

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
PARROQUIA RURAL “POSORJA” CANTÓN GUAYAQUIL -
PROVINCIA DEL GUAYAS**

MEMORIA TÉCNICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: “REMODELACION DE PARQUE MARTHA DE ROLDOS”

SECCIÓN 1: GENERALIDADES. -

En el siguiente volumen se consignan las especificaciones técnicas para el proceso constructivo de la obra en mención. En él se dará mayor énfasis a la definición de las características para tener una calidad de obra terminada, utilizando los procedimientos y normas necesarios para obtener tales resultados y se complementará con el conjunto de planos y detalles técnicos.

En general se establece que, en jerarquía, los planos arquitectónicos prevalecen sobre los demás planos técnicos en lo que se refiere a ubicación y orientación de elementos; y en caso de discrepancia con planos de otras especialidades, en temas que puedan afectar al comportamiento o funcionamiento de dichos elementos, se deberá efectuar la consulta por el contratista a la fiscalización de la obra a fin y este al Gerente del proyecto.

SECCIÓN 2: CONDICIONES ESPECÍFICAS. -

GUARDIANÍA - SEGURIDAD.

Durante la construcción, el Contratista deberá prever todas las medidas de seguridad, los trabajadores constarán con su equipo de protección, así como se deberán colocar señalizaciones y precauciones necesarias tanto al del mobiliario existente o instalado en general, equipos, materiales de la obra ubicados en la zona del proyecto, conforme a la norma INEN en vigencia. Para lo cual dispondrá de guardianía que se ajustará a las normas de seguridad vigente y aprobada por la Fiscalización.

El valor correspondiente deberá estar incluido en los costos indirectos. Como lo establece INCOP en los Pliegos de Obra en la SECCIÓN IV, CONDICIONES ESPECÍFICAS.

CUADRILLA DE LIMPIEZA: 5 OBREROS, INC. LAMPAS, CUADRILLAS, ESCOBAS, CASCOS, GUANTES, CHALECOS.

Durante la construcción, el Contratista deberá prever todas las medidas y precauciones necesarias para mantener limpio todas las áreas de trabajo; incluyendo la basura urbana, en el caso de que el recolector de basura no pueda ingresar al sector.

El personal de limpieza deberá estar previsto de todos los equipos de seguridad industrial - ambiental y herramientas para desarrollar dicho trabajo, ajustándose a las normas vigentes, esta corresponde a una cuadrilla de obreros que seguirá instrucciones de la fiscalización, el ingeniero en seguridad industrial o ambientalista de la contratista, y el contratante, de tal manera que logre mitigar los impactos de las obras en la ciudadanía.

El Contratista asume la obligación de desalojar y limpiar diariamente del sitio de la obra todos los materiales y desperdicios, a fin de mantener el sitio con el debido orden y limpieza; para lo cual se obliga a tener en obra una cuadrilla permanente de personal que cumpla a cabalidad con esa obligación. El incumplimiento será sancionado

A continuación, detallamos los alcances de los trabajos de la cuadrilla de limpieza:

Optimizar y colocar mallas de seguridad.

Ubicar postes de cerramiento

Barrer el área de trabajo

Cuidar que las áreas estén sin basura domiciliaria y peatonal

Instalar letreros de señalamiento y reubicarlos con los cierres de vías para una mejor circulación vehicular

Cerrar con cinta plástica toda el área de construcción.

Limpiar las áreas que dejan las volquetas cuando se llevan el desalojo.

Dejar el área bien cerrada al momento de salir

Limpiar de cables las fachadas y postes

Cuidar que los materiales de la ciudad sean devueltos (CTE, CNT, GAD Parroquial, MUNICIPIO)

Cortar y retirar cables de las empresas de servicios.

CTE: Discos pares, una vía, etc.

Junta de agua: Tapas, cajas de medidores, etc.

