ESTUDIOS Y PROYECTOS	RESULTADO
--------	----------------------	-----------

ESTUDIOS Y PROYECTOS

EJERCICIO DE GRACIA

IS 500/ALP/E	(A.10/01)
--------------	-----------

	INDICADA	AL-

Public	AGOSTO 2009	RECONSTRUCCIÓN	METROS
--------	-------------	----------------	--------

PROYECTOS	SUPERVISOR DE OBRA: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION
-----------	---

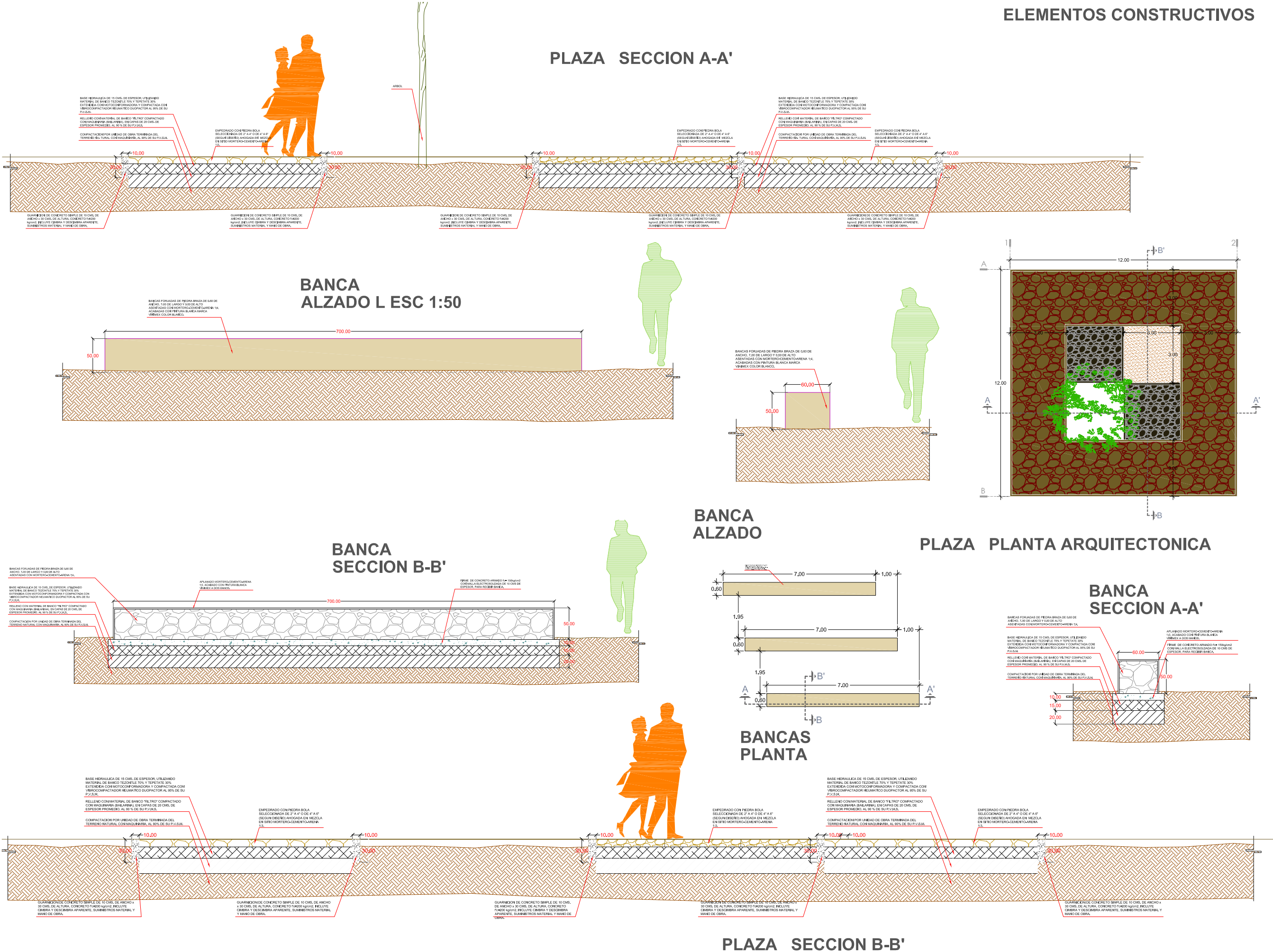
AL-0

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

ORIENTACIÓN:

Croquis de localización:

SIMBOLOGIA:



USO EXCLUSIVO PARA TRAMITES Y FIRMAS

H. Ayuntamiento de Morella [2008- 2011]

CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL

PLAZA EN INICIO DE TRAMO

MORELIA MICHOACAN

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

LIC. FAUSTO VALLEJO FIGUEROA

ING. LUIS MANUEL NAVARRO SANCHEZ

ING. MANUEL MAGAÑA OLVERA

ESTUDIOS Y PROYECTOS

ESTUDIOS Y PROYECTOS

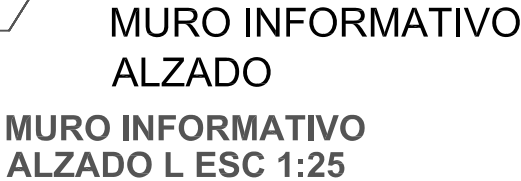
ESTUDIOS Y PROYECTOS

INDICADA

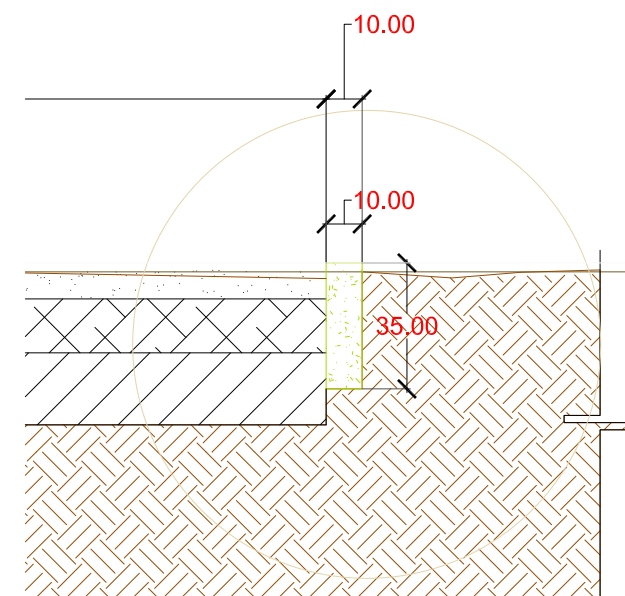
AGOSTO 2009

DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION

AL-03



ORIENTACIÓN: NORTE	Groquils de localización: 										
SIMBOLOGÍA:											
USO EXCLUSIVO PARA TRAMITES Y FIRMAS											
H. Ayuntamiento de Morelia [2008- 2011]											
 MORELIA 2008 - 2011	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: small;">OBRAS :</td> <td>CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">NOMBRE :</td> <td>MURO INFORMATIVO</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">CATEGORIA :</td> <td>MORELIA MICHOACAN</td> </tr> </table>	OBRAS :	CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL	NOMBRE :	MURO INFORMATIVO	CATEGORIA :	MORELIA MICHOACAN				
OBRAS :	CONSTRUCCION DE PARQUE LINEAL										
NOMBRE :	MURO INFORMATIVO										
CATEGORIA :	MORELIA MICHOACAN										
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: x-small;">DIRECTOR GENERAL:</td> <td>LIC. FAUSTO VALLEJO FIGUEROA</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">COORDINADOR DE PROYECTOS:</td> <td>ING. LUIS MANUEL NAVARRO SANCHEZ</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">PROYECTOR:</td> <td>ING. MANUEL MAGAÑA OLVERA</td> </tr> </table>	DIRECTOR GENERAL:	LIC. FAUSTO VALLEJO FIGUEROA	COORDINADOR DE PROYECTOS:	ING. LUIS MANUEL NAVARRO SANCHEZ	PROYECTOR:	ING. MANUEL MAGAÑA OLVERA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: x-small;">FECHA DE EMISIÓN DEL PRESENTE:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">ELEGIDA POR OBRA:</td> <td>-</td> </tr> </table>	FECHA DE EMISIÓN DEL PRESENTE:	-	ELEGIDA POR OBRA:	-
DIRECTOR GENERAL:	LIC. FAUSTO VALLEJO FIGUEROA										
COORDINADOR DE PROYECTOS:	ING. LUIS MANUEL NAVARRO SANCHEZ										
PROYECTOR:	ING. MANUEL MAGAÑA OLVERA										
FECHA DE EMISIÓN DEL PRESENTE:	-										
ELEGIDA POR OBRA:	-										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="font-size: x-small;">ESTUDIOS Y PROYECTOS</th> <th style="font-size: x-small;">FOLIO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ESTUDIOS Y PROYECTOS</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	ESTUDIOS Y PROYECTOS	FOLIO	ESTUDIOS Y PROYECTOS	1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="font-size: x-small;">INDICADA</th> <th style="font-size: x-small;">MATERIALES</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">INDICADA</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table>	INDICADA	MATERIALES	INDICADA	-		
ESTUDIOS Y PROYECTOS	FOLIO										
ESTUDIOS Y PROYECTOS	1										
INDICADA	MATERIALES										
INDICADA	-										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="font-size: x-small;">ESTUDIOS Y PROYECTOS</th> <th style="font-size: x-small;">FOLIO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ESTUDIOS Y PROYECTOS</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	ESTUDIOS Y PROYECTOS	FOLIO	ESTUDIOS Y PROYECTOS	1	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="font-size: x-small;">FECHA</th> <th style="font-size: x-small;">CONTENIDO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">AGOSTO 2008</td> <td style="text-align: center;">MÉTRICOS</td> </tr> </table>	FECHA	CONTENIDO	AGOSTO 2008	MÉTRICOS		
ESTUDIOS Y PROYECTOS	FOLIO										
ESTUDIOS Y PROYECTOS	1										
FECHA	CONTENIDO										
AGOSTO 2008	MÉTRICOS										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="font-size: x-small;">DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION</th> <th style="font-size: x-small;">FOLIO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>		DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION	FOLIO	DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION	1						
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION	FOLIO										
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION	1										

[illegible]



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

2.7.- NÚMEROS GENERADORES DE OBRA.

Los números generadores, también conocidos como generadores ó generadoras de obra, se pueden definir como el documento mediante el cual se lleva a cabo la cuantificación ó volumetría de un trabajo ó concepto de obra, debidamente ubicado y referenciado por ejes, tramos, áreas, etc. Dicha información es elaborada por el supervisor de obra y avalada por el Jefe del Departamento a través de la firma autógrafa, esto en virtud de que el generador antecede a un presupuesto para una estimación de obra.

En los números generadores se plasman las cantidades que se van a usar ó mejor dicho necesitar de cada concepto, suponiendo que se tiene el plano ya tal cual va a quedar, sobre el mismo se basara para calcular la volumetría de cada concepto Para que ya al tener todas esas cantidades de cada cosa solo se multipliquen por el precio unitario de cada una de ellas y se obtendrá un presupuesto.

Una vez definido el proyecto y las especificaciones de importancia señaladas en los planos, será necesario complementar las mismas con el objetivo de determinar la descripción y cuantificación de los conceptos de trabajo a presupuestar.

En base a lo anterior, es importante establecer las siguientes definiciones:

Especificaciones: es el conjunto de requerimientos exigidos en el proyecto con el objeto de definir con precisión y claridad el alcance de los conceptos de trabajo. Las especificaciones de un concepto en particular, deben contener las siguientes definiciones



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- A. Descripción del concepto.
- B. Materiales que intervienen y su calidad.
- C. Alcance de la ejecución del concepto.
- D. Unidad de medida para efectos de cuantificar y su pago.
- E. Cargos que se incluyen en el concepto terminado.

Concepto de trabajo: es el conjunto de operaciones manuales y mecánicas que se realizan durante la ejecución de la obra, de acuerdo a planos y especificaciones divididas convencionalmente para fines de pago: incluyendo el suministro de los materiales correspondientes, cuando estos sean necesarios.

Unidad de obra: es la unidad de medición señalada en las especificaciones, para cuantificar el concepto de trabajo con fines de medición y pago.

Los Generadores de obra se realizarán, en las formas que diseñe e imprima para ello la Secretaria de Obras Públicas, para las obras por administración y las obras por contrato. En ambos casos, deberán contener espacios apropiados para los siguientes datos:

- Nombre y logotipo de la dependencia
- Fecha de elaboración del generador.
- Nombre de la obra.
- Número de folio emitido por el COPLADEMUN (Comisión de Planeación, Programación y Desarrollo Municipal)
- Ejercicio fiscal.
- Número de contrato de la obra (en el caso de que la obra se realice por la modalidad de contrato).



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- Nombre de la obra y/o elemento a generar.
- Ubicación de la obra dentro de la comunidad o colonia (entre que calles, escuela, clínica, centro de desarrollo etc.).



FOTO 2.15: ELABORACION DE MATERIAL PARA CAPA DE BASE

- Nombre de la ciudad, colonia o comunidad
- Colocar número de estimación y periodo en caso de obra a contrato
- Situar número de hoja referenciada a la última
- Referencia para la ubicación, dentro de la obra, del elemento a generar (eje o cadenamiento).



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- Croquis o diagrama del elemento a generar.
- Clave del concepto
- Descripción del concepto
- Croquis del concepto
- Localización entre ejes de referenciado a un plano
- Dimensiones (largo, ancho, espesor, o peso) del concepto localizado entre ejes de referencia
- Cantidad de conceptos localizados entre ejes
- Unidad de medida
- Total del concepto a cuantificar
- Croquis de localización de bancos de materiales y tiro con kilometraje.
- Operaciones aritméticas y resultado del generador.
- Proporcionamiento de materiales para concretos y morteros.
- Nombre y firma de la persona que elaboró el generador, los cuales deberán ser: del Residente de Obra y del Jefe de Departamento

En el caso de obras por administración, y, del contratista y residente en el caso de obras por contrato.

- Registro de firmas que validan el generador, las cuales deberán ser: la del Director de Obras Públicas, la del Jefe del Departamento correspondiente y la Residente de obra.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

2.8.- PRESUPUESTO DE OBRA.

Se entiende por presupuesto de una obra ó proyecto la determinación previa de la cantidad en dinero necesaria para realizarla.

Presupuesto: es lo “supuesto previamente”, calculo anticipado del costo de una obra; ingreso y gasto para un tiempo determinado

El planteamiento ordenado del presupuesto será por partidas y estas se establecen de acuerdo al orden cronológico de ejecución.

Elaborar un presupuesto permite a las empresas, los gobiernos, las organizaciones privadas ó las familias establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos.

La integración del presupuesto deberá contener espacios apropiados para los siguientes datos:

- Nombre y logotipo de la dependencia
- Fecha de elaboración del presupuesto.
- Nombre de la obra.
- Número de folio emitido por el COPLADEMUN (Comisión de Planeación, Programación y Desarrollo Municipal)
- Nombre de la obra y/o elemento presupuestado
- Ubicación de la obra dentro de la comunidad o colonia (entre que calles, escuela, clínica, centro de desarrollo etc.).



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

- Nombre de la ciudad, colonia o comunidad
- Clave del concepto
- Descripción del concepto
- Unidad de medida
- Precio Unitario
- Importe (cantidad por precio unitario)
- Nombre y firma de la persona que elaboró el presupuesto, los cuales deberán ser: del Residente de Obra y del Jefe de Departamento

En el caso de obras por administración, y, del contratista y residente en el caso de obras por contrato.

- Registro de firmas que validan el presupuesto, las cuales deberán ser: la del Director de Obras Públicas, la del Jefe del Departamento correspondiente y el Residente de obra.



FOTO 2.16: CAPA DE BASE EN PLAZA



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

2.9. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

PRECIO UNITARIO: en el reglamento de la ley de adquisiciones y obras públicas queda definido de la siguiente manera; “es el importe de la remuneración ó pago total que deba cubrirse al contratista por unidad de obra de cada uno de los conceptos de trabajo que realice.

Para el cálculo de precios unitarios es necesario el apoyo de las especificaciones técnicas, ya que son estas precisamente las que definen la obra que se requiere y la manera en que se debe ejecutar, lo que indudablemente constituye la base para determinar los precios unitarios de los conceptos de esa obra.

En términos generales los elementos que componen un **precio unitario** son:

- Costo indirecto.- Aquellos gastos que no pueden tener aplicación a un producto determinado (Gastos de operación, gastos de campo, seguros y fianzas).
- Costo directo.- Aquellos gastos que tienen aplicación a un producto determinado (materiales, mano de obra, equipo y herramienta).

La suma de ambos será el costo unitario de dicho concepto representándose estos costos indirectos, como un porcentaje de los costos directos de cada concepto de trabajo y que corresponden a los gastos generales tanto de sus oficinas centrales como de la obra así como a los gastos de seguro y fianzas.

El costo de financiamiento de los trabajos estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. Para la determinación de este costo deberán considerarse los gastos que realizara el contratista en la ejecución de los trabajos por anticipos y estimaciones que recibirá y la tasa de



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

interés que aplicara. Su determinación podrá ser analizada por medio de fórmula ó por flujo de ingresos y egresos.

Lo más importante de un Análisis de Precios Unitarios es fijar el RENDIMIENTO de la obra, ó sea la cantidad de obra que se ejecutará en un día o por la unidad de medida. Este parámetro es el más importante ya que todos los términos gravitarán en torno a este concepto ya que se define como UNIDAD para cada partida el Costo dividido entre el Rendimiento.

Cualquier sistema de análisis de precios unitarios debe basarse en rendimientos promedios, resultado de un análisis estadístico que no considere casos excepcionales y que represente las condiciones repetitivas normales de cada proceso productivo.

Previo a la elaboración de los precios unitarios, es absolutamente indispensable conocer a fondo la naturaleza de los recursos, tanto humanos, como de maquinaria y materiales, así como la disponibilidad de los mismos.



FOTO 2.17: RIEGO DE IMPREGNACIÓN EN CICLOPISTA



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

2.10.- CALENDARIO DE OBRA.

Una vez realizado el análisis de precios unitarios, la determinación del volumen de obra y todas las revisiones de precios, el establecer el programa de ejecución toma un valor relevante.

Por programa de ejecución se entiende la distribución del total de la construcción dentro de un cierto lapso de tiempo, que por lo general lo fija el cliente, y constituye uno de los requisitos a que se ha de ajustar la propuesta del constructor.

