**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

El **parque público** es un elemento ambiental activo en el ecosistema urbano que cuenta con libre acceso para todos sus visitantes. Regularmente, incluyen en su mobiliario juegos, senderos, amplias zonas verdes, baños públicos, áreas de ejercicio, luminarias, etc.

**CONSTRUCCIÓN DE TECHUMBRE METÁLICA**

**TRABAJOS PRELIMINARES**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “trabajos preliminares” al conjunto de trabajos que deben ejecutarse antes de la obra para proteger el terreno y las construcciones colindantes, así como para facilitar y permitir el inicio de los trabajos de construcción de acuerdo al proyecto.

Los trabajos preliminares consisten en:

* Limpieza, trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y niveletas de referencia.
* Corte de pavimento de concreto simple con cortadora de disco.
* Demolición de concreto simple con uso de equipo neumático, incluye carga a máquina y retiro del material producto de la demolición fuera de la obra.
* Excavación a mano de material tipo “A” y/o “B” en seco de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.

MEDICION Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**CIMENTACIÓN EN TECHUMBRE METÁLICA**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “cimentación” al grupo de elementos estructurales cuya misión será transmitir las cargas de la construcción o elementos apoyados a este, al suelo distribuyéndolas de forma que no superen su presión admisible ni produzcan cargas zonales.

Los trabajos de cimentación consisten en:

* Plantilla de concreto de 5cm de espesor para el desplante de estructuras.
* Zapata de 1.50x2.00 m y 0.30 m de espesor armada con doble parrilla en tresbolillo con vars de 1/2”@ 20 cm en lecho inferior y @ 30 cm en lecho superior en ambas direcciones; incluye: dado de 40x4cm de 0.85m de longitud armado con 8 vars de 1/2” y estribos de 3/8” @ 20cm, placa de acero de 40x40 cm de 1/2” de espesor anclada al dado con 8 Cold Rolled de 3/4” de 0.75m de longitud con tornillo de 3/4” x 3” A.R. soldado en extremo superior de ancla, Concreto F`C=200 Kg/cm², cimbra, descimbra y desperdicios.
* Relleno apisonado y compactado con pisón de mano y agua en capas de 20cm de espesor con material producto de excavación.
* Estabilización del terreno para el desplante de estructuras a base de piedra bola de hasta 6” de diámetro, incluye: Compactación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario hasta su correcta ejecución.
* Relleno con material calidad Sub-rasante. Incluye: Material, herramienta, equipo y mano de obra.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA PARA TECHUMBRE METÁLICA**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “estructura metálica” al tipo de soporte utilizado en la construcción civil que está compuesto por perfiles metálicos, principalmente acero.

Los trabajos de estructura metálica consisten en:

* Suministro, fabricación y montaje de columnas de 4.70 m de altura a base de 2 polines monten de 12" cal. 12 encajonados, incluye: placa base de 40x40 cm x 1/2" y placas de conexión a base de solera de 30x35 cm y 3/8"de espesor, pintura anticorrosiva, tornillos de 5/8"x2" pintura blanca acabado final, mano de obra, herramienta y equipo.
* Suministro, fabricación y montaje de tijeral a base de 2 polines monten de 12" x 12.00 m, cal. 12, soldado en cajón, incluye: placa de 30 x 35 c de 3/8" de espesor, pintura anticorrosiva, tornillos de 5/8" x 2" con rondana y tuerca.
* Suministro, fabricación y montaje de cargadores a base de polín monten de 5" x 5.00 m, cal. 14, incluye: clips de angular de 1/4" x 4" con tornillo de 3/8" x 1", pintura anticorrosiva.
* Suministro, fabricación y montaje de cargadores a base de polín monten de 5" x 6.00 mts, cal. 14, incluye: clips de angular de 1/4" x 4" con tornillo de 3/8" x 1", pintura anticorrosiva.
* Suministro y montaje de lámina galvanizada acanalada r-72 zimtro aluminio de 34' cal. 26, incluye: pija auto-roscable de 1/4" x 3/4.
* Suministro y montaje de caballete dentado de 10', incluye: material, mano de obra y herramienta.
* Suministro, fabricación y montaje de tensor de 5/8" en cubierta a base de redondo liso de 5/8" y orejas de ángulo de 2"x 1/4". Incluye: pintura anticorrosiva, pintura blanca acabado final, mano de obra, herramienta y equipo.
* Suministro, fabricación y montaje de tensor en cubierta a base de redondo liso de 1/2" con rosca en las orillas, incluye: 2 tuercas de 1/2", pintura anticorrosiva, pintura blanca acabado final, mano de obra, herramienta y equipo.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**ALBAÑILERÍA EN TECHUMBRE METÁLICA**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “albañilería” a los trabajos que realiza un albañil para construir, modificar o rehabilitar una infraestructura usando técnicas basadas en ladrillos, piedras, arena u otras materias semejantes.