Municipio: Tachos de basura, bancas, adoquines, lámparas, postes con los nombres de las calles

Se elabora un documento donde consta el detalle de los materiales retirados, se recogen las firmas respectivas en el GAD y luego son trasladados a las instalaciones que determine el GAD Parroquial.)

Los postes de los cerramientos, mallas y letreros son reubicados luego de terminar la obra.

El valor correspondiente deberá estar incluido en los costos indirectos.

BATERÍA SANITARIA PROVISIONAL - PORTÁTIL.

El constructor utilizara de tipo prefabricado de sistemas móviles (Cabinas sanitarias) que lo proveen en alquiler compañías del medio, las cuales no requiere ser conectados a la red de alcantarillado sanitario, quedando a responsabilidad del proveedor de batería móvil el servicio de limpieza y evacuación de las unidades. La cabina contara con inodoro, urinario y papelera.

La ubicación y números de dichas cabinas sanitarias deberán cumplir con requerimientos de seguridad industrial e impacto ambiental y coordinar con la Fiscalización

A la terminación de las obras, el Contratista deberá remover todas las instalaciones temporales de construcción, campamentos, almacenes y en general cualquier otra instalación hecha durante la ejecución de la obra.

Igualmente, a la terminación de las obras, el Contratista deberá desmontar, retirar y desmovilizar todos los equipos, materiales, instrumentos de trabajo y personal utilizados durante la construcción.

Las áreas utilizadas para la construcción de las instalaciones temporales, deberán quedar perfectamente limpias, niveladas y en buenas condiciones.

El valor correspondiente deberá estar incluido en los costos indirectos.

DISEÑO DE LA SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD VIAL Y EL PERMISO CORRESPONDIENTE DE LA COMISIÓN DE TRÁNSITO DEL ECUADOR (C.T.E.) Y SU IMPLEMENTACIÓN.

Se refiere a la elaboración del diseño de señalética vial preventiva, así como también a la aprobación o autorización del mismo ante la Comisión de Tránsito del Ecuador (C.T.E.) que el Contratista deberá presentar y gestionar para iniciar los trabajos en obra.

De igual manera, el Contratista implementará las acciones, cantidades y señales que el diseño considere. El Contratista será responsable de obtener y mantener el permiso mientras duren los trabajos.

Previo la presentación de su propuesta, los oferentes deberán estar conscientes del costo del diseño, así como los valores correspondientes a la implementación de la señalética de seguridad vial en calidad y cantidad que el estudio indique y sea aceptado por la C.T.E y para su posterior aplicación en obra (suministro e instalación), por lo que bajo ningún concepto se reconocerá valor alguno o adicional por estudios o por dispositivos de señalética y seguridad vial, entre otros.

Los letreros y dispositivos de señalización provisional se los puede reutilizar desplazándolos a diferentes sitios, dependiendo de su grado de conservación e integridad, lo que tendrá que ser verificado y autorizado por la Fiscalización.

El valor correspondiente deberá estar incluido en los costos indirectos.

LETREROS DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA CON ESTRUCTURA DE TUBO CUADRADO Y LONA CON IMPRESIÓN DE 2.00X1.60MTS.

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de letreros de señalización de obra de estructura metálica, pintura de esmalte y lona con impresión de leyenda y elementos de fijación; la rigidización de la estructura, de acuerdo a lo indicado en los planos o aprobado u ordenado por el Fiscalizador.

Se deberá instalar los letreros necesarios para la obra y serán como mínimo 2.

El valor correspondiente a este trabajo deberá estar incluido en los costos indirectos del ofertante.

DATOS CIVILES Y ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

SECCIÓN 3: ANTECEDENTES. -

Proyecto ha priorizado la naturaleza del sector y el Buen Vivir de los ciudadanos de la población, creando un hito en la parroquia, visible desde diferentes puntos de la misma.

EL PROYECTO CUENTA CON LOS SIGUIENTES SERVICIOS.