Programación de fechas

La programación, de fechas cronológicas, desempeña un papel importante en la ejecución de obras. Para obtener un programa confiable, debe dividirse al proyecto en sus actividades constituyentes. Luego se estima la duración de las actividades y se ordenan en su secuencia tecnológica para que formen una red a partir de la cual se obtiene el programa.

Hasta antes de 1957 la programación y el control de un proceso productivo solo era posible llevarse a cabo, a base de “diagrama de barras” ó “diagrama de Gantt”, el cual consistía en predeterminar cuales eran las actividades principales y cual su duración y así representarlas a cierta escala de manera que a cada actividad le correspondía un renglón de la lista, que generalmente establecía también, el orden de ejecución de las actividades situándose la barra representativa de cada actividad a lo largo de una escala de tiempos efectivos

Se tienen disponibles varios métodos para construir la red, incluyendo el método de la Ruta Crítica.



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

A principios de 1957 el Ingeniero Morgan R. Walker y el Ingeniero James I. Killer Jr., pusieron a prueba el método de la “Ruta Crítica” (“Critical Path Method”) en la construcción de una planta química; desde entonces y debido a las bondades de dicho método, su difusión ha sido mundial y su aplicación, a problemas de muy diversas naturaleza.



FOTO 2.18: ESTRUCTURA DE CRUCE PLUVIAL

El método de la ruta crítica es un sistema de construcción de una red lógica que presenta un método que permite planear un proyecto. La planeación global de un proyecto complicado requiere un ajuste adicional de la red para que proporcione un sistema de proyecto para la administración. Él cual consta de 3 fases: Planeación, programación y control.

Siendo:

Planeación. Es el enunciado de las actividades que constituyen el proceso y el orden en el que deben efectuarse (secuencia)



CAPITULO II: MARCO TECNICO.

Programación. Es la elaboración de tablas ó gráficas que indiquen los tiempos de terminación, de iniciación y por consiguiente la duración de cada una de las actividades que forman el proceso, en forma independiente.

Control. Se realiza mediante la elaboración de tablas ó gráficas que permiten conocer las consecuencias de un atraso ó un adelanto en cualquier actividad de un proceso y tomar las correspondientes decisiones.

Una consideración adicional que se tiene que tomar en cuenta, junto con la programación cronológica y la planeación es la de los recursos que se usarán para lograr la terminación oportuna de un proyecto. Se requiere hacer una estimación de cuáles son los recursos necesarios y cuántos y cuándo se les necesita. Por otra parte, también es importante considerar en la programación, el tiempo de desarrollo de cada uno de los componentes del programa contra los costos relacionados estimados, tanto para la erogación como para la obtención del cobro sobre los avances de obra.



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

El H. Ayuntamiento deberá elaborar Los Expedientes Técnicos de cada una de las obras contempladas en el Programa Operativo Anual de Obras y Acciones; que es el documento debidamente aprobado el cual contiene documentos técnicos que permite la ejecución de una obra.

3.1.- EXPEDIENTE TÉCNICO.

Definición de Expediente Técnico de Obra: Conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto, valor referencial, análisis de precios, calendario de avance, fórmulas poli nómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios.

Aspectos a considerar durante la elaboración de expedientes técnicos del H. Ayuntamiento Constitucional de Morelia.

1.- SOLICITUD DE OBRA (A) (C) (Administración y contrato)

Debe estar elaborada por los interesados y presentar fecha y firma. Se exceptúa cuando la obra es prioridad detectada por el H. Ayuntamiento o constituye equipamiento municipal.

2.- JUSTIFICACIÓN DE OBRA (A) (C)

Documento explicativo que señala los motivos que justifican la ejecución. Ejemplo: “Esta comunidad lleva ocho años solicitando la introducción de un sistema de agua potable que beneficiará a 850 habitantes. En la actualidad se



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

abastecen con agua de la presa de la región, distante cinco kilómetros del poblado, misma que acarrearán con cubetas diariamente”.

3.- ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD (A) (C)

Condiciones que validan la posibilidad de ejecutar la obra solicitada. Generalmente se presentan en forma de un estudio, el que es tanto o más profundo, acorde con la magnitud de la obra.

4.- CEDULA DE INFORMACIÓN BASICA (A) (C)

Siendo este documento el resumen general del expediente técnico, al inicio de la obra debe contener: ubicación; identificación; metas y beneficiarios del proyecto (aprobadas); y periodo de ejecución programado. Al término de la obra, se complementará con: las inversiones; metas alcanzadas; avance físico-financiero por trimestre; acta de entrega-recepción; el periodo de ejecución real; la situación física y las condiciones operativas de la obra.

5.-PRESUPUESTO BASE (A) (C)

Documento que elabora la dependencia ejecutora con base al Artículo 14 de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán y sus Municipios. Siempre presentará fecha y firma de quien elaboró.

6.-CROQUIS MACRO Y MICRO (A) (C)

Ambos documentos establecen la localización de la obra, el primero enfoca la región donde se ubica y el segundo especifica y detalla el lugar de ejecución con parámetros de: calles, mojoneras, parcelas, otros elementos que propicien la ubicación como: tanque de agua, postería, muretes, tienda de abarrotes, etc., según sea el caso.



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

7.-PROYECTO TÉCNICO O EJECUTIVO (A) (C)

Contendrá las normas de calidad de los materiales, las especificaciones de construcción aplicables y deberá ser congruente con el presupuesto base. (Punto No. 5)



FOTO 3.1: PROTECCION CON ARENA RIEGO DE IMPREGNACIÓN

8.-PLANOS (A) (C)

Si la obra está en proceso, pueden considerarse preliminares, pero si ya se terminó y se entregó, necesariamente se presentarán los planos con carácter definitivo; los que invariablemente estarán firmados. Si contienen especificaciones, y según la magnitud de la obra, pueden considerarse como proyecto técnico.

9.-PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA (A) (C)

También se denomina cronograma. Debe presentar el tipo de obra, la localidad, fechas de inicio y término, y los principales conceptos de obra, acordes con el proyecto técnico (punto No. 7) y el presupuesto base (punto No. 5). Al inicio de la obra se incorpora el programado y al final de la misma, el real.



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

10.-MODALIDAD DE EJECUCIÓN (A) (C)

Al formular la propuesta de obra se sugiere la modalidad de ejecución. Una vez autorizada por el H. Cabildo, se constituye en el Programa Anual de Inversión, mismo que determina de manera puntual la modalidad con que será ejecutada la obra (administración directa, invitación restringida o licitación), la cual no puede ser modificada sin autorización.

11.- ACTA DE COMITE DE OBRA (A) (C)

Documento derivado de una reunión entre funcionarios de las dependencias normativas y ejecutoras del H. Ayuntamiento de Morelia y los beneficiarios de la obra, donde estos últimos eligen democráticamente a sus representantes, quienes a partir de ese momento, serán los integrantes del Comité de Obra. El acta siempre será manuscrita y su contenido mínimo será: lugar, fecha, motivo de la reunión, explicación de la normatividad del programa, compromiso específico de la aportación de los beneficiarios y de la asignación de recursos fiscales, firmas de los que intervinieron y lista de los asistentes, también con la firma o huella correspondiente. Se exceptúa cuando es el H. Ayuntamiento quien consideró la obra prioritaria o de equipamiento municipal.

12.-APORTACION DE LOS BENEFICIARIOS (A) (C)

Puede ser establecida de dos formas: En el Acta de Constitución del Comité de Obra o en el Convenio de Concertación (punto No. 17), que se constituye en un Acta-Compromiso, documento específico para el efecto. En todo caso ambos deben señalar la forma de aportación, que puede ser en efectivo, con mano de obra, con materiales, renta de maquinaria o con una combinación de los



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

conceptos anteriores. Si la que se elige es esta última, el documento presentará el desglose correspondiente, es decir, cuanto en efectivo, cuanto en mano de obra, cuanto de materiales, etc.



FOTO 3.2: TRAZO DE GUARNICIONES

13.- ACUERDO PARA EJECUCIÓN DE OBRA (A) (Administración)

Previo a la ejecución de la obra que se vaya a realizar por administración directa, se emitirá el acuerdo respectivo que contendrá: la descripción pormenorizada de la obra que se debe ejecutar, los proyectos, planos, especificaciones, programas de ejecución y suministro, y el presupuesto correspondiente.

14.-CANCELACIÓN DE OBRA (A) (C)

Si por cualquier motivo la obra tiene que ser cancelada, la dependencia ejecutora deberá elaborar el oficio y formato respectivo de cancelación. En ese documento quedará asentado el motivo de la cancelación y en el formato los datos principales de la obra, como son: el número de oficio con que fue autorizada, programa, subprograma, número de folio, nombre de la obra su característica



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

(nueva, en proceso, rehabilitación o servicio), modalidad de ejecución, ubicación, estructura financiera, fechas de inicio y término, metas y beneficiarios. Con esta información se puede generar el oficio o aviso de reintegro de recursos (Punto No.38).

15.-TRASPASO (A) (C)

No es recomendable efectuar esta acción por los trastornos administrativos que causa, pero principalmente porque evidencia la falta absoluta de planeación o previsión. Cuando sea absolutamente necesario, lo correcto es hacerlo con obras de un mismo programa y subprograma, y siempre con la autorización correspondiente. Para el caso, se formulará un documento de solicitud de traspaso dentro del mismo programa. Ejemplo: pavimentación a pavimentación.

16.-TRANSFERENCIA (A) (C)

Igual al punto anterior, solo que este acto, en esencia, nunca debería realizarse, ya que se refiere a cambiar una obra por otra de diferente programa. Ejemplo: agua potable a electrificación. Es recomendable mejor cancelar los recursos y solicitar al H. Cabildo, la autorización para modificar el Programa Anual de Inversión, con la justificación respectiva.

17.-CONVENIO DE CONCERTACIÓN (A) (C)

Documento que establece en su clausulado, las acciones que se comprometen ambas partes (ayuntamiento y beneficiarios) a desarrollar para llevar a cabo la ejecución de la obra. Existe un documento tipo, pero hay que certificar que contenga un número de folio, la fecha y las firmas tanto de autoridades como de beneficiarios, cuidando de que guarde una relación de



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

coincidencia, principalmente en los montos que se asientan, con los demás documentos del expediente técnico. Se exceptúa en los casos en que el H. Ayuntamiento consideró la obra prioritaria o de equipamiento municipal

18.-PROCESO DE ADJUDICACIÓN/INVITACIÓN/LICITACIÓN (C) (Contrato)

Verificar que se encuentren todos los documentos del proceso como son: Convocatoria; bases; registro de los contratistas en el Padrón Estatal; acta de visita al lugar de construcción de la obra; acta de la junta de aclaraciones; actas de apertura de propuestas técnica y económica, análisis comparativo y su dictamen, acta de fallo y acta u oficio de adjudicación. En el caso de invitación restringida se verificará que se encuentren las invitaciones fechadas a cuando menos tres contratistas; la propuesta de cada uno (desglosada por concepto, cantidad, unidad de medida, precio unitario y total), el análisis comparativo y su dictamen, y el oficio de adjudicación. Para la adjudicación directa es necesario contar con los antecedentes de la empresa contratista, para verificar sobre que parámetros se autorizó la adjudicación directa.



FOTO 3.3: EXCAVACIONES PARA CONSTRUCCIÓN DE GUARNICIONES



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

19.- CONVENIO DE DISPONIBILIDAD DE TERRENO (A) (C)

Este documento se requiere para asegurar la vida útil de la obra, principalmente cuando ésta, por especificaciones técnicas y grado de factibilidad, deba ser construida en terrenos particulares. Para ello es necesario la aceptación por escrito del propietario o propietarios de dichos terrenos y en su caso acta notarial. Si pertenecieran al H. Ayuntamiento, este debe de cumplir con los trámites de regularización, para garantizar las condiciones operativas de la obra.

20.- RECIBO DE APORTACIÓN DE BENEFICIARIOS (A) (C)

Cuando los beneficiarios vayan aportar en efectivo, la totalidad o parte de lo que les corresponde en la obra, se anexará al expediente técnico, copia del recibo que la Tesorería Municipal les extiende para garantizar su depósito.

21.-ACTUALIZACIÓN DE PRECIOS (A) (C)

Siempre que se modifique el presupuesto base, se debe incorporar la actualización de precios que contendrá: los conceptos modificados, cantidad, unidad de medida, precio unitario y total; así como la fecha, la autorización y las firmas

22.- VALIDACIÓN EXTERNA (A) (C)

Cuando la obra requiere de cierta especialidad, siempre se incorporará la validación de la dependencia normativa. Ejemplo: electrificaciones por C.F.E.; agua potable por COMAPAS o CNA; clínicas rurales por SSM.



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

23.-VOCAL DE CONTROL Y VIGILANCIA

En el caso de las obras realizadas en el ejercicio 1999, principalmente en el periodo donde aún no se instalaba el COPLADEMUN, los convenios de concertación y otros documentos, requerían la firma del Vocal de Control y Vigilancia del Consejo de Desarrollo Municipal. Por ello es necesario revisar que se haya cumplido este requisito. PARA EJERCICIOS POSTERIORES ESTE PUNTO NO APLICA.

24.- OFICIO DE AUTORIZACIÓN (A) (C)

Documento indispensable para acceder a los recursos asignados a la obra, la entidad que lo debe de emitir es el COPLADEMUN. En el caso del ejercicio 1999, se está a la espera de lo que señale la Contaduría General de Glosa, para formular o un acta circunstanciada que valide todos las autorizaciones o bien el procedimiento que proceda para cumplir con este requisito. Se recomienda tenerlo presente en tanto se determina lo antes anotado.

25.- OFICIO DE APROBACIÓN (A) (C)

Situación similar a la anterior, con la diferencia que la norma indica que este documento lo debe emitir la Tesorería Municipal, basado en el oficio de autorización. Cada vez que se soliciten recursos para la obra, se citará el número de este oficio, en el Documento de Ejecución Presupuestal y Pago. Se sugiere pedir autorización del H. Cabildo para que solo con el documento del punto 24 se pueda acceder a los recursos y obviar este.

26.-MODIFICACIÓN DE METAS (A) (C)

Documento que establece la ampliación o reducción de metas, previa autorización. En el primer caso por lo regular lleva implícito el requerimiento de



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

más recursos, a no ser que se trate de trabajos adicionales que se puedan realizar con el ya programado. La ampliación de recursos, siempre requiere de la autorización respectiva. En el segundo caso, por lo general siempre lleva implícito el hecho de que se obtuvieron economías y deben ser objeto de un documento múltiple de reintegro (Punto No.38). En ambos casos debe existir la solicitud para modificar y la correspondiente autorización.

27.-MODIFICACIÓN PRESUPUESTAL (A) (C)

Esta acción se realiza a través de un oficio-solicitud y del Documento de Ejecución Presupuestal y Pago. Generalmente es para solicitar más recursos y va en estrecho contacto con el punto anterior. En el caso de contratación va ligado a lo que señala el siguiente punto, es decir un convenio adicional.



FOTO 3.4: COLADO DE GUARNICIONES DE CONCRETO

28.-CONVENIO ADICIONAL (C)

Documento que se realizará con base en lo que indica el Artículo 38 párrafo segundo, de la Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán. Siempre que una



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

obra haya recibido más recursos de los asignados originalmente por el H. Cabildo, debe contar en su expediente técnico, con este convenio adicional.

29.-REPROGRAMACIÓN (A) (C)

Se debe formular en el momento que se tiene la certeza de que la obra en cuestión, no se va a iniciar en la fecha programada, para lo cual es necesario citar el motivo del retraso y solicitar la autorización para reprogramar.

30.- CONTRATO POR OBRA A DESTAJO (A)

Siempre que se haya contratado a un destajista, dicho documento debe estar incorporado al expediente técnico. Con las sugerencias de la Contaduría de Glosa, se procederá a verificar si se está en lo que señala el Artículo 24 de la Ley de Obras Públicas o bien en lo que establece el Artículo 51 de la misma. Dicho contrato debe contener el periodo de trabajo y sus montos, la fecha de celebración y debe estar firmado por las autoridades y el destajista.

31.- CONTRATO POR RENTA DE MAQUINARIA (A)

Igual al punto anterior. También el contrato debe señalar el tipo de maquinaria, marca y número de serie.

32.- NÚMEROS GENERADORES (A) (C)

Es la documentación que soporta administrativamente el pago de estimaciones en el caso de obra contratada o de pago de mano de obra, adquisiciones y renta de maquinaria y equipo, en el caso de administración directa; y está compuesto, además de los conceptos ejecutados que ampara dicha estimación, por recibos, facturas, notas, etc. Verificar que coincidan con los conceptos de las estimaciones y del presupuesto base.



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

33.-DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA (A) (C)

Incluye el punto anterior, más las estimaciones, las autorizaciones y el resumen. De acuerdo a la normatividad, la documentación debe de tener el sello de operado FISM, FORTAMUN. O RECURSOS PROPIOS.

34.-CONTROL DE CALIDAD (A) (C)

Documento que precisa la fecha y las actividades que se realizaron para comprobar la calidad de la obra y que tiene estrecho contacto con lo asentado en la bitácora. Ejemplo. Con fecha (día/mes/año), se realizó visita de inspección a la obra de línea de conducción de agua potable de la comunidad de (nombre de la localidad) donde se llevó a efecto la prueba hidrostática correspondiente, localizándose los siguientes problemas (se enumeran los acontecimientos) mismos que fueron corregidos a satisfacción con fecha (día/mes/año) y en presencia de los miembros del comité de obra.

35.- ACTA DE MATERIAL SOBRANTE (A) (C)

Ocurre en ocasiones que sobra material en alguna obra, en ese caso, se debe levantar una acta detallada de lo sobrante y que se hace con él (se reintegra al H. Ayuntamiento, se utilizará en otra obra, se le deja al comité o a los beneficiarios, etc.), siempre con la correspondiente autorización.

36.-UNIFORMIDAD EN CANTIDADES (A) (C)

Este punto se refiere a la necesidad de verificar que todos los documentos del expediente, sean congruentes entre sí, tanto en montos como en compromisos y metas a alcanzar. Es posible que la asignación original, no concuerde con el presupuesto base, el acta de entrega-recepción, el convenio de concertación y el acta de comité, o bien que entre estos documentos tampoco exista concordancia.



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

En ocasiones se debe a que un documento incluye el IVA y los otros no, estos son los casos que habrá que uniformar. Si acaso se debe a modificaciones presupuestales, entonces deberá verificarse que existan los documentos que las soporten.