.

Los trabajos consisten en las instalaciones eléctricas de lo siguiente:

* Firme de concreto de 10 cm. de espesor, a base de concreto F`C=200 kg/cm², resistencia normal a 28 días, incluye colocación de Mallalac 6-6/10-10, todos los materiales necesarios, mano de obra, herramienta y equipo.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE SANITARIOS**

**CIMENTACIÓN EN MODULO DE SANITARIOS**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “cimentación” al grupo de elementos estructurales cuya misión será transmitir las cargas de la construcción o elementos apoyados a este, al suelo distribuyéndolas de forma que no superen su presión admisible ni produzcan cargas zonales.

Los trabajos de cimentación consisten en:

* Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y niveletas de referencia.
* Demolición de concreto simple con uso de equipo neumático, incluye carga a máquina y retiro del material producto de la demolición fuera de la obra.
* Firme de concreto de 10 cm. de espesor para recibir recubrimiento cerámico, a base de concreto F`C=200 kg/cm², resistencia normal a 28 días, incluye colocación de Mallalac 6-6/10-10, todos los materiales necesarios, mano de obra, herramienta y equipo.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA EN MODULO DE SANITARIOS**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “Estructura” a los elementos estructurales capaces de soportar movimientos telúricos. La estructura debe comprender elementos de concreto armado en esquinas y bordes de los vanos, conectados con el encadenado superior, así como en el cimiento.

Los trabajos de construcción de estructura consisten en:

* Muro de ladrillo rojo recocido para paredes y enrases, medidas de 7x14x28 cm, asentado con mortero cemento-arena proporción 1:3.
* Castillo de 15x15 cm, concreto F'C= 200 kg/cm² armado con 4 vars. de 3/8" de diam. y est. de 1/4" de diam. @ 20 cm.
* Castillo de 15x27 cm, concreto F'C= 200 kg/cm² armado con 4 vars. de 3/8" de diam. y est. de 1/4" de diam. @ 20 cm.
* Dala de cerramiento de 15x20 cm, concreto F'C= 200 kg/cm² armada con 4 vars. de 3/8" de diam. y est. de 1/4" de diam. @ 20 cm.

Todos los trabajos incluyen: cimbra, descimbra, material, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS EN MODULO DE SANITARIOS**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “instalaciones hidrosanitarias” al conjunto de tuberías de agua fría, agua caliente, desagües, ventilaciones, cajas de registro, aparatos sanitarios, entre otros, que sirven para abastecer de agua potable y eliminarla a través de los desagües.

Las instalaciones consisten en:

* Suministro e instalación de tubería PVC hidráulica de 3/4".
* Salida hidráulica para W.C.
* Salida hidráulica para lavabo.
* Salida PVC sanitaria para W.C., con tubería ø 4".
* Salida PVC sanitaria para mingitorio, con tubería de ø 2" y 4".
* Salida PVC sanitaria para lavabo, con tubería de ø 2" y 4".
* Suministro y colocación de W.C. vienna pluso similar.
* Suministro y colocación de tubo de ventila PVC sanitaria 2" ø, hasta 10 m.
* Suministro y colocación de lavabo vienna 4" con pedestal.
* Suministro y colocación de mingitorio seco.
* Suministro y colocación de dispensador de jabón en baños.
* Suministro y colocación de dispensador de papel para manos en baños.
* Suministro y colocacion de papelera para W.C. en baños.

Todos los trabajos incluyen: ranurados, excavaciones, resanes, material, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN MODULO DE SANITARIOS**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “instalación eléctrica” al conjunto de circuitos eléctricos que tiene como objetivo dotar de energía eléctrica a edificios, instalaciones, lugares públicos. Incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos eléctricos correspondientes.

Los trabajos de instalación eléctrica a realizar consisten en:

* Salida eléctrica para apagador, contacto y/o lámpara. Incluye: caja galv. 2"x4", tubo conduit PVC, cable Cal 12 y 14, codo Conduit PVC, cable desnudo calibre 12 condumex, pegamento, cinta aislante.
* Suministro y colocacion de contacto doble polarizado de 110 voltios, marca Bticino o similar.
* Suministro y colocacion de foco.
* Suministro y colocacion de centro de carga 12 circuitos qo24, Squared D.
* Suministro e instalación de interruptor termo magnético de 1 x 15 a 50 amp.
* Suministro y colocacion de apagador sencillo, doble o triple marca Bticino línea Matix.

