

**H. AYUNTAMIENTO DE GUASAVE**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS**

**ESPECIFICACIONES: CONSTRUCCION DE BARANDILLA EN SEGURIDAD PUBLICA MUNICIPAL, MUNICIPIO DE GUASAVE, ESTADO DE SINALOA.**

**PR – PRELIMINARES:**

- PR-01 LIMPIEZA Y DESHIERBE:** Se realizará la limpieza general del predio, incluyendo acarreo del producto hasta una distancia de 20.00 m., para fines de pago se determinará por la unidad de metro cuadrado.
- PR-02 TRAZO Y NIVELACIÓN:** Para desplante de la obra de acuerdo a los ejes del proyecto, se colocarán niveletas con madera de segunda ó en su caso se fijarán por medio de pintura en muros, para su pago se usará la unidad de metro cuadrado y éstos trabajos deberán regir para todo el proceso de la obra.
- PR-03 DEMOLICIONES EN GENERAL:** Las demoliciones de muro y pisos se realizarán con marros y punta manuales, con el propósito de no provocar daños a las construcciones colindantes, así mismo para protección del peatón y vehículo en el perímetro de la obra, para fines de pago la unidad será m3.
- PR-04 CARGA Y RETIRO DE MATERIAL:** El material producto de la limpieza y demoliciones, se podrá realizar con medios mecánicos cuando las condiciones de tráfico lo permitan y extremando las precauciones para evitar daños a terceros, para fines de pago la unidad será metro cuadrado.
- PR-05 EXCAVACIONES A MANO:** Las excavaciones en material tipo B se realizarán hasta los niveles determinados por el proyecto, debiendo quedar las paredes a plomo y la plantilla a nivel, para la correcta colocación de las cimbras, para fines de pago se determinará por metro cúbico.
- PR-06 PLANTILLAS DE DESPLANTE:** Una vez verificado el nivel de desplante, se colará una plantilla de concreto simple de 5 cm. de espesor como mínimo con concreto  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup>, para el desplante de las cimentaciones según proyecto y para su pago se usará la unidad de metro cuadrado.
- PR-07 COMPACTACIONES DE MATERIAL:** Las compactaciones de material para relleno se realizarán con compactador mecánico manual o con pisón de mano en capa no mayores de 20, incorporando la humedad óptima hasta lograr una consolidación del 95%, su pago se determinará por la unidad y m3.

## AL – ALBAÑILERÍA EN GENERAL:

- AL-01 CIMENTACIONES:** Se construirán zapatas aisladas ó corridas con dala mixta de concreto simple  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> y acero de refuerzo con varillas #3 y #4, estribos para dala mixta con alambón ¼”, con el espaciamiento y dimensiones según el proyecto, para su pago se aplicará la unidad de metro lineal ó de pieza según el proyecto.
- AL-02 TRABES DE LIGA:** Serán de concreto simple  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup>, reforzada con varilla n<sup>o</sup>.3 y 4, con estribo de alambón de ¼” según proyecto, para su pago se usará la unidad de ml.
- AL-03 MURO DE ENRASE:** para ubicar los niveles de desplante, sobre la dala mixta se colocarán hiladas de block prensado de cemento-arena relleno con mortero de cemento arena proporción 1:3, para su pago se aplicará la unidad de m<sup>2</sup>.
- AL-04 IMPERMEABILIZACIÓN DE DALAS:** Se aplicará dos capas de emulsión asfáltica a la dala mixta y al muro de enrase, para protección de los muros divisorios, así mismo se colocará una capa de permafel sobre la dala de desplante antes de iniciar el pegamento de ladrillo, para su pago se usará la unidad de metro cuadrado.
- AL-05 DALAS, CASTILLOS, COLUMNAS Y TRABES:** Estos elementos estructurales serán de concreto simple  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> y acero de refuerzo del #3, #4, #5, #6 y con estribos de alambón de ¼”, con dimensiones y espaciamientos según el proyecto, para su pago se usará la unidad de metro lineal.
- AL-06 MUROS DIVISORIOS:** Los muros serán de tabique de barro rojo regional, de tabique prensado de cemento-arena y de block de cemento-arena juntados con mortero cal-arena-cemento proporción 1:3:1, para su colocación se sujetará a los ejes y alturas determinados por el proyecto y deberán estar plomeados por las dos caras, no se utilizará tabique que está contaminado de salitre, para su pago se aplicará la unidad de metro cuadrado.
- AL-07 REPELLADOS, APLANADOS Y PLAFONES:** Serán de morteros cal-arena-cemento proporción 1:6:1 en un espesor mínimo de 3 cm. y con acabados pulidos, su colocación se deberá de realizar con plomos a reventón y a nivel, la unidad para su pago será el metro cuadrado.
- AL-08 FILOS Y GOTEROS:** Se forjarán en las aristas los filos con la colocación de esquineros metálicos y su acabado será igual que los aplanados pulidos y deberán de estar debidamente plomeados, los goteros podrán ser embutidos ó colgados y su acabado será pulido, para su pago se usará la unidad de metro lineal.