FOTO 3.5 : ACERO DED REFUERZO EN CRUCE DE GASODUCTO

37.- ACTA DE NO APORTACIÓN DE BENEFICIARIOS (A) (C)

Habrán casos en los que los beneficiarios no aportaron nada, aun cuando se asentó su participación en el acta de comité. Es necesario entonces, formular un documento que justifique el hecho y que sea autorizado por la Presidencia. Recuérdese que esto es posible, la normatividad contempla que no se le puede negar a la comunidad la ejecución de una obra por el hecho de no contar con recursos, pero deben citarse las condiciones de pobreza extrema, verificarlas y autorizar la no aportación.



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

38.-AVISO DE REINTEGRO (DOCUMENTO MULTIPLE) (A) (C)

Cuando en una obra se obtengan economías, los recursos sobrantes deben ser reintegrados a la Tesorería Municipal a través de este documento, señalando la posibilidad de su utilización para ampliar metas en otra obra o bien para ejecución de nuevos proyectos.

39.-BITACORA (A) (C)

Siempre debe contener la apertura de los trabajos de la obra, así como su finalización y la relatoría completa del avance de la obra, la participación, recepción de materiales, control de calidad y problemas surgidos, entre otros conceptos. Para las obras que se ejecuten con **recursos federales** se deberá realizar la apertura de la **bitácora electrónica de obra pública** (beop).

40.-OFICIO DE TERMINACIÓN (A) (C)

Este documento lo elabora la dependencia ejecutora o el contratista y a través de él se libera de los trabajos encomendados, quedando firmes las condiciones para que se formule el Acta de Entrega-Recepción y el H. Ayuntamiento y su titular puedan entregar la obra a la comunidad beneficiaria de la misma. Dicho documento debe contener un número, fecha, las características de la terminación, la comunicación al comité y su opinión, así como la firma del titular de la dependencia.

41.-ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN (A) (C)

Establecerá la fecha en que se entrega la obra, los trabajos realizados según programa de ejecución, así como los adicionales, en su caso, montos ejercidos por el ayuntamiento y los beneficiarios, situación física y operativa de la



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

obra y las firmas de las autoridades (Presidente y Síndico, no pueden faltar) y de los integrantes del comité.

42.-AUXILIAR Y/O ANALÍTICO CONTABLE (A) (C)

Documento cuyo objetivo analítico es el mejor control de los recursos por obra y que de acuerdo a la normatividad debe presentar: la estructura financiera, la fecha, el concepto, el comité local, el tipo de obra, los recursos tanto recibidos como asignados, los anticipos entregados, comprobados y pendientes, la aportación de la comunidad, en efectivo u otros y los principales conceptos de obra ejecutados.

43.-SITUACIÓN FÍSICA (A) (C)

Una vez concluida la obra este concepto se anotará en la Cédula de Información Básica final, asentando si la misma se encuentra en operación, o bien está sin operar y porqué, si acaso fue suspendida y las causas, si continúa en proceso etc. No olvidar la fecha

44.-CONDICIÓN OPERATIVA (A) (C)

Igual al punto anterior. Solo que hay que anotar si opera adecuadamente o con deficiencias o bien si no opera y en todos los casos las causas y las recomendaciones para su corrección.

45.-PRESUPUESTOS (2) (A) (C)

En documento anexo al auxiliar contable, detallar las cantidades de los diferentes presupuestos. (Autorizado, liberado y ejercido)



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.



FOTO 3.6: COLADO DE ESTRUCTURA SOBRE GASODUCTO

46.-EXPEDIENTE UNITARIO (A) (C)

Conjunto concentrador de documentos que soportan el control de cada obra aprobada y son: el expediente técnico definitivo (se integra siempre que el expediente original haya sufrido modificaciones); copia del acta de constitución del comité; acta de priorización elaborada por las dependencias normativas y ejecutoras; copia del acta de aprobación y definición de la modalidad de ejecución por el H. Cabildo; convenio de concertación; en su caso, antecedentes de adjudicación del contrato y reportes de supervisión y estimaciones; documentación comprobatoria; registro contable; bitácora de obra, archivo fotográfico y acta de entrega- recepción.

47.-FINIQUITO (A) (C)

Conjunto concentrador de documentos que de acuerdo a la Ley, debe incluir: Planos definitivos de la obra; contrato asignado; estimaciones definitivas; bitácora de obra; constancia de amortización total de anticipos; pagos efectuados con cargo a la obra; acta de entrega-recepción; fianzas; resumen financiero de la



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

obra; en su caso, resultado de pruebas de laboratorio y reporte fotográfico. Se aclara que la mayoría de documentos que la Ley solicita en este apartado, ya se encuentran distribuidos en el cuerpo de este control, solo faltaría el resumen que contendrá los conceptos presentados en el presupuesto base, más los considerados fuera de catálogo (con su correspondiente autorización) y la ejecución hecha por cada estimación. Los documentos deberán ser validados por las partes.

48.-MONTOS SUPERADOS (A) (C)

Son parte importante a considerar en la revisión, ya que se refiere a los montos o rangos establecidos por el H. Ayuntamiento de Morelia y aprobados por el Cabildo, o en su defecto los que señale la Contaduría de Glosa para la ejecución de las obras. Ejemplo: Hasta 200,000 adjudicación directa, de 200,000 a 600,000 invitación restringida, más de 600,000 contrato.

49.-OTROS (A) (C)

Se refiere a otros documentos tales como: actas circunstanciadas, inconformidades de contratistas, rescisiones de contratos, notificaciones y fallos jurídicos, etc.

50.-OBSERVACIONES (A) (C)

Además de contener lo resultante del punto anterior, se puede utilizar para cualquier cosa importante que señalar o que debe ser atendida o lo que no se puede complementar de los puntos anteriores y el porqué



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.



FOTO 3.7: TENDIDO DE CONCRETO EN CRUCE GASODUCTO

DE LO ANTERIOR SE DESPRENDE EL SIGUIENTE RESUMEN:

En ambas modalidades se presentan 15 documentos obligatorios y 18 circunstanciales, estos últimos pueden incorporarse todos, algunos o unos cuantos dependiendo de las características de cada obra.

5 de estos puntos están agrupados en un mismo documento y 5 solo son referenciales y para efecto

3.2.- EXPEDIENTE UNITARIO.

Además del expediente técnico que deberá presentarse para efectos de aprobación y autorización de recursos para gastos de inversión, deberá conformarse un Expediente Unitario que es conjunto concentrador de documentos que soportan el control de cada obra aprobada que comprende la documentación inherente a la obra y que se integra con la información del Expediente Técnico y con la siguiente:



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

1. Cedula de información básica
2. Solicitud
3. Factibilidad
4. Justificación
5. Croquis de macro
6. Croquis de micro
7. Proyecto técnico
8. Presupuesto base
9. Presupuesto real
10. Programa físico financiero de obra proyecto
11. Programa físico financiero de la obra
12. Acta de formación de comité
13. Acta de autorización de obra
14. Convenio de concertación
15. Acta de aprobación de Cabildo
16. Acuerdo de ejecución de obra
17. Antecedentes adjudicación de obra
18. Contrato
19. Fianzas
20. Programa de obra contratista



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.



FOTO 3.8: SEMBRADO DADO DE CONCRETO ARMADO

21. Estimaciones
22. Generadores
23. Documentación Comprobatoria
24. Acta de terminación
25. Acta de entrega recepción
26. Archivo fotográfico (demuestre el estado previo, el proceso y término de la obra)
27. Bitácora de obra (para obras con recursos federales será con la **beop**)
28. Permisos, licencias y dictamen de validación y/o autorización
29. Comentarios
30. Otros documentos que refuerzan algún dato en específico.

En caso de revisiones o auditorías, deberá mostrarse como documento general para todos los expedientes, el Acta de Cabildo en que se autoriza el Programa de Obras, Acciones y Servicios.



CAPITULO III: EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRAS, ACCIONES Y SERVICIOS.

Además el expediente técnico definitivo (se integra siempre que el expediente original haya sufrido modificaciones); copia del acta de constitución del comité; acta de priorización elaborada por las dependencias normativas y ejecutoras; copia del acta de aprobación y definición de la modalidad de ejecución por el H. Cabildo; convenio de concertación; en su caso, antecedentes de adjudicación del contrato y reportes de supervisión y estimaciones; documentación comprobatoria; registro contable; bitácora de obra, archivo fotográfico y acta de entrega-recepción.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

4.1.- INTRODUCCIÓN.

En la mayor parte de los países de economía de mercado, se observa una constante preocupación por llevar un control eficiente sobre los proyectos de obra pública financiados con recursos del estado y, eventualmente, apoyados con recursos no presupuestales.

Por lo tanto, las leyes y normas establecidas para efectuar contrataciones del estado, normar la actuación de los funcionarios y controlar el gasto, están encaminadas a combatir la **ineficiencia y corrupción**; por ello las Entidades fiscalizadoras superiores del mundo han asumido un rol protagónico con el fin de que se emitan legislaciones adecuadas que tipifiquen claramente los delitos contra la cosa pública, se apliquen las sanciones correspondientes y se fortalezca el marco legal necesario para la modernización de los mecanismos de control de gestión que haga efectiva la responsabilidad personal, civil y administrativa de los funcionarios públicos.

En la historia de México el aspecto jurídico normativo tiene un vasto capítulo en la conformación de un sistema constitucional regulador de las responsabilidades públicas y es así que el 16 de noviembre de 1824 se estableció, mediante decreto **la Contaduría Mayor de Hacienda con Dependencia de la Cámara de Diputados, únicamente**. El decreto se fundamentó en el artículo 50 de la constitución federal de 1824 que en su parte medular establecía como facultad exclusiva del Congreso General “...**tomar anualmente cuentas al Gobierno...**”.

La obra pública debe ser controlada en los aspectos técnicos, financieros y de calidad; en México prevalecen estos elementos de control de calidad y de costos desde la etapa de diseño hasta su puesta en marcha.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Para llevar a cabo las tareas de revisión, se cuenta con las herramientas jurídico-normativas que proporcionan solidez a la revisión y legitiman la obra o la detención de irregularidades que posteriormente se establecen como resultado de un proceso de auditoría, tal como pudieran ser las desviaciones presupuestales o los incumplimientos normativos y de obra.

Ahora bien, los ordenamientos legales directamente aplicables a las tareas de revisión son las siguientes

- Constitución General de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución Política de Estado de Michoacán
- Ley Orgánica de la Contaduría General de Glosa.
- Ley de Adquisiciones y su Reglamento.
- Ley de Obra Pública.
- Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos
- Ley de Contabilidad y Gasto Público.
- Ley de Deuda Pública y del Estado.
- Ley Orgánica de Administración Pública del Estado.
- Ley Orgánica de Administración Pública Municipal.
- Ley de hacienda Municipal.
- Código Fiscal Municipal.
- Ley de Catastro.
- Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado.
- Reglamentó de Construcción Local
- Otras disposiciones legales aplicables.

Todo este marco jurídico en cuestión, es revisado invariablemente en la primera fase de todo proceso de análisis, evaluación o auditoría a la inversión pública.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

En base a lo anteriormente descrito, se pretende mediante la aplicación del **Manual de Obra Pública Municipal**, que la planeación, la adjudicación, ejecución, Programación y destino de las obra públicas, y otras inversiones públicas, a cargo de los **Ayuntamientos**, se ajusten a la legislación y normatividad aplicables vigentes que las erogaciones correspondientes estén debidamente comprobadas y justificadas; y que los trabajos se hayan realizado con eficiencia, y economía, pues así lo establece el artículo 129 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán



FOTO 4.1: APERTURA DE CAJA CANCHA DE FUT BOL

4.2.- REGLAMENTO DE ADQUISICIONES, ENAJENACIONES, ARRENDAMIENTOS Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS RELACIONADOS CON BIENES MUEBLES E INMUEBLES DEL MUNICIPIO DE MORELIA, MICHOACÁN.

4.2.1.- DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º.- El presente Reglamento es de orden público e interés social y tiene como objeto establecer los procedimientos conforme a los cuales se deberán realizar y sujetar las adquisiciones de bienes, arrendamientos y contratación de



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

servicios que requieran las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Municipal de Morelia, Michoacán.

Artículo 2º.- Para los efectos de este Reglamento, se entenderá por:

I. Administración Pública.- Las Dependencias y Entidades precisadas en el artículo 63 del Bando de Gobierno Municipal de Morelia, Michoacán y en el Reglamento de Organización de la Administración Pública Municipal de Morelia, Michoacán;

II. Adquisición.- El hacer propio un bien o derecho por medio de la transmisión de un título lucrativo u oneroso;

III. Arrendamiento.- Ceder o adquirir por determinado precio el goce ó aprovechamiento temporal de bienes, obras o servicios;

IV. Ayuntamiento.- El Honorable Ayuntamiento Constitucional de Morelia, Michoacán;

V. Bando.- El Bando de Gobierno Municipal de Morelia, Michoacán;

VI. Bienes.- Son aquellos que pueden ser objeto de aprobación siempre y cuando no estén excluidos del comercio, ya sea por naturaleza del mismo ó por disposición de la ley;

VII. Bienes Inmuebles.- Son aquellos que no pueden trasladarse, por tener permanencia ó fijeza por su misma naturaleza, y que en tal virtud, se encuentran por sí mismas inmovilizadas; por su destino, que siendo muebles por naturaleza, son accesorios de un bien e inmueble al cual se encuentre unido ó adherido; y, por el objeto al que se aplican, que son los derechos reales constituidos por sobre los inmuebles;

VIII. Bienes Muebles.- Son aquellos que pueden trasladarse por sí mismos ó por una fuerza exterior de un lugar a otro; como el mobiliario y equipo de oficina, maquinaria, armamento, vehículos u otros similares.

IX. Comité.- El Comité de Obra Pública, Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de Bienes Muebles e Inmuebles del Municipio de Morelia;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

- X. Contraloría.- La Contraloría Municipal del H. Ayuntamiento de Morelia;
- XI. Contratación.- Pacto o convenio preferentemente escrito entre el Ayuntamiento y persona física o moral, en virtud del cual se obligan sobre materia ó cosa determinada, y a cuyo cumplimiento pueden ser compelidos;
- XII. Dependencias.- Las Dependencias de la Administración Pública Municipal de Morelia, precisadas en el artículo 63 Inciso A) del Bando de Gobierno Municipal de Morelia;
- XIII. Enajenación.- La transmisión de la propiedad ó el dominio de un bien municipal, ya sea a título gratuito u oneroso. El Municipio, puede enajenar ó transmitir sus bienes mediante tres figuras principalmente: venta, permuta y/o donación.
- XIV. Entidades.- Las Entidades de la Administración Pública Municipal de Morelia, precisadas en el artículo 63 Inciso B) del Bando de Gobierno Municipal de Morelia;
- XV. Ley de Adquisiciones.- La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios relacionados con Bienes Muebles e Inmuebles del Estado de Michoacán de Ocampo;
- XVI. Ley de Obras Públicas.- La Ley de Obras Públicas del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios;
- XVII. Ley Orgánica.- La Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo;
- XVIII. Licitación.- El procedimiento legal y técnico que permite a la Administración Pública conocer quiénes pueden, en mejores condiciones de idoneidad y conveniencia, prestar servicios y/o realizar obras;
- XIX. Municipio.- El Municipio de Morelia, Michoacán;
- XX. Presidente.- El Presidente del Comité de Adquisiciones, que será el Presidente Municipal;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

XXI. Proveedor.- La persona física o moral con quien se suscriban contratos, adquisiciones, arrendamientos y la prestación de servicios, que se encuentre registrada en el Padrón Municipal de Proveedores y que acredite dedicarse al giro respectivo.



FOTO 4.2: ELABORACION DE BASE EN CANCHA DE FUT BOL

XXII. Reglamento.- El presente Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles e Inmuebles del Municipio de Morelia, Michoacán;

XXIII. Secretaría.- La Secretaría de Administración del H. Ayuntamiento de Morelia;

XXIV. Secretario.- El Secretario del Comité de Adquisiciones, que será el Secretario de Administración;

XXV. Servicio.- Utilidad ó provecho que resulta al Municipio de Morelia, de lo que una persona física ó moral ejecuta en atención suya; y,

XXVI. Tesorería.- La Tesorería Municipal del H. Ayuntamiento de Morelia.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Artículo 3°.- El monto de las adquisiciones, los arrendamientos y la contratación de los servicios, se sujetará a lo que establezca el Presupuesto de Egresos del Ayuntamiento.

No se podrá realizar ninguna operación sobre los contratos que regula este Reglamento, si no existe partida expresa del Presupuesto ó bien saldo disponible en la partida presupuestal correspondiente.

Artículo 4°.- En lo no previsto por este Reglamento, se atenderá en lo que corresponda de manera supletoria, en su orden, la Ley de Adquisiciones, el Reglamento de ésta y, en relación con el Comité, al Reglamento del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles e Inmuebles del Poder Ejecutivo del Estado de Michoacán de Ocampo.

4.2.2.- DE LA INTEGRACIÓN DEL COMITÉ DE OBRA PÚBLICA, ADQUISICIONES, ENAJENACIONES, ARRENDAMIENTOS Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES.

Artículo 5°.- El Comité de Obra Pública, Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de Bienes Muebles e Inmuebles del Municipio, se constituye como el Órgano Colegiado con personalidad jurídica para todos los efectos legales a que haya lugar, integrado con servidores públicos municipales del Ayuntamiento y representantes de la Iniciativa Privada, el cual tiene por objeto llevar a cabo los procedimientos de las licitaciones públicas y concursos simplificados para la adquisición, arrendamiento de bienes muebles e inmuebles y contratación de servicios que sean requeridos por el Ayuntamiento.

Artículo 6°.- El Comité será el responsable de definir, conducir y aplicar los lineamientos en materia de adquisiciones, contratos y arrendamientos de bienes muebles e inmuebles, y, prestación de servicios realizados a los mismos, de conformidad con el presente Reglamento.

Artículo 7°.- El Comité se conformará de la siguiente manera:

I. Presidente.- El Presidente Municipal;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

II. Secretario.- El Secretario de Administración;

III. Vocales:

- a) El Síndico Municipal;
- b) El Tesorero Municipal;
- c) El Contralor Municipal;
- d) El Secretario de Obras Públicas Municipal, cuando se traten asuntos relacionados con el ramo de obra pública;
- e) El Director de Recursos Materiales;
- f) El Director de Patrimonio Municipal
- g) Un Regidor de cada una de las diferentes fracciones políticas que conforman el Ayuntamiento;
- h) Un representante de la Cámara Nacional de Comercio;
- i) Un representante de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, cuando se trate de obra pública;
- j) Un representante de la Confederación Patronal de la República Mexicana.