EL PROYECTO CUENTA CON LOS SIGUIENTES SERVICIOS. -.

I. ARCO DE INGRESO

Jerarquizar ingreso al parque, con identificación del mismo con letras corpóreas con luz directa.

II. MURO DE CERRAMIENTO.

Respecto al nuevo muro para soporte de parantes de cerca.

III. CERRAMIENTO PERIMETRAL

Barrera protectora metálica prefabricada con base de hormigón simple existente, que controla el ingreso de animales domésticos del sector, y la salida precipitada de los niños del área de juegos, este será de cerca tipo PRO de h=1.50m.

IV. REPINTADO DE JUEGOS INFANTILES

Remover pintura y repintado de juego infantiles metálicos

V. CÉSPED SINTÉTICO

En las áreas verdes existentes

VI. PISO DE CAUCHO FUNDIDO EN SITIO COLORES VIVOS

En la zona central para el área de juegos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SECCIÓN 4: NORMAS Y ESPECIFICACIONES. -

Las normas utilizadas en el Ecuador y las normas internacionales para materiales de construcción y montaje que se mencionan en el presente texto, forman parte de estas especificaciones. En cuanto a las normas que se refieran, se aplicará su última edición, a menos que se estipule lo contrario. Se aceptarán normas equivalentes debidamente reconocidas y que sean aplicables y aseguren una calidad igual o mejor a la obra.

Cuando no se haga referencia a alguna norma específica, los elementos suministrados por el Contratista para los trabajos deberán cumplir los requisitos de por lo menos una de las normas aplicables que se mencionan a continuación:

INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización.

MOP-001-F-2002 Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos y Puentes 2002.

Norma de la Unión Europea

Norma ISO 13006-B1a

ASTM American Society for testing and Materials.

ACI American concrete Institute.

AISC American Institute of steel construction.

AWS American Welding Society

1. AISI American Iron and Steel Institute

ASCE American Society of Civil Engineers

SSPC Steel Structure Painting Council

ANSI American National Standards Institute

AASTHO American Association of State Highway and Transportation

UBC Officials Uniform Building Code

4.1. PRELIMINARES

4.1.1. DERROCAMIENTO DE HORMIGÓN SIMPLE A MANO

DESCRIPCION

Se refiere a la demolición del muro perimetral existente, con la finalidad de fundir uno nuevo, más ancho y alto, que soporte el cerramiento empotrado

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cubico (m3), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cubico (m3)

4.2. MOVIMIENTO DE TIERRA

4.2.1. EXCAVACION EN TIERRA A MANO

DESCRIPCION

La excavación sin clasificar es aquella excavación y desalojo que se realiza del material de relleno que se encuentre bajo el nivel de la sub-rasante, así como de todo material (de cualquier clase) que sean encontrados durante el trabajo, exceptuando aquellas excavaciones que son realizadas y que se incluyen en los costos de otros rubros del contrato.

Este trabajo consistirá en la excavación con máquina y/o manual según actividad, y disposición final de cualquier material que según el Proyecto o a criterio del Fiscalizador sean necesarios desalojar.

La profundidad de excavación se sujetará a las condiciones de niveles y dimensiones establecidas en el plano o como indique la Fiscalización.

Los taludes o paredes de la excavación, se asegurarán mediante entibamiento para protección de los trabajadores, como para la seguridad de la obra y propiedades adyacentes.

Las cantidades a pagarse por la excavación sin clasificar, en la que se incluye desalojo; serán los volúmenes en metros cúbicos (m3) medidos en su posición original, efectivamente ejecutados de acuerdo con los planos e instrucciones del Fiscalizador, y aceptados por éste.

En la medición deberá incluirse la excavación necesaria para la construcción de la obra básica en zona de corte. Se medirá como excavación según la naturaleza del material removido y de acuerdo a los rubros del contrato. No se incluirá en la medición la sobre excavación.