- AL-09 LOSAS DE ENTREPISO Y AZOTEA:** Las losas serán de tipo reticular y macizas de 20 cm. y 10 cm. de espesor como mínimo según proyecto, se usará concreto simple  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> y acero de refuerzo con varillas #3 y #4, la separación de éstas se sujetará al proyecto de obra, antes de proceder al colado del concreto deberá verificarse el armado estructural, los niveles y la estabilidad de las cimbras, para su pago se usará la unidad de metro cuadrado.
- AL-10 AZOTEAS:** Se realizarán rellenos con material inerte debidamente consolidado para dar los pendientes requeridas al 2% para el desalojo de las aguas pluviales, se cubrirá con mortero cemento-arena proporción de 1:3 con aditivo integral en un espesor mínimo de 3 cms., posteriormente se aplicará un sellado con emulsión asfáltica y una capa de pintura de aluminio reflejante, para su pago se aplicará la unidad de m<sup>2</sup>.
- AL-11 FIRMES Y PISOS DE CONCRETO SIMPLE:** Antes de la colocación de los pisos, se colarán firmes de concreto simple  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup>, en un espesor mínimo de 8 cm. con acabado floteado, debiendo estar nivelados a reventón sin ondulaciones, los pisos serán de 10 cm. de espesor mínimo y su acabado será pulido y con brocha fina, para su pago se usará la unidad de metro cuadrado.
- PR-12 PISOS DE RECUBRIMIENTOS:** Para los recubrimientos se usará loseta esmaltada antiderrapante de 30 x 30 cm, así mismo se usaran zoclos de acuerdo al acabado determinado del proyecto, se juntarán con mortero cemento arena en el caso del mosaico, cemento crest para los pisos de cerámica y mármol, se usará emboquillador con color según los pisos, para las áreas de baños se usará recubrimiento de azulejo de color tanto en muros como en pisos, en las aristas se usarán esquineros de pvc con el color según el azulejo, para su pago se usará la unidad de m<sup>2</sup>.
- AL-14 REGISTROS Y BASES:** Se construirán registros de 60x40 cms. con fondo de concreto simple  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup>, con muros de tabique regional juntados con mortero cemento-arena proporción 1:3, se enjarrarán con mortero cemento-arena proporción 1:6 con acabado pulido en interiores, las tapaderas serán de marcos de angular y varilla #3 soldadas al marco y se colarán de concreto simple, para soportar el tinaco se forjarán bases con tabique regional se juntarán a plomo con mortero cemento-arena proporción 1:3 y se enjarrarán con mortero cemento-arena 1:6 con acabado pulido, para fines de pago se utilizará la unidad de piezas.

## IH – INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y PLUVIALES:

**IH-01: INSTALACIONES HIDRÁULICAS:** Se instalará una toma domiciliaria de agua potable con medidor y de ella se realizará el ramaleo interior con tubería de cobre tipo “m” de 1 ½” a ½” para la alimentación del tinaco y de este a los muebles de baño, para su pago se utilizará la unidad de piezas en el cual se incluye tubería, conexiones en general, selladores y pruebas.

**IH-02: INSTALACIONES SANITARIAS:** Se instalará una descarga domiciliaria hasta el registro de la banqueta, a partir de éste se realizará el ramaleo interior con tubería de PVC de 2”, 4” y 6”, para la interconexión de los muebles de baño, y de las regaderas a los registros ubicados según proyecto, para fines de pago se usará la unidad de piezas en el cual se incluye tubería, conexiones en general, pijas, selladores y prueba.

**IH-03: RAMALEO PARA AGUAS PLUVIALES:** Se utilizará tubería de PVC de 4” y 6”, para desalojar las aguas pluviales de la azotea al nivel de la calle, para evitar los registros se utilizarán codos, tee de PVC según el diámetro de la descarga para su pago se aplicará la unidad de piezas en el cual se incluye tubería, conexiones, selladores y prueba.