Todos los integrantes del Comité, tendrán voz y voto en las decisiones y los acuerdos a que se llegue, exceptuando al Contralor Municipal, al Director de Recursos Materiales y al Director de Patrimonio Municipal, los que solamente tendrán derecho a voz.

El Comité se asistirá por una Secretaría Técnica que estará integrada por: el Director de Recursos Materiales, el Director de Patrimonio Municipal y por un Coordinador, quien será designado por el Secretario.

Los cargos que desempeñen los integrantes del Comité serán Honoríficos, excepto el de Coordinador, quien recibirá los emolumentos que para tal fin se autoricen.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.



FOTO 4.3: COMPACTACIÓN DE TERRACERIAS EN CANCHA

4.2.3.- DEL FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ.

Artículo 8°.- La Secretaría fungirá como Órgano Ejecutor a través de la Secretaría Técnica, respecto de las actividades operativas establecidas por este Reglamento, las Dependencias y Entidades se considerarán como “Órganos Usuarios”. En materia de obra pública, corresponderá a la propia Secretaría de Obras Públicas, la ejecución de las resoluciones que se tomen en el seno del Comité.

Artículo 9°.- Las resoluciones que dicte el Comité se tomarán por mayoría de votos de los miembros presentes, teniendo el Presidente voto de calidad en caso de empate.

Artículo 10.- Cuando el Presidente no pueda asistir a las sesiones, será representado por el Síndico Municipal; los suplentes de los demás miembros del Comité serán también designados por el Presidente, de acuerdo a la propuesta que le presenten los titulares.

Artículo 11.- El Comité sesionará en forma ordinaria, por lo menos una vez al mes, pudiendo ser convocado por el Secretario, en forma extraordinaria, cuantas veces resulte necesario. El Secretario convocará a sesiones ordinarias o



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

extraordinarias con una anticipación de por lo menos de 24 horas de su fecha, debiéndose señalar la orden del día a que se sujetará la sesión y acompañando los antecedentes de los asuntos a tratar.

Para que las sesiones sean válidas, se requiere la asistencia de la mitad más uno de los integrantes del Comité, serán dirigidas por el Presidente, y, en ausencia de éste, por el Síndico Municipal, y en ausencia de ambos, quien determine la mayoría de los asistentes.

No podrán presidir las sesiones los servidores públicos municipales que solamente tienen derecho a voz.

Artículo 12.- El Presidente tendrá las siguientes facultades:

- I. Presidir, conducir y dirigir las sesiones del Comité;
- II. Planear y dirigir los trabajos a desarrollar por el Comité;
- III. Coordinar el desarrollo de las actividades del Comité para su ejecución mediante los acuerdos correspondientes;
- IV. Vigilar que los acuerdos del Comité se cumplan fielmente;
- V. Tener voto de calidad;
- VI. Las demás que acuerde el Comité

Artículo 13.- El Secretario tendrá las siguientes facultades:

- I. Elaborar el Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios de bienes muebles e inmuebles con base en la información proporcionada por las Dependencias y Entidades, y someterlo a la aprobación del Comité;
- II. Cumplir y hacer cumplir los acuerdos del Comité;
- III. Formular y proponer al Comité, los criterios y lineamientos que en materia de planeación, programación y control de adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios relacionados con bienes muebles e inmuebles, sean susceptibles de dictarse por éste;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

IV. Proponer al Comité las adquisiciones de bienes de uso generalizado, que por sus características, sean susceptibles de adquirirse en forma consolidada, apegado al programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios;

V. Diseñar ó modificar en su caso, los formatos necesarios para cubrir el proceso de las operaciones que regula este Reglamento;

VI. Analizar y opinar en torno a los programas y presupuestos anuales que las dependencias presenten en relación a las adquisiciones, arrendamientos y servicios;

VII. Revisar que las requisiciones, órdenes de compra, contratos de adquisiciones y facturación en su caso, estén apegados a los lineamientos emitidos en la materia;



FOTO 4.4: ACERO DE REFUERZO EN PISO EN CANCHA

VIII. Intervenir en la recepción de los bienes, así como en la verificación de sus especificaciones, calidad y cantidad, y en su caso, hacer las reclamaciones pertinentes;

IX. Integrar, operar y mantener actualizado el Padrón Municipal de Proveedores, previo análisis de los antecedentes particulares;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

- X. Solicitar a los proveedores de la Administración Pública, cotizaciones de sus productos y servicios; elaborar los cuadros económicos comparativos correspondientes y resolver lo procedente de acuerdo a condiciones de calidad, oportunidad y precio, en los casos en que el importe de la adquisición ó servicio esté dentro de los rangos establecidos;
- XI. Intervenir en las licitaciones y concursos que se celebren en relación con las materias de este Reglamento;
- XII. Proponer al Comité los procedimientos pertinentes para optimizar las adquisiciones, arrendamientos, y contrataciones que se celebren;
- XIII. Registrar las operaciones que se realicen en las materias previstas en el artículo 1º de este Reglamento;
- XIV. Rendir al Comité un informe trimestral sobre las actividades realizadas y demás información que le sea requerida; y,
- XV. Las demás que le asigne el Comité, le confiera este Reglamento y otras disposiciones legales aplicables.

Artículo 14.- El Secretario con base en una evaluación analítica e histórica del gasto de la Administración Pública, revisará las ministraciones de los bienes materiales y servicios que se adquieran ó surtan, bajo los lineamientos de disciplina, racionalidad y austeridad presupuestal.

Artículo 15.- El Comité fijará anualmente en la primera sesión ordinaria, los montos y rangos según los cuales se llevarán a cabo las obras públicas con recursos municipales, adquisiciones, servicios y arrendamientos, conforme a la propuesta debidamente fundada, que para tal fin presente la Secretaría de Obras Públicas.

Artículo 16.- En la primera sesión del Comité, se darán a conocer los nombres de las personas que fungirán como titulares y suplentes.

Artículo 17.- Las sesiones ordinarias ó extraordinarias que se lleven a cabo conforme a lo establecido en el presente Reglamento, deberán sujetarse al siguiente orden:



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

1. Lectura de la orden del día;
2. Lista de asistencia;
3. Lectura del acta anterior;
4. Desahogo de los puntos de la orden del día;
5. Asuntos generales;
6. Lectura de acuerdos y comisiones;
7. Cierre y firma del acta.

4.2.4.- DE LAS FACULTADES DEL COMITÉ.

Artículo 18.-. El Comité tendrá las siguientes facultades:

- I. Autorizar lo relativo a las adquisiciones, trabajos y contratación de servicios relacionados con la obra pública, de acuerdo con lo establecido en el Programa de Obra Pública aprobado por el Cabildo y en el Presupuesto de Egresos, y sin perjuicio de las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y el Reglamento de ésta;
- II. Aprobar las normas conforme a las cuales se deberá conducir la Secretaría al adquirir las mercancías, materias primas y contratar servicios y arrendamientos de bienes muebles e inmuebles, que requieran para el cumplimiento de sus atribuciones las dependencias y entidades;
- III. Establecer las bases para contratar en arrendamiento o comodato, el uso de los bienes muebles e inmuebles que se requieran, cualquiera que sea la modalidad y forma que se adopte;
- IV. Establecer las bases y normas generales para la celebración de concursos y licitaciones, en la adquisición de materiales y servicios;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

V. Determinar con base en la propuesta del Secretario, los bienes de uso generalizado que se contratarán en forma consolidada, con el objeto de que se obtengan las mejores condiciones en cuanto a precio y oportunidad;

VI. Analizar y aprobar, los informes que le rinda el Secretario;



FOTO 4.5: COLADO DE PISO DE CONCRETO ARMADO EN CANCHA

VII. Examinar y aprobar oportunamente el proyecto del Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios que para cada ejercicio le presente el Secretario;

VIII. Dictaminar previamente, sobre la procedencia de no celebrar licitación pública, por encontrarse en algunos de los supuestos de excepción que establece el artículo 52 de este Reglamento;

IX. Crear Subcomités, de acuerdo a las necesidades técnicas y administrativas de la Administración Pública, preferentemente a través de la figura de la invitación, según el caso que se presente y el ramo de que se trate;

X. Vigilar el estricto cumplimiento del presente Reglamento y demás disposiciones que se deriven de él; y,



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

4.2.5.- DE LOS PEDIDOS Y LOS CONTRATOS.

Artículo 24.- Los pedidos ó contratos, que se refieran a la adquisición de bienes muebles, a la contratación de arrendamientos y otros servicios deberán celebrarse únicamente con los proveedores registrados en el Padrón Municipal de Proveedores.

Los contratos relacionados con la Obra Pública y servicios relacionados con ella sólo podrán celebrarse con las personas inscritas en el Padrón de Contratistas cuyo registro esté vigente, conforme a lo previsto en el artículo 16 de la Ley de Obras Públicas, salvo los casos que la misma prevé.

Artículo 25.- En las órdenes de requerimiento de los pedidos y contratos se estipularán las condiciones de calidad, precio, y en su caso financiamiento, anticipo, tiempo de entrega, forma de pago y garantía, y cuando resulte necesario, la capacitación del personal que opere los bienes que se adquieran.

Artículo 26.- Las adquisiciones, arrendamientos y contratación de servicios, se llevarán a cabo mediante los siguientes procedimientos y conforme a los rangos autorizados por el comité, para el ejercicio que corresponda:

- I. Por licitación pública;
- II. Por invitación restringida a cuando menos tres proveedores; y,
- III. Por adjudicación directa.

Artículo 27.-Las Dependencias y Entidades no podrán adquirir bienes o contratar servicios directamente.

Artículo 28.-Las adquisiciones, arrendamientos y contratación de servicios, solamente se podrán realizar por el Órgano ejecutor del Comité, cuando las dependencias y entidades cuenten con saldo disponible dentro de su presupuesto aprobado en la partida correspondiente y, deberán sujetarse al calendario de ministración de fondos previsto en el presupuesto.

Artículo 29.- La Secretaría podrá contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios a través del procedimiento de invitación restringida a cuando menos tres proveedores a que se refiere la fracción II del Artículo 26 de este Reglamento,



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

cuando el importe de cada operación se encuentre dentro del rango y no exceda los montos máximos fijados anualmente por el Comité, en los términos del Artículo 15 de este mismo ordenamiento, siempre que las operaciones no se fraccionen para quedar comprendidos en este supuesto de excepción a las licitaciones públicas.

Para los efectos de lo señalado en el párrafo anterior, las operaciones se sujetarán a lo establecido en los Criterios y Lineamientos que en materia de adquisiciones emita el Comité.

El Comité procurará si las condiciones lo ameritan, y atento al importe económico de los bienes y servicios contratados, exigir fianza al proveedor para el debido cumplimiento de lo pactado, que será calificada e impuesta por el propio comité.

Artículo 30.- La Secretaría podrá contratar adquisiciones, arrendamientos y servicios a través del procedimiento de adjudicación directa a que se refiera la fracción III del Artículo 26 de este Reglamento cuando el importe de cada operación no exceda de los montos máximos fijados anualmente por el Comité en los términos del Artículo 15 de este Reglamento, observando en lo pertinente los lineamientos que aquí se consignan.

Artículo 31.- Las convocatorias para participar en la adquisición de bienes, contratación de arrendamientos y servicios, se publicarán en el Periódico Oficial del Estado y en el diario de mayor circulación en el Estado.

Artículo 32.-Las convocatorias, para la adquisición de bienes, contratación de arrendamientos y servicios, deberán contener:

- I. El nombre de la Dependencia convocante;
- II. Las fechas, horarios y lugar en que los interesados podrán obtener, las bases y especificaciones de la licitación y, en su caso, el costo y forma de pago de las mismas;
- III. La fecha y hora de celebración del acto de presentación y apertura de proposiciones, y el domicilio donde se vaya a llevar a efecto éste;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

IV. La descripción general, cantidad y unidad de medida de los bienes o servicios que sean objeto de la licitación;



FOTO 4.6: COLADO EN FRANJAS DE PISO DE CONCRETO

V. El lugar, plazo de entrega y condiciones de pago;

VI. El compromiso de acatar irrestrictamente las disposiciones y lineamientos que dicte el Comité en la asignación del contrato definitivo.

Artículo 33.-Las bases para las licitaciones públicas se pondrán a disposición de los interesados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria indicando si es local, estatal, nacional o internacional, y contendrán, como mínimo, lo siguiente:

I. Nombre de la dependencia o entidad que las emita;

II. La forma en que deberán acreditarse los interesados o sus representantes legales; fecha y hora de la junta de aclaraciones a las bases de la licitación, siendo optativa la asistencia a las reuniones que, en su caso, se realicen; fecha y hora para la presentación y apertura de las proposiciones, garantías, comunicación del fallo y firma del contrato, en el domicilio de la Secretaría;

III. El señalamiento de que será causa de descalificación, el incumplimiento u omisión de alguno de los requisitos establecidos en las bases de la licitación;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

IV. La indicación de que ninguna de las condiciones contenidas en las bases de la licitación, así como en las proposiciones presentadas por los proveedores, no podrán ser negociadas o sustituidas o transferidas a tercero;

V. Los criterios precisos para la adjudicación de los contratos;

VI. La descripción completa de los bienes, arrendamientos y servicios; información detallada sobre el mantenimiento, asistencia técnica de capacitación para su uso; relación de refacciones que deberán cotizarse cuando sean parte integrante del contrato; especificaciones y normas que, en su caso, sean aplicables; dibujos; cantidades; muestras; pruebas que se realizarán; y , de ser posible, métodos para ejecutarlas; periodo de garantía y, en su caso, otras opciones adicionales de cotización, mismas que serán especificadas por la dependencia solicitante;

VII. El plazo, lugar y condiciones de entrega;

VIII. Los requisitos que deberán cumplir quienes deseen participar;

IX. Las condiciones de precio y pago;

X. La indicación de si se otorgará anticipo, en cuyo caso se atenderá lo dispuesto en el

Artículo 35.- Siempre que el objeto no resulte limitar el número de participantes, el Comité podrá modificar los plazos u otros aspectos establecidos en la convocatoria ó en las bases de la licitación en los siguientes casos:

I. Tratándose de la convocatoria, las modificaciones se harán del conocimiento de los interesados a través de los mismos medios utilizados para su publicación; y,

II. En el caso de mediar modificaciones que dicte la autoridad a las bases de la licitación correspondiente, se publicará un aviso a través del diario de mayor circulación estatal, a fin de que los interesados concurren, en su caso, ante la propia dependencia ó entidad para enterarse de manera específica, de la ó las modificaciones respectivas.

No será dable hacer la publicación del aviso a que se refiere esta fracción, cuando las modificaciones deriven de las juntas de aclaraciones, siempre y cuando se entregue copia del acta respectiva a cada uno de los participantes que



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

hubieren adquirido las bases de la correspondiente licitación, en caso contrario, se publicarán como lo señala el Artículo 31 de este Reglamento.

Las modificaciones que consigna este artículo, no podrán consistir en la sustitución ó variación sustancial de los bienes o servicios convocados originalmente, ó bien, en el cambio de otros distintos.

Artículo 36.- En las licitaciones públicas, las proposiciones se entregarán por escrito, en dos sobres cerrados que contendrán, por separado, la propuesta técnica y la propuesta económica, incluyendo esta última la garantía de seriedad de las ofertas.

Artículo 37.- El Secretario, notificará por escrito a los licitantes, la identidad del participante ganador de cada licitación. Dicha notificación contendrá los datos mínimos que permitan identificar las licitaciones de que se trate.

Artículo 38.- Quienes participen en las licitaciones, concursos ó celebren los contratos a que se refiere este Reglamento, deberán garantizar:

I. La seriedad y calidad de las proposiciones presentadas en los términos de la convocatoria respectiva, que será del 5% sobre el monto de la propuesta económica;

II. El cumplimiento de los contratos, que será del 10% sobre el monto del contrato;

III. Los anticipos que, en su caso, reciban. Esta garantía deberá constituirse por la totalidad del monto del anticipo, el cual podrá ser hasta de un 30%; y,

IV. Fianza que garantice los defectos ó vicios ocultos por el término de un año, a partir del finiquito total del contrato. La Tesorería conservará en custodia y depósito las garantías de que se trate hasta la fecha del fallo, en que serán devueltas a los licitantes salvo la de aquél al que se hubiere adjudicado el contrato, la que se retendrá hasta el momento en que el proveedor constituya la garantía del cumplimiento del contrato correspondiente, así como la señalada en la fracción IV de este artículo, que se devolverá una vez concluido el término de su vigencia.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.



FOTO 4.7: DOSIFICADORA DE CONCRETO EN COLADO DE PISO

Artículo 39.-Las garantías que deban otorgarse conforme a este Reglamento, se constituirán a favor de la Tesorería y podrán ser a través de:

- I. Fianza o hipoteca:
- II. Cheque bancario certificado; y,
- III. Efectivo.

Artículo 40.- El Síndico, el Secretario y el Contralor, previo acuerdo del Ayuntamiento, podrán rescindir administrativamente los contratos en caso de que los proveedores incumplan con alguna de las obligaciones contraídas, se estimen vicios ocultos, ó no se cumplan con las especificaciones pactadas, previa la evaluación del caso. Asimismo, se podrán dar por terminados anticipadamente los contratos cuando concurren razones de interés general ó social.

Artículo 41.- El Secretario, se abstendrá de recibir propuestas ó celebrar contrato alguno en la materia a que se refiere este Reglamento, con las personas físicas ó morales siguientes:

- I. Las que desempeñen un empleo, cargo ó comisión en el servicio público, ó bien, las sociedades de las que dichas personas formen parte, las inhabilitadas para



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

desempeñar un empleo, cargo ó comisión en el servicio público, en los casos de excepción deberá concurrir un dictamen de la Contraloría;

II. Aquellos proveedores que por causas imputables a ellos mismos, se les hubiere rescindido administrativamente un contrato;

III. Las que no hubieren cumplido sus obligaciones contractuales respecto de la materia de este Reglamento, por causas imputables a ellas y que, como consecuencia de ello, haya sido perjudicado gravemente el patrimonio municipal;

IV. Aquellas que hubieren proporcionado información que resulte falsa, ó que hayan actuado con dolo ó mala fe, en algún proceso para la adjudicación de un contrato, en su celebración, durante su vigencia ó bien en la presentación ó desahogo de una inconformidad;

V. Las que, en virtud de la información con que cuente la Contraloría ó el Secretario, hayan celebrado contratos en contravención a lo dispuesto por este Reglamento;

VI. Aquellas a las que se les declare en estado de quiebra ó, en su caso, sujetas a concurso de acreedores;

VII. Las que por sí ó a través de empresas formen parte del mismo grupo empresarial que, elaboren dictámenes, peritajes y avalúos para el Municipio;

VIII. Las que se encuentren en el supuesto contemplado en el artículo 55 de este Reglamento;

IX. Las personas físicas ó morales que no acrediten suficiente experiencia en los servicios que ofrezcan, así como solvencia profesional, tratándose de personas morales de reciente creación; y,

X. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas por disposición de este Reglamento.