Para el cómputo será necesario utilizar secciones transversales originales del terreno existente o natural y finales tomados después del corte y desalojo terminado.

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por la excavación sin clasificar, en la que se incluye desalojo y disposición final del material, su transporte y colocación en los sitios de destinos autorizados, para la completa ejecución del trabajo a satisfacción de la Fiscalización.

El Contratista será responsable por la estabilidad y conservación de las áreas circundantes a la excavación, hasta su relleno y/o recepción definitiva, así como deberá reacondicionar todas las partes o áreas defectuosas que se deban a deficiencias o negligencia en la construcción.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cubico, (m³), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cubico (m³).

4.2.2. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO (compactado manual)

DESCRIPCION

Este material se obtendrá de zonas de préstamo localizadas (canteras) y consistirá en el transporte, hidratación y compactación del material apto para la construcción de terraplenes y relleno, no incluirá la explotación del material.

La reposición de suelo se hará con material adecuado, colocados en capas horizontales sucesivas, de espesor no mayor de 20 cm. En circunstancias especiales y previa autorización por escrito del Fiscalizador, el espesor de las capas puede cambiar.

El material de las capas debe tener la humedad optima necesaria, ante de apisonar, para que la compactación sea la indicada en las especificaciones; se requiera humedecer o secar el material y tratarlo en forma que se asegure un contenido de humedad uniforme para obtener la debida compactación.

El material de préstamo importado será previamente aprobado por el Fiscalizador y no podrá contener material vegetal, troncos, escombros y no deben presentar expansividades mayores al 4%, índice de plasticidad < 12% y su densidad máxima no debe ser menor a 1400kg/m³.

El material a ser utilizado como relleno deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes características:

Pasante Tamiz No. 4	30 - 70%
Pasante Tamiz No. 200	0 - 15%
Límite Líquido:	40% Máximo
Índice Plástico:	12% Máximo

Toda la reposición de suelo se realizará en terrenos que no contengan materia orgánica, basura u otros desperdicios

El procedimiento de compactación se ajustará a todo lo expresado en el numeral 305-1.02.3 de las Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos y Puentes del MOP-001-F 2002.

El contratista notificara al Fiscalizador en consulta con el GAD PARROQUIAL oportunamente, la forma cómo va a realizar la reposición de suelo y la calidad de los materiales a usarse.

La superficie deberá quedar a nivel, aceptándose tolerancia máxima de 2 cm de diferencia en cualquier dirección.

En ningún caso el volumen adicional de reposición de suelo que este dentro de la tolerancia admitida, será computable para efectos de liquidaciones.

La densidad obtenida en el relleno no deberá ser menor del 95% del ensayo Proctor Modificado o la indicada en planos de construcción.

El relleno compacto con material de mejoramiento se medirá en metros cúbicos “m³” con aproximación a la décima, determinándose los volúmenes en la obra según el proyecto y las disposiciones del Fiscalizador. El pago será de acuerdo al precio unitario establecido en el contrato.

No se reconocerá pérdidas por compactación ni consolidación.

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por la preparación de la superficie a rellenar, provisión, transporte, tendido, hidratación y compactación del material hasta conseguir la densidad especificada lo cual se verificará con la toma de densidades de campo con densímetro nuclear según como lo indique la fiscalización.

El Contratista será responsable por la estabilidad de todos los rellenos construidos, hasta la Recepción Definitiva de la obra, y deberá reacondicionar todas las partes defectuosas que se deban a deficiencias o negligencia en la construcción.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cubico, (m³), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cubico (m³).

4.3. HORMIGON

GENERAL

- a.- El trabajo incluye la fabricación de hormigón IN SITU.
- b) Las disposiciones generales de estas especificaciones, se detallan a continuación y comprenden a todo lo relacionado con hormigón armado o simple.

El tipo de cemento a usarse será del tipo GU, y deberá cumplir con la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2380.