Todos los trabajos incluyen: materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**ALBAÑILERÍA EN MODULO DE SANITARIOS**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “albañilería” a los trabajos que realiza un albañil para construir, modificar o rehabilitar una infraestructura usando técnicas basadas en ladrillos, piedras, arena u otras materias semejantes.

Los trabajos a realizar consisten en:

* Aplanado sobre muros y enrases, a base de yeso máximo o similar, espesor promedio de 2cm.
* Aplanado sobre muros y enrases, a base de mortero cemento arena proporción 1:4, espesor promedio de 2cm.
* Forjado de filos y boquillas, a base de mortero cemento arena proporción 1:4, espesor promedio de 2cm.

Todos los trabajos incluyen: materiales, andamios para maniobras a 3m, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**ACABADOS EN MODULO DE SANITARIOS**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se conoce como acabados, revestimientos o recubrimientos a todos aquellos materiales finales que se colocan sobre elementos portantes como muros o cubiertas y que tienen como función proteger, sellando o impermeabilizando dichos elementos, a la vez que cumplir una función estética.

Los trabajos a realizar consisten en:

* Suministro y colocacion de Vitropiso.
* Suministro y colocacion de zoclo de 10 cm.
* Recubrimiento en muros de baño, a base de azulejo.
* Impermeabilización de losa con impermeabilizante elastomerico garantía de 3 años marca Pasa o similar, sistema reforzado con una capa de malla sintética.
* Pintura vinílica lavable marca Berel, línea Berelinte o similar.

Todos los trabajos incluyen: Adhesivo, materiales, limpieza y preparación de superficie, picado de firme en caso de requerirse, cortes, remates, boquillas, acarreos, maniobras, almacenamiento, limpieza y retiro de sobrantes fuera de la obra, andamios para maniobras a 3m, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**PUERTAS Y VENTANAS EN MODULO DE SANITARIOS**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “puertas y ventanas” a las instalaciones que son las encargadas de brindar seguridad y proteger el edificio. Son utilizadas en la construcción civil y están compuestas por perfiles metálicos, principalmente acero, vidrio y aluminio.

Los trabajos a realizar consisten en:

* Suministro y colocacion de ventana 0.40 x 0.60 m.
* Suministro y colocacion de puerta de acero de 0.90 x 2.10 m incluye bisagras y chapa.

Todos los trabajos incluyen: materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**CERCA DE PROTECCIÓN PRINCIPAL Y POSTERIOR**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “cerca de protección” a la construcción de materiales de alta resistencia (acero o aluminio) que tiene como función proteger el espacio y resguardar la propiedad.

Los trabajos a realizar consisten en:

* Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes y niveletas de referencia.
* Excavación a mano de material tipo “A” y/o “B” en seco de 0.00 a 2.00 metros de profundidad.
* Dado de 0.25 x 0.25 x 0.60 m. fabricado con concreto F'C= 200 kg/cm².
* Dala de desplante de 15x20 cm, concreto F'C= 200 kg/cm2 armada con 4 vars. de 3/8" de diam. y est. de 1/4" de diam. @ 20 cm.
* Suministro y colocación de reja acero de 2.50 m x 2.00 m, incluye: 1 piezas de reja acero de 2.50 m de longitud cada una, 3 postes de 2.50 m de longitud.
* Puerta peatonal a base de reja de acero.

Todos los trabajos incluyen: materiales, cimbra, descimbra, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.

**INSTALACIÓNES ELÉCTRICAS GENERALES**

DEFINICIÓN Y EJECUCIÓN. Se entenderá por “instalación eléctrica” al conjunto de circuitos eléctricos que tiene como objetivo dotar de energía eléctrica a edificios, instalaciones, lugares públicos. Incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos eléctricos correspondientes.

Los trabajos de instalación eléctrica a realizar consisten en:

* Suministro e instalación de luminaria punta de poste tipo arbotante colonial mexicana con foco de 100W LED modelo Toledo.
* Suministro e instalación de registro de 40x40 de concreto prefabricado con tapa.
* Suministro e instalación de base piramidal para poste de alumbrado público de 5 m.
* Suministro e instalación de poliducto de 1 1/2".
* Suministro e instalación de cable al xlp 2+1 cal 4 subterráneo.
* Suministro e instalación de mufa reforzada para 100 amp 1f 2h 220v.
* Suministro e instalación de luminaria tipo gabinete para cancha de uso múltiples.
* Suministro e instalación de centro de carga de 12 ventanas.
* Trámites ante CFE.
* Verificación UVIES.
* Suministro e instalación de canalización para alimentación de lámparas con tubo galvanizado de 1/2".

Todos los trabajos incluyen: materiales, servicio de grúa, cableados, tubería, interruptores, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su correcta ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO. La unidad de medida será de acuerdo con lo establecido en el proyecto, y de ahí dependerá el pago a realizar.