Artículo 42.- En el acto de presentación y apertura de propuestas ante el Comité, sólo podrán participar los licitantes que hayan cubierto el costo de las bases de la misma licitación, a desarrollar en dos etapas, conforme a lo siguiente:



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

I. En la primera etapa, los licitantes entregarán sus proposiciones en sobres cerrados y lacrados, calificándose oportunamente no haber sido violados o mutilados; subsecuentemente se procederá a la apertura de la propuesta técnica y se desecharán las que hubieren omitido algunos de los requisitos exigidos en las bases, las que serán devueltas por el Secretario transcurridos quince días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la licitación;

II. En la segunda etapa, se procederá a la apertura de las propuestas económicas que subsistan de los licitantes que no hubieren sido desechadas en la primera etapa, por lo que se dará lectura en voz alta al importe de las propuestas que contengan los documentos que cubran los requisitos exigidos; y,

III. El Secretario levantará acta pormenorizada de las dos etapas del acto de presentación y apertura de propuestas, en las que hará constar las propuestas desechadas y aceptadas, las causas que lo motivaron, sus importes, cuyas actas serán firmadas por los participantes y se les entregará copia de las mismas.

Artículo 43.- Practicada la evaluación de las proposiciones, el contrato se adjudicará a la persona que, de entre los licitantes, reúna las mejores condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante, y garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Artículo 44.- La emisión del fallo se regirá por los siguientes lineamientos:

I. El Comité emitirá el fallo de adjudicación, que dará a conocer en junta pública a los licitantes que hubieren participado en las etapas de presentación y apertura de proposiciones. En defecto de esta junta, el Comité comunicará por escrito el fallo de la licitación a cada uno de los licitantes;

II. El fallo de la licitación deberá quedar comprendido dentro de los quince días naturales contados a partir de la fecha de inicio de la primera etapa, y podrá diferirse por una sola vez, siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de siete días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.



FOTO 4.8: MURO DE TABICON EN CANCHA

III. En el mismo acto en que se dé a conocer el fallo o bien, la comunicación referida en la fracción primera, el Comité proporcionará por escrito a los licitantes, la información acerca de las razones por las cuales su propuesta, en su caso, no fue elegida, levantando acta del fallo de la licitación, que firmarán los participantes, a quienes se entregará copia de la misma;

IV. Si resultare que dos o más proposiciones son solventes y, por tanto, satisfacen la totalidad de los requerimientos de la convocante, el contrato se adjudicará a quien presente la proposición cuyo precio sea el más bajo;

V. El Comité tendrá las facultades generales y específicas que requiera para la existencia de controversia ó duda, dentro del procedimiento de licitación y adjudicación, por lo que en su momento emitirá un dictamen que servirá como fundamento para el fallo, en el que se harán constar las proposiciones admitidas y las desechadas;

VI. Contra la resolución que contenga el fallo, los interesados podrán hacer valer el recurso de inconformidad, en los términos establecidos por la Ley Orgánica y disposiciones aplicables en la materia.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Artículo 45.- El Comité declarará desierta ó nula la licitación y procederá a celebrar una segunda convocatoria cuando las propuestas:

- I. No cumplan con los requisitos de las bases de la licitación ó sus precios unitarios no fueren reales ó aceptables;
- II. No se hubiesen recibido cuando menos tres ofertas de proveedores idóneos; y,
- III. No resulten ciertas ó solventes.

Artículo 46.- Tratándose de licitaciones en las que una ó varias partidas se declaren desiertas, el Comité procederá, sólo en esas partidas, a celebrar una nueva licitación, ó bien un procedimiento de invitación restringida a cuando menos tres proveedores ó de adjudicación directa, según corresponda al rango establecido, conforme al artículo 15 de este Reglamento. Sólo en casos fortuitos o de fuerza mayor, de igual manera, se podrá cancelar cuando existan circunstancias debidamente justificadas, que provoquen la extinción de la necesidad para adquirir ó arrendar los bienes ó contratar la prestación de los servicios, y que de continuarse con el procedimiento de contratación se pudiera ocasionar un daño o perjuicio patrimonial al Municipio.

Artículo 47.- Los contratos que deban formalizarse como resultado de su adjudicación, deberán suscribirse en un término no mayor de diez días naturales contados a partir de la fecha en que se hubiere notificado al proveedor el fallo correspondiente, mismos que comprenderán las bases, fundamentos técnicos y económicos de la licitación.

El proveedor a quien se hubiere adjudicado el contrato como resultado de una licitación, perderá en favor de la convocante la garantía que hubiere otorgado, si por causas imputables a él, la operación no se formaliza dentro del plazo a que se refiere este artículo, pudiendo el Comité adjudicar el contrato a quien haya presentado la segunda oferta solvente más baja, de conformidad con lo asentado en el dictamen a que se refiere la fracción V del artículo 44 de este Reglamento y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia en precio con respecto a la postura que inicialmente hubiere resultado ganadora, en todo caso, no sea superior al 10 % diez por ciento.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Artículo 48.- En las adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios, deberá pactarse preferentemente la condición de precios unitarios fijos según corresponda. En casos justificados se podrán pactar en el contrato decrementos ó incrementos a los precios, de acuerdo con la fórmula que determine previamente la convocante en las bases de la licitación. En ningún caso procederán ajustes que no hubieren sido considerados en las propias bases de la licitación.

Artículo 49.- El Secretario, deberá establecer con certeza en los contratos que celebren, independientemente del contenido de las bases de la licitación a que alude el artículo 33 de este Reglamento, las siguientes condiciones específicas de pago:

I. Plazo para efectuarlo a partir de la fecha en que sea exigible la obligación, que en ningún caso podrá ser inferior a veinte días hábiles;

II. Tasa de descuento que en su caso se pacte por pronto y efectivo pago; y,

III. Tasa de gastos financieros que en su caso se pacte por incumplimiento del pago en el plazo establecido conforme a la fracción I de este artículo, el cual no podrá ser mayor a lo establecido en la Ley de Ingresos Municipal correspondiente; en tratándose de prórroga para pago de créditos, dichos gastos se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días de calendario desde que venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del proveedor.

Artículo 50.- Con base a su presupuesto aprobado y disponible, las Dependencias y Entidades, bajo su responsabilidad y por razones fundadas, conjuntamente con el Secretario, podrán convenir el incremento en la cantidad de bienes solicitados, dentro de los seis meses subsecuentes posteriores a su firma, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, el 15 % quince por ciento de los conceptos y volúmenes establecidos y el precio de los bienes sea igual al pactado originalmente. Igual porcentaje podrá aplicarse a las modificaciones ó prórrogas que se hagan respecto de la vigencia de los contratos de arrendamientos ó servicios. En tratándose de contratos en los que se incluyan bienes ó servicios de diferentes características, el porcentaje se aplicará para cada partida ó concepto de los bienes ó servicios que corresponda.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.



FOTO 4.9: COLOCACION REJA ACERO Y MURO DE CONCRETO

Cualquier modificación a los contratos deberá formalizarse por escrito, por parte de las Dependencias, Entidades y el Secretario; los instrumentos legales respectivos serán suscritos por el servidor público legitimado en el contrato ó quien lo sustituya, de conformidad con las disposiciones aplicables.

Las Dependencias, Entidades y el Secretario, se abstendrán de hacer modificaciones inherentes a precios, anticipos, pagos, especificaciones y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones adicionales más ventajosas a un proveedor comparado con las establecidas originalmente.

Artículo 51.- La Secretaría, las Dependencias y Entidades dentro de sus ámbitos se obligan a guardar y mantener los bienes adquiridos ó arrendados en condiciones apropiadas de operación, mantenimiento, conservación y buen uso, observando que los mismos se destinen al cumplimiento o fines de los programas y acciones previamente determinados.

Artículo 52.- El Comité, bajo su responsabilidad, podrá autorizar la adquisición, arrendamiento ó contratación de servicios, sin llevar a cabo el procedimiento de licitación pública, cuando:

I. Existan condiciones ó circunstancias extraordinarias ó imprevisibles;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

II. Peligro ó se transgreda el orden social, la economía, los servicios públicos, la salubridad, la seguridad ó el ambiente de alguna zona ó región del Municipio, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales ó por casos fortuitos ó de fuerza mayor;

III. Se rescinda el contrato respectivo por causas imputables al proveedor ó prestador del servicio, se verificará previamente si existe otra propuesta que resulte aceptable, en cuyo efecto, el contrato se celebrará con el proveedor ó prestador del servicio que corresponda;

IV. Se hayan realizado dos licitaciones públicas, sin mediar ofertas solventes;

V. Resulte imposible la realización de licitaciones debido a que no existan por lo menos tres proveedores idóneos, ó se requiera algún bien de características y marca específica que implique exclusividad, ó el costo del bien ó bienes no justifique la celebración del concurso;

VI. El pedido ó contrato sólo podrá celebrarse ó asignarse a persona determinada, por ser ésta la titular, mantener exclusividad de la ó las patentes de los bienes ó servicios, obras de arte; titularidad de derechos de autor, ó bien, de algún otro derecho que se pretenda contratar;

VII. Se refiera a adquisiciones de bienes perecederos, granos ó productos alimenticios, básicos ó semiprocesados;

VIII. La adquisición de bienes que no impliquen actos de comercio;

IX. Las adquisiciones, arrendamientos ó prestación de servicios, cuya realización se contrate con indígenas, campesinos ó grupos urbanos marginados y que se contrate directamente con los mismos ó con las personas morales constituidas por ellos;

X. Dichas adquisiciones de bienes se realicen para su comercialización ó para someterlos a procesos productivos en cumplimiento de su objeto ó fines propios;

XI. Se trate de servicios de mantenimiento, conservación, restauración y reparación de bienes en los que no resulte posible precisar su alcance, establecer el catálogo de conceptos y entidades de trabajo ó determinar las especificaciones correspondientes;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

XII. Adquisiciones a personas físicas ó morales que, sin ser proveedores habituales, ofrezcan bienes en inmejorables condiciones en calidad y precio ó en su defecto de encontrarse en liquidación, disolución ó bajo intervención judicial no los tengan comprometidos ó secuestrados; y,

XIII. Se trate de adquisiciones por cuyo monto puedan adquirirse por adjudicación directa, según el acuerdo que se expida, conforme al artículo 15 de este Reglamento.

Para los casos previstos en las fracciones anteriores, se convocará al proveedor ó prestador de servicios que cuente con la capacidad de respuesta inmediata y los recursos técnicos, financieros y demás que resulten necesarios, procurando obtener calidad, mejores precios y eficacia.



FOTO 4.10: COLADO DE LOZA EN CANCHA DE USOS MULTIPLES

4.2.6.- DE LA CONTRATACIÓN DE ARRENDAMIENTOS.

Artículo 67.- El arrendamiento de bienes inmuebles, procede únicamente en los siguientes casos:

- I. Cuando por las condiciones del requerimiento no se cuente con el bien solicitado dentro del Patrimonio del Municipio;
- II. Cuando el bien se requiera temporalmente; y,



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

III. Cuando sea muy onerosa su adquisición y sea más costeable su arrendamiento.

Artículo 68.- Para arrendar bienes inmuebles, el Síndico Municipal y el Secretario serán los representantes del Municipio, conjuntamente con los Titulares de las Dependencias y Entidades solicitantes, debiendo suscribir los contratos referentes a estas operaciones.

Artículo 69.- Corresponde al Secretario tramitar y controlar los contratos de arrendamiento de inmuebles que se celebren. Al vencimiento de los contratos, el Secretario podrá convenir de acuerdo a las condiciones del mercado, los incrementos para la renovación de los mismos.

4.2.7.- DE LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS.

Artículo 70.- Al Secretario como responsable de administrar los recursos materiales y la contratación de los servicios para el Ayuntamiento de Morelia, le corresponde:

- I. Determinar los servicios que pueden prestarse mediante el uso de materiales y equipo propios, y los que puedan ser a través de la subrogación con particulares;
- II. Contratar los servicios de reparación y mantenimiento que requieran los bienes del Municipio y los arrendados, mediante la forma y términos establecidos en el Artículo 26 de este Reglamento; y,
- III. Proporcionar un adecuado servicio a las Dependencias y Entidades para mantener en estado óptimo de uso, conservación y operación los bienes respectivos.

4.2.8.- DE LAS ADQUISICIONES Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA.

Artículo 76.- Se consideran servicios relacionados con la Obra Pública los que se establecen en el Artículo 2º fracción II de la Ley de Obras Públicas y en el Artículo 5º del Reglamento de dicha legislación.

Artículo 77.- Las obras públicas a que se refieren las adquisiciones, serán aquellas incluidas en el Programa Operativo Anual de Obra Pública, formulado por



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

la Secretaría de Obras Públicas Municipal, en coordinación con el Comité de Planeación para el Desarrollo del Municipio de Morelia, y aprobado por el Cabildo.

Artículo 78.- Tratándose de la adquisición de bienes y la contratación de servicios relacionados con la obra pública ejecutada por administración directa con recursos propios, el formato de los contratos para las adquisiciones y servicios deberá ser autorizado por el Comité y los montos considerados en sus diferentes modalidades de adjudicación serán los comprendidos en los rangos que se autoricen por el mismo.

Artículo 79.- Cuando la ejecución de obra se realice con recursos federales, especiales ó extraordinarios se atenderá a lo dispuesto en la Ley de Obra Pública Federal y en Los Criterios y Lineamientos para la Operación del Ramo 33 ó análogos emitidos por la ó las autoridades ó dependencias competentes, respecto de las obras para las cuales están etiquetados dichos recursos.

Artículo 80.- El Secretario de Obras Públicas Municipal como miembro del Comité, será el responsable de la ejecución de los acuerdos que en materia de obra pública, apruebe el Comité, sujetándose a las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y en su Reglamento, debiendo asistir a todas las reuniones que en esta materia convoque el Comité.

Artículo 81.- El Secretario de Obras Públicas Municipal someterá a la aprobación del Comité, las diferentes modalidades de contratación de la obra pública, basado en el Programa de Obra a que se hace referencia en el artículo 77 de este Reglamento.

4.2.9.- DE LA INFORMACIÓN Y VERIFICACIÓN.

Artículo 82.- La Contraloría, en el ejercicio de sus facultades deberá verificar y constatar, en cualquier tiempo, que las licitaciones, adjudicaciones, adquisiciones, arrendamientos, servicios y contratos conducentes, se realicen conforme a lo establecido en este Reglamento y demás disposiciones normativas aplicables al caso concreto, pudiendo realizar visitas, inspecciones y auditorias que estime pertinentes, y solicitar de los servidores públicos y de los proveedores que participen en ellas, todos los documentos, datos e informes relacionados con los actos de que se trate.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Artículo 83.- Las Dependencias, Entidades y la Secretaría, deberán proporcionar todas las facilidades necesarias a fin de que la Contraloría pueda realizar el seguimiento y control de las adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios.

Artículo 84.- Los servidores públicos que autoricen actos en contravención a lo dispuesto en este Reglamento, se harán acreedores a las sanciones que determinen las disposiciones legales aplicables.

La Contraloría informará de las actividades que realice derivadas del presente Capítulo al Ayuntamiento, en los términos del artículo 59 fracciones VI, VIII y IX de la Ley Orgánica, para los efectos legales conducentes.

4.3.- PADRON DE CONTRATISTA.

4.3.1.- DEL PADRON DE CONTRATISTAS DE OBRAS PÚBLICAS.

Artículo 16. - La Secretaría de obras llevará el padrón de contratistas de obras públicas y fijará los criterios y procedimientos para clasificar a las personas físicas ó morales inscritas en él, de acuerdo con su especialidad, capacidad técnica y económica, y residencia.

El Padrón de Contratistas se publicará anualmente dentro del primer semestre en el Periódico Oficial del Estado, y trimestralmente por este medio se hará del conocimiento de las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales de los cambios que se registren.

Las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, sólo podrán celebrar contratos de obra pública ó de servicios relacionados con la misma, con las personas inscritas en el padrón, cuyo registro esté vigente, salvo los casos especiales previstos en los artículos 26 y 51 del presente Ordenamiento Legal. La clasificación a que se refiere este artículo, deberá ser considerada por las dependencias, entidades, ayuntamientos y entidades paramunicipales, en la convocatoria y contratación de obras públicas.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.



FOTO 4.11: REJA ACERO Y PASTO SINTETICO EN CANCHA DE FUT BOL

Artículo 17.- Las personas interesadas en registrarse en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas, deberán solicitarlo por escrito a la Secretaría y satisfacer los requisitos que establezca el Reglamento de esta Ley.

El registro en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas tendrá vigencia de un año. Los contratistas tendrán la obligación de notificar a la Secretaría cualquier cambio en la información que proporcionaron para obtener su registro.

La Secretaría podrá verificar en cualquier tiempo la información que los contratistas hubieren aportado para la obtención de su registro.

Artículo 18.- La Secretaría dentro de un término que no excederá de veinte días hábiles, contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud, resolverá sobre la inscripción.

Transcurrido este plazo sin que haya respuesta se tendrá por registrado al solicitante.

Artículo 19.- La Secretaría está facultada para suspender ó cancelar, en su caso, el registro a los contratistas cuando:



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

I. Se les declare en estado de suspensión de pagos ó bajo un procedimiento de quiebra, ó en su caso, sujetos a concurso de acreedores.

II. No cumplan en sus términos con algún contrato, incurran en cualquier acto u omisión por causa imputable a ellos, y perjudiquen con ello los intereses de la entidad, dependencia, ayuntamiento y entidades paramunicipales que correspondan, o el interés general.

III. Hayan celebrado contratos en contravención con lo dispuesto en esta Ley, por causas que le sean imputables;

Artículo 20.- Contra las resoluciones que nieguen la inscripción ó determinen la suspensión ó cancelación del registro en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas, el interesado podrá interponer recurso de revocación en los términos de esta Ley.

4.3.2.- EXPEDICIÓN DE CONSTANCIA PARA EL PADRÓN DE CONSTRUCTORES DEL MUNICIPIO DE MORELIA MICHOACAN.