Los agregados gruesos para el hormigón, estarán formados de gravas, y piedras trituradas resistentes y duras, libres de material vegetal, arcilla u otro material inconveniente, deberá estar en concordancia con la AASHTO M80 (ASTM C 33)

Los agregados finos para el hormigón, estarán formados por arena natural o manufacturada cuarzosa o por otro material mineral aprobado, que tenga igual característica, de acuerdo a la AASHTO M 6 (ASTM C 33). Los ensayos de granulometría para los agregados gruesos y finos de acuerdo a la AASHTO T 11 y AASHTO T 27, respectivamente.

El agua que se empleará en el hormigón deberá ser limpia, libre de impurezas, carecerá de aceites, álcalis, ácidos, azúcares y materia orgánica; las aguas potables serán consideradas satisfactorias para su empleo en hormigones, de acuerdo con la AASHTO T 26 (ASTM C 191).

El curado del hormigón y las pruebas de la calidad del hormigón se determinarán de acuerdo a los ensayos señalados en la sección 801.e de las Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos y Puentes del MOP-001-2002.

MATERIALES

Todos los materiales serán de buena calidad, en sus aspecto, procedencia o naturaleza, sujetándose a especificaciones normadas por el Código Ecuatoriano de la Construcción.

- a.- Cemento Portland Tipo I
- b.- Agregado fino: arena completamente limpia de impurezas, grano grueso y mezclado de acuerdo a su uso.
- c.- agregado grueso: piedra triturada $\frac{3}{4}$
- d.- Agua de preferencia potable o dulce para que no altere las condiciones del hormigón.

CLASIFICACIÓN DEL HORMIGÓN

- a.- Resistencia a la compresión de 210 kg/cm² a los 28 días. Resistencia de 168 kg/cm² a los 7 días.
- b.- El contenido mínimo de cemento es de 7 sacos/m³
- c.- Relación agua/cemento 28 litros
 - a) Serán del tipo especificado en el diseño
 - b) Requerimientos físicos

1.- Resistencia a la compresión kg. /cm². (Mínimo permisible).
Tipo de 180 kg. /cm² a los 28 días Cilindro promedio:
80 kg. /cm² a los 7 días
200 kg. /cm² a los 28 días
Tipo 210 kg/cm². (Mínimo permisible).
168 kg. /cm² a los 7 días
225 kg. /cm² a los 28 días

2.-Proporciones de mezcla: La dosificación se realizará de acuerdo al diseño pertinente, previamente aprobado por el fiscalizador.

Objetivos. - La presente especificación tiene por objeto establecer los requisitos que debe cumplir el hormigón de cemento Portland, para su utilización en la construcción de piezas estructurales de este material, incluyendo los pavimentos rígidos.

Alcance y limitaciones. - Esta especificación se aplica a toda estructura o elemento que requiera para su construcción, hormigón de cemento Portland.

El hormigón que haya sido mezclado en una planta central será transportado a la obra en camiones agitadores o mezclador sobre camión. El tiempo transcurrido desde el momento en que se agregue el agua a la mezcla hasta que se coloque el hormigón en la obra no deberá pasar de 60 minutos. Se permitirá agregar agua a la mezcla y efectuar el mezclado adicional correspondiente, cuando esto sea necesario para lograr una mezcla con la consistencia especificada, siempre y cuando se lo efectúe dentro de los 45 minutos después de haberse iniciado el mezclado original.

El equipo de transporte deberá ser capaz de proporcionar el abastecimiento de hormigón al sitio de colocación, sin segregación ni interrupciones que den lugar a pérdida de plasticidad entre vertidas sucesivas.

Cuando el mezclado del hormigón de cemento Portland se efectúe en tiempo caluroso, el Fiscalizador podrá exigir que el Contratista tome medidas apropiadas, para evitar que la temperatura de mezcla exceda los 35 grados centígrados.