**IH-04: MUEBLES SANITARIOS:** Los muebles sanitarios serán de color blanco tipo económico para cada mueble se incluyen los accesorios, llaves mezcladoras cromadas, regaderas cromadas y manerales cromados.

## IE – INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

**IE-01 ACOMETIDA ELÉCTRICA:** Se instalará el servicio domiciliario de energía eléctrica, con normas de C.F.E., se construirá la acometida y ésta estará ubicada según el proyecto, para su pago se usará la unidad de pieza en la cual se incluye tubería galvanizada, mufa, base de medición, tierra física y el gabinete con el interruptor general.

**IE-02 CABLEADO Y ACCESORIOS:** El cable será marca Condumex ó similar y se alojará en tubería conduit de ½” a 1 ½” según el número de cables del circuito, para los techos se usarán cajas galvanizadas octogonales y para los muros cajas chalupa galvanizadas, las lámparas serán de tipo sobreponer, los contactos serán de tipo polarizados y los apagadores de tipo quinciño, para los tableros de control se utilizarán gabinetes tipo QO-8 y QO-4 incluyendo los interruptores electromagnéticos de 15, 30 y 50 amperes, para fines de pago se utilizará la unidad de pieza en las cuales se incluyen tuberías, cable con número según circuitos, cajas, conectores, pijas y pruebas.

## HE – CANCELERÍAS, VIDRIOS Y PROTECCIÓN:

**HE-01 CANCELERÍAS DE VENTANAS Y BAÑOS:** Para las ventanas con celosía se utilizarán perfiles de fierro tipo comercial N°121 y 111, y para corrediza perfil de fierro comercial N°121,101,103,123,124,122 tendrán secciones fijas y corredizas según proyecto, en cancelas de baño se usarán perfiles de fierro N°108, y 170, bisagras tubulares y pasadores P100, para su pago se aplicará la unidad de piezas en el cual se incluyen jaladeras, pijas de fijación y selladores.

**HE-02 VIDRIOS:** En cancelerías de ventanas de iluminación se usará vidrio tipo filtrazol de 5 ml de espesor y para su fijación en la cancelería se utilizará cordón de vinil, para ventanas de baño se utilizará vidrio semidoble tipo gota de agua, para su pago se usará la unidad de metro cuadrado.

**HE-03 PROTECCIONES:** Las protecciones de ventanas se forjará con perfiles redondos de ½” y soleras de 1 ½” y se empotraran en los muros con mortero cemento-arena proporción 1 a 3 antes de aplicarse los aplanados pulidos alineados de paramento se forjarán un cancel de fierro comercial con perfiles de PTR de 3” redondo de ½” y solera de 1 ½” con dibujo similar a las protecciones.

## GE – GE

**DEFINICIONES:** Estas especificaciones forman parte integrante del contrato que otorga el “H. AYUNTAMIENTO” a la compañía constructora que se hará cargo de la ejecución de las obras en cuestión.

A la empresa encargada de la ejecución del Contrato de Obra, en lo sucesivo se le denominará el “CONTRATISTA”.

Durante el proceso de la obra el CONTRATISTA deberá tener un representante técnico responsable, el cual se denominará RESIDENTE GENERAL, y que fungirá como Jefe de Personal Técnico de la Obra.

Al representante que fije el H. AYUNTAMIENTO, para que cumpla el proyecto se le denominará “DIRECTOR DE OBRA”, y el representante que designe para vigilar el Programa de obra, Especificaciones, Calidad y Costos, se le denominará “SUPERVISOR”.

**OBJETO DE LAS ESPECIFICACIONES:** El Objeto de las especificaciones es el de complementar las estipulaciones técnicas constructivas a las que se deberá sujetar la ejecución de los diferentes conceptos del trabajo

**DESARROLLO DE LA OBRA:** Previamente al inicio de la obra el contratista, deberá corroborar el trazo en el término del proyecto, si existen discrepancias lo deberá reportar a la supervisión y/o director de la obra o de lo contrario él será el único responsable y por su cuenta y riesgos se harán todos los gastos necesarios para el ajuste del proyecto al sitio de la obra.