A.- REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

Fundamento Legal artículos 16, 17, 18 de la Ley de Obras Públicas del Estado y sus Municipios

La documentación que se solicita para la inscripción en el Padrón contendrá la siguiente documentación y la presentación será en un solo engargolado con gusano metálico o de plástico.

1.- Escrito dirigido al Secretario de Obras Públicas, señalando que solicita la inscripción al padrón de contratistas el cual contendrá lo siguiente: Carácter con el que se ostenta, domicilio en Morelia para oír y recibir todo tipo de notificaciones, así como el domicilio fiscal de la empresa con número telefónico firmado bajo



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

protesta de decir verdad, anexando copia simple del comprobante de domicilio del mismo ya sea el último recibo de luz, agua, teléfono.



FOTO 4.12: MURO DE IDENTIFICACION

2.- Forma 1 con los datos base de la empresa, para control del padrón del Municipio, llenada claramente con los datos que se piden en el formato expedido por esta Dependencia con firmas autógrafas. La empresa deberá contar con un Director Responsable de Obra ó Perito Registrado y vigente en la Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Morelia.

3.- Copia Cotejada del registro en el Padrón de Contratistas de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo. Vigente, ya que la vigencia de esta constancia que les expedirá el Municipio queda supeditada a la renovación del registro en el padrón de contratistas del estado (SCOP).

En este punto el contratista deberá presentar la documentación que continuación se menciona según sea el caso.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Persona Moral:

- ☐ Curriculum de la Empresa y Técnicos anexando copia simple de la Cédula Profesional.
- ☐ Copia simple del IFE del Administrador Único y/o Representante Legal.
- ☐ Copia simple del Alta del IMSS.
- ☐ Relación de Maquinaria y Equipo o en su caso Carta de Arrendamiento.

Persona Física:

- ☐ Curriculum de la Persona Física y Técnicos anexando copia simple de la Cédula Profesional.
- ☐ Copia simple del IFE de la Persona Física.
- ☐ Copia simple del Alta del IMSS.
- ☐ Relación de Maquinaria y Equipo ó en su caso Carta de Arrendamiento.

Nota: Si el contratista ha renovado su registro de SCOP y ha hecho alguna modificación deberá presentar una copia simple de la documentación entregada a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y anexará las modificaciones que haya solicitado en la renovación.

4.- Copia cotejada del acta constitutiva y Modificaciones en su caso, acompañado de un escrito mencionando las modificaciones (Personas Morales) ó Copia cotejada del acta de nacimiento (persona física).



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

□ En caso de que la empresa no tenga modificaciones en su acta constitutiva exhibirá un escrito bajo protesta de decir verdad que su acta constitutiva no ha sufrido modificación alguna.

5.- Copia simple del Folio Mercantil Electrónico (Personas Morales)

6.- Documento que acredite al Administrador Único y/o Representante Legal (Personas Morales)

7.- Copia simple de Inscripción en el R.F.C. que extiende la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de la solicitud de inscripción al registro federal de contribuyentes.

Capacidad Financiera

8.- Copia completa de la última declaración anual de impuesto sobre la renta presentada ante la Secretaría de Hacienda con acuse de recibido y acuse de recibido de aceptación de la Información de la Declaración Anual.

9.- Original de los Estados Financieros con anexos debidamente signados tanto por el Contador Público como del Administrador Único ó Representante Legal según sea el caso, con fecha no mayor de 3 meses a la fecha del trámite de inscripción al padrón

10.- Copia Cotejada de la Cédula Profesional del Contador Público que certifica las cifras de dichos estados.

El pago de Inscripción al padrón de constructores ante la Tesorería Municipal y a favor de esta Secretaría de Obras Públicas es por la cantidad de \$1,210.00 (UN MIL DOSCIENTOS DIEZ PESOS 00/100 M.N.).



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Nota: Una vez que cumplieron con toda la documentación solicitada se procederá al pago de inscripción.



FOTO 4.13: CONSTRUCCION DE BANCAS

4.4.- CONTRATO DE OBRA PÚBLICA.

Contrato se define como el acuerdo entre dos partes, uno llamado comprador y el otro llamado vendedor, ó de manera general, el contrato es un acuerdo entre partes.

De otra manera, el contrato es el instrumento legal que reglamenta las relaciones entre dos elementos que intervienen en la consecución de un fin.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Artículo 45.- Para los efectos de esta Ley, los contratos de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas podrán ser de tres tipos:

- Sobre la base de precios unitarios, en cuyo caso el importe de la remuneración ó pago total que deba cubrirse al contratista se hará por unidad de concepto de trabajo terminado;
- A precio alzado, en cuyo caso el importe de la remuneración ó pago total fijo que deba cubrirse al contratista será por los trabajos totalmente terminados y ejecutados en el plazo establecido.

Las proposiciones que presenten los contratistas para la celebración de estos contratos, tanto en sus aspectos técnicos como económicos, deberán estar desglosadas por lo menos en cinco actividades principales, y

- Mixtos, cuando contengan una parte de los trabajos sobre la base de precios unitarios y otra, a precio alzado.

Las dependencias y entidades podrán incorporar en las bases de licitación las modalidades de contratación que tiendan a garantizar al Estado las mejores condiciones en la ejecución de los trabajos, siempre que con ello no desvirtúen el tipo de contrato que se haya licitado.

Los trabajos cuya ejecución comprenda más de un ejercicio fiscal deberán formularse en un solo contrato, por la vigencia que resulte necesaria para la ejecución de los trabajos, sujetos a la autorización presupuestaria en los términos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

Artículo 46.- Los contratos de obras públicas y servicios relacionados con las mismas contendrán, como mínimo, lo siguiente:

- I. La autorización del presupuesto para cubrir el compromiso derivado del contrato y sus anexos;
- II. La indicación del procedimiento conforme al cual se llevó a cabo la adjudicación del contrato;
- III. El precio a pagar por los trabajos objeto del contrato. En el caso de contratos mixtos, la parte y su monto que será sobre la base de precios unitarios y la que corresponda a precio alzado;
- IV. El plazo de ejecución de los trabajos determinado en días naturales, indicando la fecha de inicio y conclusión de los mismos, así como los plazos para verificar la terminación de los trabajos y la elaboración del finiquito



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

- referido en el artículo 64 de esta Ley, este último plazo no podrá exceder de sesenta días naturales, los cuales deben ser establecidos de acuerdo con las características, complejidad y magnitud de los trabajos;
- V. Porcentajes, número y fechas de las exhibiciones y amortización de los anticipos que se otorguen;
 - VI. Forma ó términos y porcentajes de garantizar la correcta inversión de los anticipos y el cumplimiento del contrato;
 - VII. Plazos, forma y lugar de pago de las estimaciones de trabajos ejecutados y, cuando corresponda, de los ajustes de costos;
 - VIII. Penas convencionales por atraso en la ejecución de los trabajos por causas imputables a los contratistas, determinadas únicamente en función de los trabajos no ejecutados conforme al programa convenido, las que en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento. Las dependencias y entidades deberán fijar en el contrato, los términos, condiciones y el procedimiento, para aplicar las penas convencionales, debiendo exponer en el finiquito correspondiente las razones de su aplicación;
 - IX. Términos en que el contratista, en su caso, reintegrará las cantidades que, en cualquier forma, hubiere recibido en exceso por la contratación o durante la ejecución de los trabajos, para lo cual se utilizará el procedimiento establecido en el artículo 55 de este ordenamiento;
 - X. Procedimiento de ajuste de costos que deberá ser el determinado desde las bases de la licitación por la dependencia ó entidad, el cual deberá regir durante la vigencia del contrato;
 - XI. Causales y procedimiento mediante los cuales la dependencia ó entidad podrá dar por rescindido el contrato en los términos del artículo 61 de esta Ley;
 - XII. La descripción pormenorizada de los trabajos que se deban ejecutar, debiendo acompañar como parte integrante del contrato, en el caso de las obras, los proyectos, planos, especificaciones, normas de calidad, programas y presupuestos; tratándose de servicios, los términos de referencia, y
 - XIII. Los procedimientos mediante los cuales las partes, entre sí, resolverán las discrepancias futuras y previsibles, exclusivamente sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo que, de ninguna manera, impliquen una audiencia de conciliación.

Para los efectos de esta Ley, las bases de licitación, el contrato, sus anexos y la bitácora de los trabajos son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones. Las estipulaciones que se establezcan en el contrato no deberán modificar las condiciones previstas en las bases de licitación.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

En la formalización de los contratos, podrán utilizarse los medios de comunicación electrónica que al efecto autorice la Secretaría de la Función Pública.

En la elaboración, control y seguimiento de la bitácora, se podrán utilizar medios remotos de comunicación electrónica.

Artículo 49.- El contrato además de cumplir con lo señalado en el artículo 46 de la Ley, deberá contener el programa de ejecución de los trabajos y el presupuesto respectivo, así como los anexos técnicos que incluirán, entre otros aspectos, los planos con sus modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción.

4.5.- EL RESIDENTE Y SUPERINTENDENTE DE OBRA.

4.5.1.- RESIDENTE DE OBRA. Ó DEFINICIÓN.

El residente de obra es el servidor público designado por la dependencia ó entidad y que fungirá como su representante en la obra ante el contratista para cumplir con los términos y condiciones pactados en el contrato, en lo relacionado con la ejecución de los trabajos. Ó marco legal:

Las obras públicas contarán con un Residente por parte de la Dirección de Obras Públicas. En el caso de obras por administración, el Residente será el administrador directo de la obra en corresponsabilidad con el jefe del Departamento de Obras por Administración. En el caso de obras por contrato, el Residente Desarrollará labores de supervisión y vigilancia. Los jefes de los Departamentos de Obras por Administración y Obras por Contrato deberán asignar las obras públicas a los residentes de acuerdo a la especialidad de cada uno de ellos, tal asignación deberá realizarse en forma equitativa, buscando una distribución equilibrada del trabajo en la unidad administrativa.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

Los residentes de obra deberán acordar con su jefe inmediato las labores programadas en su agenda diaria, de tal modo que quede previsto el desarrollar en forma equilibrada labores de campo y de gabinete.



FOTO 4.14: MURO DE IDENTIFICACION Y BANCAS

El artículo 53 de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, indica que las dependencias y entidades establecerán la residencia de obra con anterioridad a la iniciación de las mismas, la cual deberá recaer en un servidor público designado por la dependencia ó entidad, quien fungirá como su representante ante el contratista y será el responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, supervisión incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por los contratistas. Por su parte, el artículo 82 del reglamento de la ley, establece que las dependencias y entidades podrán iniciar la ejecución de los trabajos cuando haya sido designado el servidor público que fungirá como residente. Asimismo, el artículo 83 del reglamento de la ley, indica que la designación del residente de obra deberá constar por escrito.

4.5.2.- REQUISITOS Y FUNCIONES DEL RESIDENTE DE OBRA.



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

el mismo artículo 83 del reglamento de la ley señala que las dependencias y entidades para designar al servidor público que fungirá como residente de obra deberán tomar en cuenta que tenga los conocimientos, habilidades experiencia y capacidad suficiente para llevar la administración y dirección de los trabajos; debiendo considerar el grado académico de formación profesional de la persona, experiencia en administración y construcción de obras, desarrollo profesional y el conocimiento de obras similares a las que se hará cargo.

A su vez el artículo 84 del reglamento de la ley, ordena que las funciones de la residencia de obra serán las siguientes:

- i. supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos;
- ii. toma de las decisiones técnicas correspondientes y necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, debiendo resolver oportunamente las consultas, aclaraciones, dudas ó autorizaciones que presente el supervisor ó el contratista, con relación al cumplimiento de los derechos y obligaciones derivadas del contrato;
- iii. vigilar, previo al inicio de los trabajos, se cumplan con las condiciones previstas en los artículos 19 y 20 de la ley;
- iv. vigilar que se cuente con los recursos presupuestales necesarios para realizar los trabajos ininterrumpidamente;



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.



FOTO 4.15: PINTURA DE BANCAS, MURO DE IDENTIFICACIÓN Y PLAZA

v. dar apertura a la bitácora, la cual quedará bajo su resguardo, y por medio de ella dar las instrucciones pertinentes, y recibir las solicitudes que le formule el contratista;

vi. vigilar y controlar el desarrollo de los trabajos, en sus aspectos de calidad, costo, tiempo y apego a los programas de ejecución de los trabajos de acuerdo con los avances, recursos asignados, rendimientos y consumos pactados en el contrato.

vii. tratándose de rendimientos y producción de la maquinaria ó equipo de construcción, se deberá vigilar que estos cumplan con la cantidad de trabajo consignado por el contratista en los precios unitarios y los programas de ejecución pactados en el contrato, independientemente del número de máquinas ó equipos que se requieran para su desarrollo.

viii. cuando el proyecto requiera de cambios estructurales, arquitectónicos, funcionales, de proceso, entre otros, deberá recabar por escrito las instrucciones ó autorizaciones de los responsables de las áreas correspondientes;

ix. vigilar que, previamente al inicio de la obra, se cuente con los proyectos arquitectónicos y de ingeniería, especificaciones de calidad de los materiales y especificaciones generales y particulares de construcción, catálogo de conceptos



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

con sus análisis de precios unitarios ó alcance de las actividades de obra, programas de ejecución y suministros ó utilización, términos de referencia y alcance de servicios;

x. revisar, controlar y comprobar que los materiales, la mano de obra, la maquinaria y equipos sean de la calidad y características pactadas en el contrato;

xi. autorizar las estimaciones, verificando que cuenten con los números generadores que las respalden;

xii. coordinar con los servidores públicos responsables, las terminaciones anticipadas ó rescisiones de obras y, cuando procedan, las suspensiones de obra; debiéndose auxiliar de la dependencia ó entidad para su formalización;

xiii. tramitar, en su caso, los convenios modificatorios necesarios;

xiv. Rendir Informes periódicos, así como un informe final sobre el cumplimiento del contratista en los aspectos legales, técnicos, económicos, financieros y administrativos;

xv. autorizar y firmar el finiquito del contrato;

xvi. verificar la correcta conclusión de los trabajos, debiendo vigilar que la unidad que deba operarla reciba oportunamente el inmueble en condiciones de operación, los planos correspondientes a la construcción final, así como los manuales e instructivos de operación y mantenimiento y los certificados de garantía de calidad y funcionamiento de los bienes instalados;

xvii. cuando exista un cambio sustancial al proyecto, a sus especificaciones ó al contrato, el residente de obra presentará a la dependencia ó entidad el problema con las alternativas de solución, en las que se analice factibilidad, costo y tiempo de ejecución, y establecerá la necesidad de prórroga, en su caso,

xviii. las demás funciones que señalen las dependencias y entidades



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.



FOTO 4.16: REFORESTACION

4.5.3.- REQUISITOS Y FUNCIONES DEL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.

El superintendente de construcción es la persona designada por el contratista y que fungirá como su representante en la obra ante la dependencia ó entidad para cumplir con los términos y condiciones pactados en el contrato, en lo relacionado con la ejecución de los trabajos. o marco legal: de conformidad con lo que establece la fracción iv, hoy xiv del artículo 1 del reglamento de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, el superintendente de construcción es el representante del contratista ante la dependencia ó la entidad para cumplir con los términos y condiciones pactados en el contrato, en lo relacionado con la ejecución de los trabajos.

Por su parte, el artículo 87 del reglamento de la ley, establece que el superintendente de construcción deberá conocer con amplitud los proyectos, normas de calidad y especificaciones de construcción, catálogo de conceptos ó actividades de obra, programas de ejecución y de suministros, incluyendo los planos con sus modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad, bitácora, convenios y demás documentos inherentes, que se generen con motivo de la ejecución de los trabajos. asimismo, debe estar facultado por el contratista, para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, aún las de carácter personal así como



CAPITULO IV: MARCO JURÍDICO.

contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato. la dependencia ó entidad en el contrato, podrá reservarse el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del superintendente de construcción, y el contratista tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el contrato.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Una vez de definido el proyecto y las especificaciones de importancia señaladas en los planos, se debe normar el procedimiento constructivo en base a las especificaciones técnicas Generales para el tipo de obra. Dichas especificaciones quedan establecidas Generalmente en las publicadas por las Dependencias Federales ó normativas.

5.1.- TROTAPISTA.

1. Limpieza y trazo y nivelación del terreno de la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

2. Posteriormente se realizaran las excavaciones para alojar la estructura de mejoramiento hasta el nivel donde el terreno natural presente características mecánicas adecuadas. En la excavación se incluirán las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositara en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación, el material producto de la excavación se podrá emplear en la formación de terraplenes y el material excedente se depositara a tiro libre a 1 km fuera de la obra en el caso que se requiera. Se continuara con la compactación de la superficie descubierta, al 90% de su P.V.S.M, de acuerdo a la prueba Porter en un espesor de 15 cm.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

3. Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm. de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton. de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.



FOTO 5.1: TENDIDO DE CARPETA EN TROTAPISTA

4. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 20 cm. de espesor mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., de acuerdo a la prueba Porter, para lo cual se recomienda emplear una mezcla de tezontle inerte con un 15% de tepetate. Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porte saturada, y un índice plástico menor de 10.

5. Con el objeto de proteger la capa de base hidráulica se aplicará un riego de impregnación con emulsión asfáltica del tipo rompimiento lento elaborada con cemento asfáltico AC-5, a razón de 1.8 lts/m². Protegiéndolo con un poreo con arena, procedente del banco "Cerritos" ubicado en el Km 15+300 desviación derecha de 500 metros de la carretera Morelia - Quiroga, a razón de 5 lts/m².



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

6. Se construirán una carpeta de concreto asfáltico de un espesor de 5.0 cm., compactos al 95% de su peso volumétrico máximo de acuerdo a la prueba Marshall.

7. Para la construcción de la carpeta de concreto asfáltico se recomienda emplear los materiales pétreos procedentes del banco “Cerritos” ubicado en el Km. 15+300 con desviación derecha de 500 metros de la carretera Morelia Quiroga en una proporción de 30% mínimo con un 70% como máximo de la trituradora tarasca ubicada en el Km. 8+500 desviación izquierda 500 metros de la Autopista Morelia - Salamanca, a los cuales se les aplicara el tratamiento de triturado parcial y cribado a tamaño máximo de 3/4” a finos. La carpeta de concreto asfáltico deberá comenzar a compactarse a una temperatura de 110°C, alcanzando el 95% de su peso volumétrico máximo de acuerdo a la prueba Marshall a una temperatura no menor de 90°C.