No se efectuará el mezclado del hormigón en tiempo frío si la temperatura es menor de 4 grados centígrados, salvo que se provea de un equipo adecuado para calentar los agregados, antes de su introducción a la mezcladora. Los medios empleados serán tales que se calienten uniformemente los agregados sin ocasionarles ningún daño. De no especificarse de otra manera, la temperatura de la mezcla, al momento de colocarla en la obra, deberá fluctuar entre los 10 y 26 grados centígrados.

Materiales mínimos: Hormigón premezclado en planta de hormigón y encofrados; que cumplirán con su respectivo diseño y con las especificaciones técnicas de los materiales, según normativa MOP y el INEN.

Equipo mínimo: Herramienta menor, equipo de bombeo de hormigón, vibradores.

Mano de obra mínima calificada: Maestro de obra, Albañil, Peón, Carpintero.

Control de calidad, referencias normativas, aprobaciones: El hormigón cumplirá con lo indicado en la Especificación Técnica de “Preparación, Transporte, Vertido y Curado del Hormigón” del presente estudio. El número de muestras necesarias serán mínimo 2 cilindros por cada 7 metros cúbicos de un elemento; y en ningún caso superiores a 40 unidades.

El Contratista presentará los diseños de hormigón a la Fiscalización para su aprobación, pudiendo realizarse ensayos de comprobación, si existiese divergencia entre ellos, se realizará un tercer ensayo en presencia de la Fiscalización y el Contratista, si los resultados son satisfactorios se mantendrá el diseño, caso contrario la Fiscalización ordenará el cambio de diseño hasta conseguir que se cumplan con los requisitos especificados.

Requerimientos previos:

- Revisión de los diseños del hormigón a ejecutar y los planos del proyecto.
- Verificación de la resistencia del suelo y/o mejoramientos o reemplazos.
- Terminadas las excavaciones y/o mejoramiento de suelos, con las pendientes requeridas, instalaciones bajo el suelo, sistemas de drenaje, hormigón de replantillo y sistema de impermeabilización.
- Terminado la colocación del acero de refuerzo (se cobrará con su respectivo rubro), separadores, elementos de alivianamiento e instalaciones empotradas.
- Verificación de que los encofrados o superficies de apoyo se encuentran listos, estables y húmedos para recibir el hormigón.
- Tipo, dosificación, instrucciones y recomendaciones al utilizar aditivos.
- Fiscalización aprobará la colocación del acero de refuerzo e indicará que se puede iniciar con el hormigonado.

Durante la ejecución:

- Verificación de la posición del acero de refuerzo, separadores y otros elementos embebidos, cuidando y exigiendo que conserven su posición adecuada y prevista.

Posterior a la ejecución:

- Revisión de sistemas de instalaciones y su funcionamiento, que puedan afectarse durante el proceso de hormigonado.
- Las superficies a la vista serán lisas y limpias de cualquier rebaba o desperdicio.
- Cuidados para no provocar daños al hormigón, durante el proceso de desencofrado.
- Mantenimiento hasta el momento de su aprobación y/o de entrega recepción de la obra.

Ejecución y complementación: Verificado el cumplimiento de los requerimientos previos, con el hormigón simple elaborado en obra o premezclado, se procederá a colocar en capas de espesor que permitan un fácil y adecuado vibrado y compactación del hormigón que se va vertiendo.

Respetando el tiempo mínimo para el desencofrado de los laterales, se cuidará de no provocar daños y desprendimientos en las aristas de las cadenas, y de existir se procederá a cubrir las fallas en forma inmediata, por medio de un mortero de similar característica al hormigón utilizado, con los aditivos requeridos, que garanticen las reparaciones ejecutadas.

Fiscalización aprobará o rechazará la entrega del rubro concluido, que se sujetará a los resultados de las pruebas de laboratorio y de campo; así como las tolerancias y condiciones en las que se hace dicha entrega.