Desde el inicio de la obra se llevará una bitácora de obra, las notas que en ella se asienten serán Ordenes de Trabajo, Aclaraciones, Cambios de Especificaciones, Ordenes de Arreglo o Demolición en su caso, etc.

Todas las notas en Bitácora deberán ser fechadas y firmadas por el Contratista y por el Supervisor de obra.

El Contratista, se sujetará, al Programa de la Obra, previamente revisado por la supervisión y aceptado en secuencias, tiempos de actividades y fecha de inicio y terminación total. Las fechas de inicio y terminación solo podrán ser modificadas por el H. AYUNTAMIENTO.

## **IH – INSTALACIONES HIDRÁULICAS, SANITARIAS Y PLUVIALES:**

**IH-01 RAMALEO PARA AGUAS PLUVIALES:** Se utilizará tubería de PVC de 4” y 6”, para desalojar las aguas pluviales de la azotea al nivel de la calle, para evitar los registros se utilizarán codos, tee de PVC según el diámetro de la descarga, para su pago se aplicará la unidad de piezas en la que se incluyen tuberías, conexiones, selladores y pruebas.

## **PI – PINTURA EN GENERAL:**

**PI-01 PINTURA VINÍLICA:** Se aplicarán dos manos de pintura vinílica en muros y plafones, las superficies por pintar deberán de estar libres de polvo y humedad para garantizar su adherencia, para su pago se usará la unidad de metro cuadrado, el cual incluye detallado de superficies por pintar, pintura, selladores y limpieza.

**PI-02 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE:** En las cancelerías de fierro comercial se aplicará primeramente una capa de pintura anticorrosiva y posteriormente se pintarán las áreas con pintura esmalte a dos manos, las superficies deberán de estar libres de mezclas, óxido y polvo para garantizar su adherencia, para su pago se aplicará la unidad de metro cuadrado, se incluyen los conceptos del anterior.

## **GE – GENERALIDADES:**

**GE-01 AGREGADOS PÉTREOS:** Los agregados pétreos para la elaboración del concreto simple y de los morteros, deberán de estar cribados, lavados, libres de maleza y polvo, para garantizar las proporciones en la dosificación para obtener las resistencias determinadas por el proyecto en cada uno de los elementos estructurales.

**GE-02 MATERIALES DIVERSOS:** Todos los materiales de instalación permanente, deberán de estar nuevos y en perfectas condiciones de uso, debiéndose eliminar los que no cumplan con éstos requisitos, las tuberías alojadas en los muros, pisos y techos deberán de probarse a las presiones de trabajo, para que sean detectadas las probables fugas antes de proceder a realizar los enjarres y los recubrimientos.

**GE-03 CIMBRAS Y COLADOS:** Para el colado de los elementos estructurales, se usarán cimbras que se ajusten a las dimensiones del proyecto, el concreto se elaborará con revolvedoras de 1 saco para la debida homogeneización de los agregados pétreos y se utilizará el vibrador de inmersión para el correcto acomodo del concreto en las cimbras, los elementos estructurales deberán permanecer cimbrados el tiempo ya establecido para ello.

**GE-04 PAGOS DE CONCEPTOS EJECUTADOS:** Para fines de pago de las obras realizadas, se considerarán las unidades determinadas en el presupuesto de obra, los conceptos ejecutados se generaran cerrando las aproximaciones decimales a la unidad de metro más cercana, aplicándose a éstos los precios unitarios acordados, no se medirán para su pago aquellos conceptos mal ejecutados ó que no cumplan con los requisitos establecidos por el proyecto y por éstas especificaciones generales.

**GE-05**      **MODIFICACIONES Y/O AMPLIACIONES:** Cuando por razones no consideradas en el proyecto original, sea necesario modificar algún concepto de obra ó que se solicite agregar conceptos adicionales, éstos se podrán realizar siempre y cuando no se afecte el comportamiento estructural de la obra, los cuales se deberán indicar en los planos para su debida constancia y los precios unitarios de éstos conceptos se conveniarán en forma específica con el cliente.

**GE-06**      **ÚNICO:** Las partes aceptan las condiciones descritas en las especificaciones generales y de los conceptos de obra que se describen en el presupuesto de obra así como los precios unitarios, los cuales estarán vigentes en todo el proceso de las obras siempre y cuando no se presenten incrementos en los insumos y mano de obra que forman parte de los precios unitarios, en caso de presentarse éstos incrementos se realizará un convenio adicional con los precios unitarios acordados por ambas partes.