8. El tendido de la carpeta asfáltica deberá ser con Finisher, y para la compactación de la carpeta se deberá contar con un vibro compactador y equipo neumático competente.

9. Previamente a la construcción de la carpeta asfáltica, se deberá barrer la superficie de la base hidráulica impregnada, para posteriormente aplicarle un riego de liga a razón de 0.6 lts/m², con emulsión asfáltica del tipo rompimiento rápido.

10. Posteriormente se colocara pintura del color fijado para cada área, la cual deberá de ser formulada a base de resinas 100% acrílicas y pigmentos inorgánicos de excelente calidad, resistente al tráfico y a la intemperie, de acabado mate, anti reflejante, rugoso antiderrapante, impermeable y uniforme.

11. Las guarniciones laterales serán de forma rectangular, con una base de 10 cm, y una altura de 30 cm., las cuales deberán ser coladas en forma continua,



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

aserrándose en un tercio de su altura y con una abertura de 3 mm., mínimo, cada 4 mt., de longitud, el concreto hidráulico empleado deberá tener un $f'c = 200$ kg/cm².



FOTO 5.2: TENDIDO DE CARPETA ASFALTICA EN CICLOPISTA

5.2.- CICLOPISTA.

12. Limpieza y trazo y nivelación del terreno de la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

13. Posteriormente se realizarán las excavaciones para alojar la estructura de mejoramiento hasta el nivel donde el terreno natural presente características mecánicas adecuadas. En la excavación se incluirán las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositará en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

cimentación., el material producto de la excavación se podrá emplear en la formación de terraplenes en el caso que se requiera, el material excedente tiro libre a 1 km fuera de la obra. Se continuara con la compactación de la superficie descubierta, al 90% de su P.V.S.M, de acuerdo a la prueba Porter en un espesor de 15 cm.

14. Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm., de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton., de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

15. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 20 cm., de espesor mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., de la prueba Porter, para lo cual se recomienda emplear una mezcla de tezontle inerte con un 15% de tepetate. Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porter saturada, y un índice plástico menor de 10.



FOTO 5.3: COMPACTACION DE CARPETA ASFALTICA EN CICLOPISTA



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

16. Con el objeto de proteger la capa de base hidráulica se aplicará un riego de impregnación con emulsión asfáltica del tipo rompimiento lento elaborada con cemento asfáltico AC-5, a razón de 1.8 l/m². Protegiéndolo con un poreo con arena, procedente del banco “Cerritos” ubicado en el Km 15+300 desviación derecha de 500 metros de la carretera: Morelia - Quiroga, a razón de 5 lts/m².

17. Se construirán una carpeta de concreto asfáltico de un espesor de 5.0 cm., compactos al 95% de su peso volumétrico máximo de la prueba Marshall.

18. Para la construcción de la carpeta de concreto asfáltico se recomienda emplear los materiales pétreos procedentes del banco “Cerritos” ubicado en el Km. 15+300 con desviación derecha de 500 metros de la carretera Morelia Quiroga en una proporción de 30% mínimo con un 70% como máximo de la Trituradora Tarasca ubicada en el Km. 8+500 desviación izquierda 500 metros de la Autopista Morelia - Salamanca, a los cuales se les aplicara el tratamiento de triturado parcial y cribado a tamaño máximo de 3/4” a finos. La carpeta de concreto asfáltico deberá comenzar a compactarse a una temperatura de 110°C, alcanzando el 95% de su peso volumétrico máximo de la prueba Marshall a una temperatura no menor de 90°C.

19. El tendido de la carpeta asfáltica deberá ser con Finisher, y para la compactación de la carpeta se deberá contar con un vibro compactador y equipo neumático competente.

20. Previamente a la construcción de la carpeta asfáltica, se deberá barrer la superficie de la base hidráulica impregnada, para posteriormente aplicarle un riego de liga a razón de 0.6 lts/m², con emulsión asfáltica del tipo rompimiento rápido.

21. Posteriormente se colocara pintura del color fijado para cada área, la cual deberá de ser formulada a base de resinas 100% acrílicas y pigmentos



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

inorgánicos de excelente calidad, resistente al tráfico y a la intemperie, de acabado mate, anti reflejante, rugoso antiderrapante, impermeable y uniforme.

22. Las guarniciones laterales serán de forma rectangular, con una base de 10 cm, y una altura de 30 cm, las cuales deberán ser coladas en forma continua, aserrándose en un tercio de su altura y con una abertura de 3 mm, mínimo, cada 4 mt., de longitud, el concreto hidráulico empleado deberá tener un $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.

5.3.- PLAZA.

23. Limpieza y trazo de terreno de la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

24. Posteriormente se realizaran las excavaciones para alojar la estructura de mejoramiento hasta el nivel donde el terreno natural presente características mecánicas adecuadas. En la excavación se incluirán las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla ó taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositara en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación, el material producto de la excavación se podrá emplear en la formación de terraplenes en el caso que se requiera, el material excedente se depositara a tiro libre a 1 km fuera de la obra. Se continuara con la compactación de la superficie descubierta, al 90% de su P.V.S.M, Porter en un espesor de 15 cm.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

25. Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm., de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton., de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

26. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 20 cm., de espesor mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., Porte, para lo cual se recomienda emplear una mezcla de tezontle inerte con un 15% de tepetate. Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porte saturada, y un índice plástico menor de 10.

27. Una vez que se tiene la capa de base hidráulica debidamente afinada y compactada, se procederá a la construcción del empedrado de piedra bola de 4 a 10 cm., de espesor, juntada con un mortero cemento arena en una proporción de 1:3.



FOTO 5.4: TENDIDO DE CARPETA EN TROTAPISTA Y CICLOPISTA



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

28. La piedra bola deberá estar limpia y exentas de costra, si su superficie tiene cualquier materia extraña que reduzca la adherencia, se limpiaran y lavaran, siendo rechazadas si las materias extrañas no son removidas, colocándolas antes de que comience a endurecerse mortero hidráulico de proporción 1:3. Mojando todas las piedras antes de colocarse y no dejándolas caer para evitar que remuevan las previamente colocadas., el espacio libre entre piedras deberá ser como mínimo 3 cm., y en las fronteras extremas será de 10 cm., deberá de tener una resistencia mínima a la compresión simple en estado húmedo de 153 Kg/cm^2 ., la absorción de agua permisible no será mayor de 4%., la densidad aparente será de 2.3 como mínimo y su resistencia al intemperismo acelerado al 10% de su pérdida de masa como máximo.

29. La construcción del empedrado deberá colarse el concreto de manera continua debiendo dejarse juntas fría de un tercio del espesor total de la capa, colocándose inmediatamente la piedra laja acomodándola para obtener una forma geométrica regular ó en su defecto se les aplicara un labrado para no tener salientes ó huecos aislados en los parámetros visibles, con respecto al plano teórico mayores de 0.5 cm.

30. Las guarniciones laterales serán de forma rectangular, con una base de 10 cm., una altura de 30 cm., las cuales deberán ser coladas en forma continua, aserrándose en un tercio de su altura y con una abertura de 3 mm., mínimo, cada 4 mt., de longitud, el concreto hidráulico empleado deberá tener un $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

5.4.- ESTRUCTURA EN CRUCES.

5.4.1 BANQUETAS.

31. Limpieza y trazo y nivelación del terreno de la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

32. Posteriormente se realizaran las excavaciones para alojar la estructura de mejoramiento hasta el nivel donde el terreno natural presente características mecánicas adecuadas. En la excavación se incluirán las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositara en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación., el material producto de la excavación se podrá emplear en la formación de terraplenes en el caso que se requiera, el material excedente se depositara a tiro libre a 1 km fuera de la obra. Se continuara con la compactación de la superficie descubierta, al 90% de su P.V.S.M de la prueba Porter en un espesor de 15 cm.

Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm., de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton., de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

33. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 20 cm., de espesor mínimo,



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

compactado al 95% de su P.V.S.M., de la prueba Porter, para lo cual se recomienda emplear una mezcla de tezontle inerte con un 15% de tepetate. Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porter saturada, y un índice plástico menor de 10.



FOTO 5.5: PINTURA EN CICLOPISTA

34. Banqueta de concreto armado de 10 cm., de espesor $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, reforzado con malla electro soldada 6-6/10-10.

35. Rampas de concreto simple de 10 cm., de espesor $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.

36. Una vez que se tiene la capa de base hidráulica debidamente afinada y compactada, se procederá a la construcción del empedrado de piedra bola de 4 a 10 cm., de espesor, juntada con un mortero cemento arena en una proporción de 1:3.

37. La piedra bola deberá estar limpia y exentas de costra, si su superficie tiene cualquier materia extraña que reduzca la adherencia, se limpiaran y lavaran, siendo rechazadas si las materias extrañas no son removidas, colocándolas antes



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

de que comience a endurecerse mortero hidráulico de proporción 1:3. Mojando todas las piedras antes de colocarse y no dejándolas caer para evitar que remuevan las previamente colocadas., el espacio libre entre piedras deberá ser como mínimo 3 cm., y en las fronteras extremas será de 10 cm., deberá de tener una resistencia mínima a la compresión simple en estado húmedo de 153 kg/cm^2 ., la absorción de agua permisible no será mayor de 4%., la densidad aparente será de 2.3 como mínimo y su resistencia al intemperismo acelerado al 10% de su pérdida de masa como máximo.



FOTO 5.6: PINTURA EN TROTAPISTA

38. Para la construcción del empedrado deberá colarse el concreto de manera continua debiendo dejarse juntas frías de un tercio del espesor total de la capa, colocándose inmediatamente la piedra laja acomodándola para obtener una forma geométrica regular ó en su defecto se les aplicara un labrado para no tener salientes ó huecos aislados en los parámetros visibles, con respecto al plano teórico mayores de 0.5 cm.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

5.4.2.- PAVIMENTO.

39. Limpieza y trazo y nivelación del terreno de la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

40. Posteriormente se realizarán las excavaciones para alojar la estructura de mejoramiento hasta el nivel donde el terreno natural presente características mecánicas adecuadas. En la excavación se incluirán las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositará en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación., el material producto de la excavación se podrá emplear en la formación de terraplenes en el caso que se requiera, el material excedente se depositará a tiro libre a 1 km. fuera de la obra. Se continuará con la compactación de la superficie descubierta, al 90% de su P.V.S.M, de la prueba Porter en un espesor de 15 cm.

41. Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm., de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton., de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

42. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 20 cm., de espesor mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., de la prueba Porter, para lo cual se



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

recomienda emplear una mezcla de tezontle inerte con un 15% de tepetate. Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porter saturada, y un índice plástico menor de 10.



FOTO 5.7: PINTURA Y PROTECCIÓN EN CICLOPISTA

43. Una vez que se tiene la capa de base hidráulica debidamente afinada y compactada, se procederá a la construcción de losas de concreto hidráulico de 15 cm., de espesor, con un revenimiento de 10 cm., y de una resistencia de 250 kg/cm².

44. Las losas deberán ser coladas en forma continua, aserrándose en un tercio del espesor total de la losa y con una abertura de 3 mm., y posteriormente se ampliara a 6 mm., el espesor de los 2 cm., primeros a la superficie de rodamiento., en donde se colocara el sellador, el cual deberá de quedar 6 mm., debajo del nivel de las losas. La separación de juntas deberá estar entre 20 y 25 veces el espesor de la losa.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

45. El vibrado del concreto deberá hacerse en un tiempo no mayor de 30 minutos después de su vaciado, el acomodo y compactación de la revoltura se harán de manera que llene totalmente los moldes, sin dejar huecos en su masa. Para lo cual se usaran vibradores de inmersión.

46. Las marimbas colocadas sobre el pavimento que tienen por objeto delinear las características geométricas restrictivas de las vialidades.

47. previo a su aplicación o colocación, se indicará su ubicación mediante un pre marcado sobre el pavimento en los lugares señalados en el proyecto, marcando puntos de referencia, con la ayuda de equipo topográfico y un hilo guía.

48. En el caso de símbolos o letras, previo a su aplicación ó colocación, se delinearán sus contornos para que cumplan con las dimensiones, ubicación y características establecidas en el proyecto.

49. Inmediatamente antes de iniciar los trabajos, la superficie sobre la que se aplicarán o colocarán las marcas estará seca y exenta de materias extrañas, polvo ó grasa. Para su limpieza se utilizará agua a presión ó una barredora. No se permitirá la aplicación ó colocación de marcas sobre superficies que no hayan sido previamente aceptadas por el supervisor.

50. El tiempo de secado, tanto de la pintura de las marcas pintadas como de los adhesivos de las marcas preformadas, se determinará en obra, considerando las recomendaciones del fabricante y las condiciones ambientales en el sitio de los trabajos.

51. Certificado de calidad emitido por el fabricante, anexo a la garantía del proveedor, que avale el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos de calidad indicados en esta Norma y que incluya los valores y resultados de las



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

pruebas que le hayan sido efectuadas a las películas retro reflejantes. Esta información debe estar avalada y certificada por algún organismo local ó internacional, ó por un laboratorio, que estén reconocidos por la Secretaría.

52. Los trabajos serán suspendidos en el momento en que se presenten situaciones climáticas adversas y no se reanudarán mientras éstas no sean las adecuadas, considerando que no se aplicarán ó colocarán marcas en el pavimento sobre superficies húmedas, cuando exista amenaza de lluvia ó esté lloviendo.



FOTO 5,8: PINTURA Y PROTECCIÓN EN TROTAPISTA

5.5.- BANCA DE MAMPOSTERIA.

53. Limpieza y trazo nivelación de terreno y retiro de la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

54. Posteriormente se realizaran las excavaciones para alojar la estructura de mejoramiento hasta el nivel donde el terreno natural presente características



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

mecánicas adecuadas. En la excavación se incluirán las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositara en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación., el material producto de la excavación se podrá emplear en la formación de terraplenes en el caso que se requiera, el material excedente se depositara a tiro libre a 1 km fuera de la obra

55. Se continuara con la compactación de la superficie descubierta, al 90% de su P.V.S.M, de la prueba Porter en un espesor de 15 cm.

56. Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm., de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton., de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

57. Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm., de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton., de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

58. Una vez teniendo la plantilla construida se continuara con la construcción del forjado de la banca a base de mampostería de 2ª clase, para lo cual se empleara piedra braza de 30 Kg., como mínimo de peso, una resistencia a la compresión de 150 Kg/cm^2 , y una absorción no mayor de 12%, eliminándose las piedras redondeadas y los cantos rodados sin fragmentar, para el junteo de la piedra se recomienda emplear un mortero hidráulico de una resistencia a la compresión de



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

60 Kg/cm²., Como mínimo a la edad de 7 días, el cual será elaborado con un cemento hidráulico y arena volcánica procedente del banco “Joyitas”. No se empleara mortero de cemento después de 45 minutos de habersele incorporado agua.

59. firme de concreto armado de 10 cm de espesor $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$,, reforzado con malla electro soldada 6-6/10-10.

60. Rampas de concreto simple de 10 cm., de espesor $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.

5.6.- MURO DE IDENTIFICACION DE OBRA.

61. Limpieza y trazo nivelación de terreno y retiro de la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

62. Posteriormente se realizaran las excavaciones para alojar la estructura de mejoramiento hasta el nivel donde el terreno natural presente características mecánicas adecuadas. En la excavación se incluirán las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositara en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación., el material producto de la excavación se podrá emplear en la formación de terraplenes en el caso que se requiera, el material excedente se depositara a tiro libre a 1 km fuera de la obra



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

63. Se continuara con la compactación de la superficie descubierta, al 90% de su P.V.S.M, de la prueba Porter en un espesor de 15 cm.



FOTO 5.9: COLOCACIÓN DE GUARDACANTONES EN TROTAPISTA

64. Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm., de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton., de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

65. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 20 cm., de espesor mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., de la prueba Porter, para lo cual se recomienda emplear una mezcla de tezontle inerte con un 15% de tepetate. Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porter saturada, y un índice plástico menor de 10.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

66. Una vez teniendo la plantilla construida se continuara con la construcción del forjado de la banca a base de mampostería de 2ª clase, para lo cual se empleara piedra braza de 30 Kg., como mínimo de peso, una resistencia a la compresión de 150 Kg/cm^2 , y una absorción no mayor de 12%, eliminándose las piedras redondeadas y los cantos rodados sin fragmentar, para el junteo de la piedra se recomienda emplear un mortero hidráulico de una resistencia a la compresión de 60 Kg/cm^2 , Como mínimo a la edad de 7 días, el cual será elaborado con un cemento hidráulico y arena volcánica procedente del banco "Joyitas". No se empleara mortero de cemento después de 45 minutos de habersele incorporado agua.

67. las piedras de mayores dimensiones. Las mejores caras de las piedras se aprovecharan para los paramentos, rastreándolas ligeramente en caso necesario. En los paramentos visibles no se admitirán salientes mayores de 2 cm., con relación al plano teórico, se llenaran completamente los espacios que queden entre las piedras contiguas.

68. Banqueta de concreto armado de 10 cm de espesor $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, reforzado con malla electro soldada 6-6/10-10.

69. Rampas de concreto simple de 10 cm de espesor $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.

70. La piedra bola deberá estar limpia y exentas de costra, si su superficie tiene cualquier materia extraña que reduzca la adherencia, se limpiaran y lavaran, siendo rechazadas si las materias extrañas no son removidas, colocándolas antes de que comience a endurecerse mortero hidráulico de proporción 1:3. Mojando todas las piedras antes de colocarse y no dejándolas caer para evitar que remuevan las previamente colocadas., el espacio libre entre piedras deberá ser como mínimo 3 cm., y en las fronteras extremas será de 10 cm., deberá de tener



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

una resistencia mínima a la compresión simple en estado húmedo de 153 kg/cm^2 ., la absorción de agua permisible no será mayor de 4%., la densidad aparente será de 2.3 como mínimo y su resistencia al intemperismo acelerado al 10% de su pérdida de masa como máximo.



FOTO 5.10: COLOCACIÓN DE GUARDACANTONES EN CICLOPISTA

71. La construcción del empedrado deberá colarse el concreto de manera continua debiendo dejarse juntas frías de un tercio del espesor total de la capa, colocándose inmediatamente la piedra laja acomodándola para obtener una forma geométrica regular ó en su defecto se les aplicara un labrado para no tener salientes ó huecos aislados mayores de 0.5 cm., en los parámetros visibles, con respecto al plano teórico mayores.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

5.7.- AREA DE JUEGOS INFANTILES.

72. Limpieza, trazo y nivelación de terreno retirando la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

73. Posteriormente se realizaran las excavaciones para alojar las cimentaciones de construcciones diversas, debiéndose incluir las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositara en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación.