Se considerarán juntas de expansión en los muros cada 12mts, las mismas que quedarán cubiertas con masilla elastómerica la cual será cancelada con su propio rubro del contrato.

ENCOFRADOS.

La calidad de la madera a usarse deberá ser lo suficientemente fuerte como para resistir la presión del hormigón.

Deberán ser reacondicionados y aceitados después de su uso.

El tipo, tamaño, forma, calidad y resistencia de todos los materiales de encofrados estarán sujetos a aprobación del fiscalizador.

Los encofrados será lo suficientemente fuertes (madera semidura), como para resistir el peso de hormigón y evitar su desplazamiento y/o deformación durante la vertida y vibrada del mismo.

Construir los encofrados de manera que permitan la remoción de martilleo o uso de palancas de hormigón.

Los encofrados deberán limpiarse y humedecerse inmediatamente antes de colocar el hormigón.

En caso de que se los use más de una vez deberán ser reacondicionados limpiados y aceitados después de cada uso.

No remover los encofrados sin autorización. No remover los encofrados soportantes o los puntales hasta que el hormigón haya adquirido suficiente resistencia para soportar su propio peso y cualquier otra carga

CURADO

Tomar en cuenta el efecto del sol luego de una fundición expuestas al mismo. Los elementos deben ser curados en el tiempo necesario con agua: para el contrapiso, al menos 5 días.

Empieza el curado del hormigón tan pronto como sea practicable, pero no antes de 3 horas de haberlo vaciado.

Todos los elementos de hormigón deberán mantenerse continuamente húmedos durante mínimo 7 días después del vaciado. El curado debe ser continuo.

AUTORIZACIÓN PARA FUNDIR

Todos los elementos de hormigón antes de ser fundidos serán revisado por el fiscalizador, el cual dará su visto bueno o rechazo en el plazo no mayor de 24 horas, considerando días laborales. De no iniciarse la colocación del hormigón dentro de las 40 horas de aprobado se requiere una nueva revisión

4.3.1. REPLANTILLO F´C 140 KG/CM² E=0.05

DESCRIPCION

Sobre la cota de excavación determinada para los plintos, se fundirá una capa de hormigón simple de $f'c = 140 \text{ Kg/cm}^2$, determinada como replantillo, la misma que será de 5 cm. de espesor (0.05m). Este rubro estará condicionado a las especificaciones técnicas en cuanto a hormigones se refiera.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado (m^2), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m^2).

4.3.2. HORMIGON SIMPLE F´C 210 KG/CM² (INCLUYE ENCOFRADO)

DESCRIPCION

Se refiere a la construcción de toda la estructura que soporta el arco de ingreso, esto es: plintos, riostras, columnas para el arco, vigas.

En este rubro se incluye el encofrado necesario para la correcta fundición de cada uno de los elementos estructurales.

Llevará armadura descrita en el plano correspondiente.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cubico, (m³), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cubico (m³).

4.4. ALBAÑILERIA

GENERAL

Se entiende por trabajos de albañilería todos aquellos rubros indicados a realizarse para la presente obra, en la que intervienen trabajadores de la construcción teniendo en cuenta mano de obra calificada, utilizando los materiales y dosificaciones adecuados según los criterios anotados en los respectivos planos.

4.4.1. ENLUCIDO DE MURO PERIMETRAL (INTERIOR Y EXTERIOR) FILOS

DESCRIPCION

El enlucido de los muros se los hará luego de su encofrado, picotera en hormigón fresco, luego alinear y aplomar las paredes del muro en el interior y exterior

Se utilizará aglomerantes tipo mezclas industriales, dosificados.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m²)

4.4.2. ENLUCIDO DE PAREDES

DESCRIPCION

El enlucido comprende el proceso de sellar las columnas, viguetas y loseta del arco usando preferiblemente material preparado de fábrica, los que existen en el mercado local. En este rubro se considera el elucido de las columnas centrales.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado, (m²), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m²).