74. Terminando los trabajos anteriores se compactara la superficie descubierta del terreno natural con la maquinaria necesaria al 95% de su P.V.S.M. de la prueba Porter.

75. Posteriormente se rellenara la superficie a base de material de banco filtro en un espesor de 20 cm., mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

76. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 20 cms., de espesor mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., de la prueba Porter, para lo cual se recomienda emplear material 100% triturado procedente de la trituradora tarasca.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porter saturada.



FOTO 5.11: JUEGOS INFANTILES

77. Se construirán guarniciones laterales con medidas de 30 cm., de altura y 10 cm., de base, colocando juntas de construcción a cada 4 mt., de longitud, mediante cartón asfaltado, el concreto hidráulico empleado deberá tener un $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.

78. Una vez terminados los trabajos anteriormente descritos se colocaran los módulos de juegos ecoplay de la marca play club, deberán de ir armados al suelo como lo marque el proyecto, se recomienda revisar los juegos antes de su colocación para verificar que no vengan piezas defectuosas y si así fuera remplazarlas inmediatamente.

79. Una vez colocados los juegos se recomienda rellenar la superficie a base de arena silica en capas no mayores de 15 cm., de espesor perfectamente tendida.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

5.8.- CANCHAS DE USOS MULTIPLES.

80. Limpieza y trazo y nivelación de terreno y retiro de la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

81. Posteriormente se realizaran las excavaciones hasta el nivel de desplante de la capa de mejoramiento, debiéndose incluir las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositara en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación.



FOTO 5.12: ESTRUCTURA Y TABLERO EN CANCHA DE USOS MULTIPLES



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

82. En el caso que con la excavación no se eliminen la capa con material vegetal, se realizara el despalle del área a construir en un espesor mínimo necesario que garantice la eliminación de la misma, compactando la superficie descubierta al 90% de su P.V.S.M., A.A.S.H.T.O., Estándar en un espesor de 15 centímetros.

83. Posteriormente se construirá una capa de filtro de 20 cm., de espesor mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio de 14 ton., de peso, pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

84. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 20 cm., de espesor mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., de la prueba Porte, para lo cual se recomienda emplear material 100% triturado procedente de la Trituradora Tarasca. Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porter saturada.

85. Teniendo las plataformas a nivel final de base hidráulica se procederá a la construcción de las losas de concreto hidráulico de 10 cm., de espesor y de una resistencia de 200 kg/cm^2 .

86. La construcción de las losas de concreto hidráulico deberá realizarse en franjas continuas, aserrándose en un tercio del espesor total de la losa con una separación no mayor de 1.2 veces el ancho. Las losas deberán estar armadas mediante una malla electro soldada 6X6 10/10.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.



FOTO 5.13: CANCHA DE USOS MULTIPLES Y TROTAPISTA

87. Se construirán guarniciones laterales con medidas de 30 cm., de altura y 10 cm., de base, colocando juntas de construcción a cada 4 metros de longitud, mediante lamina asfaltada, el concreto hidráulico empleado deberá tener un $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$.

88. Posteriormente se colocara la estructura metálica para cancha de usos múltiples a base de tubo cedula 40 de 3" de diámetro, deberá de ir protegido con por lo menos dos manos de pintura de esmalte teniendo buena elasticidad para que no se agriete con las variaciones de la temperatura, material y mano de obra necesaria para su colocación.

89. A continuación se señalara la cancha de acuerdo a proyecto mediante la colocación de la pintura, aplicando dos manos, previamente se resanara y limpiara la superficie. La pintura deberá ser resistente a la acción decolorante del sol y tener buena elasticidad para no agrietarse con las variaciones de la temperatura.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

5.9.- CERCO PERIMETRAL EN CANCHAS.

90. Limpieza, trazo y nivelación de terreno retirando la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

91. A continuación se construirán las plantillas de concreto pobre para tener un desplante consistente. Las plantillas deberán de construirse antes de iniciar el desplante de las estructuras de la cimentación que soportaran y previamente a la iniciación de la construcción de las estructuras. Deberán construirse en toda la dimensión de los elementos estructurales.

92. Se procederá a realizar la construcción del muro de enrase en cimentación de tabicón de concreto de 10 x 14 x 28 cm., asentado con mortero cemento-arena con un espesor de 28 cm., el tabicón deberá estar libre de polvo, aceite, grasa y cualquier otra sustancia extraña que impida una buena adherencia con el mortero fresco empleado en el junteo.

93. En el suministro y la colocación de acero de refuerzo, se incluirán las operaciones necesarias para cortar, doblar formar ganchos y colocar las varillas de acero de refuerzo utilizadas en la formación de concreto reforzado.

94. Las distancias a las que debe colocarse las varillas de refuerzo deberán ser de acuerdo a los planos, siendo consideradas centro a centro, salvo que específicamente se indique otra cosa., la posición exacta, el traslape, el tamaño y la forma de las varillas, deberán ser las que se indiquen en los planos ó las que ordene el residente. Antes de proceder a su colocación, la superficie de las varillas de refuerzo deberán estar limpias de óxido, polvo, grasa u otras sustancias que perjudiquen la adherencia con el concreto hidráulico y deberán mantenerse en



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

estas condiciones, hasta que queden ahogadas en concreto hidráulico. Las varillas deberán colocarse y asegurarse exactamente en su lugar, por medio de soportes metálicos, etc., lo anterior para que no sufran movimientos durante el vaciado del concreto y hasta el fraguado inicial de este.

95. En los elementos donde se empleen cimbras de madera, estas deberán ser lo suficientemente fuertes para resistir la presión resultante del vaciado y vibración del concreto, estando sujetas rígidamente en su posición correcta y sean lo suficiente impermeables para evitar la pérdida de la lechada, estando diseñadas para una carga uniforme de 100 kg/cm² más una concentración de 100 kg, aplicada en el punto más desfavorable. Para el descimbrado se podrá iniciarse en castillos y cerramientos después de un día de colado. En losas y voladizos después de los 14 días.



FOTO 5.14: POSTES PARA REJACERO EN CERCO PERIMETRAL

96. La fabricación y colocación del concreto hidráulico en las estructuras será de acuerdo con las líneas, elevaciones y dimensiones que señale el proyecto y/o instrucción del residente. El concreto empleado en la construcción en general



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

deberá Tener una resistencia a la compresión por lo menos igual al valor indicado para cada parte de la obra, conforme a los planos y estipulaciones del proyecto. La arena no contendrá grumos de arcilla mayores del 1% como máximo. La grava no contendrá más del 0.5% de grumos de arcillas y partículas suaves serán menor del 5%. El agua que se emplee en la elaboración del concreto hidráulico deberá estar libre de materiales perjudiciales tales como grasas aceites, etc. En la colocación del concreto hidráulico no se dejara caer más de 1.5 metros y la temperatura del concreto no deberá ser mayor de 27° centígrados. El concreto se compactara por medio de vibradores eléctricos ó neumáticos del tipo de inmersión. Todo el concreto se curara con una membrana de curacreto ó agua.

97. Posteriormente se colocara el cerco a base de reja cero en color verde con una altura libre de 2 mt., la cual deberá de ir anclada a los dados de concreto, incluyendo material y mano de obra necesaria para su colocación.

5.10.- REFORESTACION.

98. Para comenzar con los trabajos de reforestación se deberá de realizar la nivelación del terreno natural por medios mecánicos, retirando la maleza, basura, piedras sueltas etc. Y su retiro de tal forma que no interfieran con el desarrollo normal de los trabajos.

99. El área actual donde se tenga proyectado la siembra de pasto, plantas y árboles deberá ser nivelada y posteriormente se le colocara una capa de tierra vegetal de 15 cm., de espesor. Sobre la cual se plantara los tepes de pasto alfombra Washington y donde se tengan pendientes fuertes será necesario fijarlos con estacas, aplicándoles riegos periódicos para mantenerlo en buenas condiciones.



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.



5.11.- GIMNASIO AL AIRE LIBRE.

100. Limpieza, trazo y nivelación de terreno retirando la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.



FOTO 5.15: GIMNASIO AL AIRE LIBRE



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

101. Posteriormente se realizarán las excavaciones para alojar las cimentaciones de construcciones diversas, debiéndose incluir las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositará en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación.

102. Posteriormente se compactará la superficie descubierta del terreno natural con la maquinaria necesaria al 90% de su P.V.S.M.

103. Posteriormente se rellenará la superficie a base de material de banco filtro en un espesor de 20 cm., mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

104. Habiéndose ejecutado los trabajos anteriormente descritos se procederá a la construcción de una capa de base hidráulica de 15 cm., de espesor mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., de la prueba Porter, para lo cual se recomienda emplear una mezcla de tezontle inerte con tepetate en una proporción de 70/30. Dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porter saturada.

105. Para finalizar se construirá el piso de concreto armado en un espesor de 10 cm., el cual deberá de ir armado con malla electrosoldada 6-6 10/10, con un acabado pulido, el terreno natural o los rellenos que servirán de asiento a un firme de concreto, deberán ser compactados y nivelados en la forma que señale el proyecto y/o ordene el residente. El concreto tendrá una resistencia 200 Kg/cm^2 .



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

106. A continuación y finalizando los trabajos en plaza se construirá el piso a base de empedrado de piedra bola seleccionada de 2" a 4" la cual deberá de ir ahogada en mezcla en sitio con mortero cemento – arena con una proporción de 1:3, incluyendo material y mano de obra necesaria para su colocación.

107. Se construirán guarniciones laterales con medidas de 30 cm., de altura y 10 cm., de base colocando juntas de construcción a cada 4 mt., de longitud, mediante cartón asfaltado, el concreto hidráulico empleado deberá tener un $f'c = 200$ kg/cm².

108. Se deberá de tener especial cuidado a la hora de colocar los aparatos de gimnasio, verificándose que todas las piezas sean de primera calidad y no tengan algún defecto y si así fuera remplazar el aparato por uno nuevo, se anclaran al piso ó a un dado de concreto si así se requiera a la orden del residente.



FOTO 5.16: EMPEDRADO AHOGADO EN CONCRETO



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

5.12.-PISTA DE BMX.

109. Limpieza, trazo y nivelación de terreno retirando la maleza, basura, piedras sueltas, etc., y su retiro donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos; dejando instalados los bancos de nivel y el estacado en el área por construir.

110. Posteriormente se realizarán las excavaciones para alojar las cimentaciones de construcciones diversas, debiéndose incluir las operaciones necesarias para amacizar y/o limpiar la plantilla o taludes de las mismas, la remoción de material producto de la excavación y su acarreo hasta la zona de libre colocación, donde se depositará en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos; y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes de la cimentación.

111. Posteriormente se compactará la superficie descubierta del terreno natural con la maquinaria necesaria al 90% de su P.V.S.M.

112. Posteriormente se rellenará la superficie a base de material de banco filtro en un espesor de 20 cm., mínimo; el cual deberá ser acomodado mediante rodillo vibratorio pasando por la misma franja de contacto por lo menos 6 veces, para asegurar su máximo acomodo.

113. A continuación se realizará la conformación de rampas para la pista de BMX a base de material producto de las excavaciones compactado con la maquinaria necesaria al 95% de su P.V.S.M. en capas no mayores a 20 cm., de espesor promedio, debiendo incorporar bastante agua para obtener la humedad



CAPITULO V: PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

óptima requerida, los taludes se deberán de arropar en dimensiones según lo marque el proyecto.



FOT 5.17: BANQUETA Y EMPEDRADO AHOGADO EN CONCRETO

114. Una vez terminado los trabajos anteriormente descritos se rellenará la superficie a base de material de banco “tepetate” en un espesor de 20 cm., mínimo, compactado al 95% de su P.V.S.M., de la prueba Porter, dicho material deberá tener como mínimo un valor relativo de soporte del 100% de la prueba Porter saturada.



CAPITULO VI.- CONCLUSIONES

Cuando se habla de una obra generalmente se refiere a la ejecución de la misma, olvidando lo que antecede a ella si se justifica, si es necesaria, si es útil, su impacto en la sociedad, si se cuenta con el recurso para su ejecución, planos/proyectos, presupuesto, expediente técnico de obra disponibilidad del bien e inmueble o terreno, el contratista que la ejecutara y el residente que supervisara los trabajos así como el procedimiento constructivo de la misma etc.

La propuesta de una obra responde a la necesidad de una localidad a intervenir mediante la construcción, rehabilitación, mejoramiento y conservación de unidades deportivas, plazas, jardines, parques lineales, por citar algunos ejemplos de espacios públicos, para el desarrollo de actividades deportivas, cívicas y artístico-culturales, mismas que serán a petición de la sociedad a beneficiar.

La obra propuesta deberá promover acciones integrales dirigidas a resolver los problemas de deterioro, abandono o inseguridad y conductas de riesgo que caracterizan a la mayoría de los Espacios Públicos en México.

Dentro de las obras propuestas se identifican y jerarquizan los espacios públicos que resulten candidatos a intervenir. Tomando en cuenta los recursos con los que se disponen para el ejercicio fiscal y las posibilidades de apoyo de los Gobiernos Estatal y Federal a efecto de lograr que los Espacios elegidos alcancen el 100 por ciento de sus potencialidades.

Los Espacios Públicos se localizaran en colonias asentadas a lo largo y ancho de la ciudad, en rezago social y pobreza patrimonial que son los polígonos identificados por la Sedesol. Donde se tomaran las opiniones y el sentir de los



CAPITULO VI: CONCLUSIONES

vecinos y canalizando las concertaciones necesarias con instituciones y sociedad civil a involucrar.

Toda intervención en espacios públicos se justificara de acuerdo a lineamientos establecidos como: se ubiquen en áreas con mayor densidad poblacional, este en zonas de alta incidencia de conductas antisociales, donde se fomente la recreación y convivencia de la comunidad y se refieran a instalaciones deportivas, recreativas y culturales.

Dentro del Marco Técnico se pretende propiciar que las dependencias y entidades ejecutoras de la administración pública municipal, cuenten con los elementos normativos necesarios para el eficaz ejercicio de los recursos asignados a obras y servicios públicos.

Establecer los procedimientos para la solicitud, autorización, aprobación y liberación oportuna de los recursos para la realización de proyectos, acciones, obras y servicios, públicos.

Para el expediente técnico de obra se deberá contar con una serie de normas, especificaciones y documentos mismos que se enumeran y describen para su elaboración, los cuales en conjunto lo conforman y que serán necesarios para la autorización de la obra en el Programa Operativo Anual (POA)

Establecerán los procedimientos conforme a los cuales se deberán realizar y sujetar las adquisiciones de bienes, arrendamientos y contratación de servicios que requieran las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Municipal de Morelia, Michoacán.

La Secretaría de Obras Publicas del H Ayuntamiento de Morelia Michoacán elabora el Padrón de Contratistas de Obras Públicas fijando los criterios y procedimientos para clasificar a las personas físicas o morales inscritas en él, de



CAPITULO VI: CONCLUSIONES

acuerdo con su especialidad, capacidad técnica y económica, y residencia. Y que una vez que los constructores solicitantes cumplieron con todos los requisitos se les expedida su constancia para el Padrón de Contratistas.

Para el contrato de obra pública se pretende establecer como mínimo los puntos que incumbe y que debe tener conocimiento el residente de obra.

Se establecen los derechos y obligaciones del residente ó supervisor de obra así como del superintendente de construcción (por parte del contratista), con el propósito de que se tenga conocimiento de la gran responsabilidad que implica que sea el representante por parte del H. Ayuntamiento ante los beneficiarios y la contratista, mismo que deberá informar de los alcances de la obra, cuidar que se apeguen al contrato de obra pública, vigilancia, control y revisión de los trabajos, verificar el desarrollo de los trabajos, en sus aspectos de calidad, costo, tiempo y apego a los programas de ejecución de los mismos de acuerdo con los avances, recursos asignados, rendimientos y consumos pactados en el contrato de obra pública.

Como parte indispensable de cualquier tipo de obra será establecer un Procedimiento Constructivo el cual dará pauta para la ejecución de cada uno de los trabajos especificados evitando perdidas económicas tanto para el contratista como para la dependencia.

El presente trabajo va enfocado a todas aquellas personas que están relacionadas con la Obra Pública, principalmente al Supervisor de Obra el cual tiene bajo su responsabilidad la óptima realización de una obra, y qué en casó específico en el Municipio de Morelia interviene en la Selección, Programación y Ejecución de la Obra Publica



BIBLIOGRAFÍA

LEY DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO Y DE SUS MUNICIPIOS - Publicación inicial: 07/12/1998
Vigente al 31/ene/2011

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas

Capitulo Segundo
Del Padrón de Contratistas de Obras Públicas

Título Tercero
De las Obras y Servicios por Contrato

Capítulo Cuarto
La Ejecución

Sección I
Responsables de los Trabajos

Capitulo Segundo
Del Padrón de Contratistas de Obras Públicas

PERIODICO OFICIAL, DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO.- CUARTA SECCION, TOMO CXXIV, Morelia Michoacán 27 de Septiembre 1999

MANUAL DE LA CONTADURÍA GENERAL DE GLOSA, DIRECCIÓN DE OBRA PÚBLICA, Edición 2005

MANUAL DE OBRA PÚBLICA DEL H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, Edición 2009

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS, H.AYUNTAMIENTO DE MORELIA, SECRETARIA DE OBRA PUBLICAS, DIRECCIÓN TÉCNICA, EDICION 2009



BIBLIOGRAFÍA

PAGINAS DE LA WEB

morelos.morelia.gob.mx/ccpw/.../RegDe**Adquisiciones**Enajenaciones..

morelos.morelia.gob.mx/ccpw/PDFs/**Manual**DeObrasPublicas.pdf

www.conapo.gob.mx/

www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Michoacan

coespo-mich.blogspot.com/

[www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Rescate de Espacios Publicos](http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Rescate_de_Espacios_Publicos)

morelos.morelia.gob.mx/ccpw/.../Programa**Rescate**EspacioPublicos.p.

[www.sedesol.gob.mx/es/.../Reglas de Operacion Espacios Publicos](http://www.sedesol.gob.mx/es/.../Reglas_de_Operacion_Espacios_Publicos)

[www.sedesol.gob.mx/.../Reglas Operacion/2011/rop2011 rescate de...](http://www.sedesol.gob.mx/.../Reglas_Operacion/2011/rop2011_rescate_de...)

[www.sedesol.gob.mx/es/.../Reglas_de Operacion_y Lineamientos](http://www.sedesol.gob.mx/es/.../Reglas_de_Operacion_y_Lineamientos)