4.4.3. CONTRAPISO E=0.05 M DE H. A. f'c 210 Kg/cm²(Incluye malla electrosoldada 5.5x15)

GENERAL

Se refiere al contrapiso que soportara el piso de caucho, para la fundición se utilizará arena, piedra triturada (3/4 o Chispa), se podrá utilizar también ripio bien graduado, cemento Portland y agua limpia en las proporciones que permitan obtener la resistencia indicada. De acuerdo al diseño del hormigón. Se tendrá cuidado que los áridos se encuentren sin contaminación (polvo, tierra, grasas, aceites o materiales orgánicos).

Su espesor será de 5 cm, su fundición se efectuará sobre el relleno compactado debidamente hidratado, teniendo cuidado de que los niveles del contrapiso estén de acuerdo a los recubrimientos y niveles de acabado para cada caso.

Los contrapiso deberán ser curados al menos hasta una semana después de fundidos.

DESCRIPCION

Serán efectuados con hormigón de 210 Kg/cm² preparado en sitio (mediante concreteira), y su acabado será rayado o con cualquier otra textura que permita colocar el acabado de piso sobre él, perfectamente nivelado.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m²).

4.4.4. ENLUCIDO DE FILOS

DESCRIPCION

Este rubro se refiere al enlucido en todos elementos que tienen arista horizontal y vertical, columnas, vigas y loseta

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro lineal, (m), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro lineal (m).

4.4.5. RAMPA PARA DISCAPACITADO

DESCRIPCION

Este rubro se refiere a la fundición de un contrapiso inclinado, con la pendiente adecuada, para permitir el fácil acceso de las personas con movilidad reducida al interior de la edificación desde la acera.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m²).

4.4.6. MOLDURAS

DESCRIPCION

Este rubro se refiere a la elaboración de un taco de hormigón (Moldura), en el pie de columnas, cabeza de columnas y en la loseta superior, también incluye una moldura que une las cabezas de las dos columnas en la vista frontal.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro lineal, (m), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro lineal (m).

4.5. ACERO

GENERAL

CORTE DEL ACERO DE REFUERZO: El contratista preparará y someterá a aprobación de interventoría los despieces necesarios con una anticipación no menor de 15 días, antes de ordenar el corte y doblado de las barras.

COLOCACION DEL ACERO DE REFUERZO: Las barras del refuerzo se doblarán en frío. No podrán doblarse en obra barras que estén parcialmente embebidas en el concreto, salvo cuando así se indique por el interventor. Todo acero de refuerzo se colocará en la posición exacta mostrada en los planos y deberá asegurarse firmemente, en forma aprobada por el interventor. Para el amarre de las varillas se utilizará alambre y en casos especiales soldadura: la soldadura deberá ser aprobada por el interventor y en el caso de utilizarse, deberá ceñirse a lo estipulado por las normas para este caso, en especial, lo dispuesto por la NSR-98. La distancia del acero a las formaletas se mantendrá por medio de bloques (panelas) de mortero prefabricado. En ningún caso se permitirá el uso de piedras o bloques de madera para mantener el refuerzo en su lugar.

La separación mínima recomendable para varillas redondas, así como el recubrimiento de concreto, deberá ajustarse a lo dispuesto por la NSR-98. Las varillas de refuerzo, antes de su colocación en la obra e inmediatamente antes de la colocación del concreto, serán revisadas cuidadosamente y estarán libres de óxido, tierra, escamas, aceites, pinturas, grasas y de cualquier otra sustancia extraña que pueda disminuir su adherencia con el concreto.

GANCHOS DOBLAJES Y EMPALMES EN BARRAS: Tanto los ganchos, doblajes y los empalmes en barras deberán cumplir con la NSR-98.

El contratista no podrá modificar los diámetros y espaciamentos de los refuerzos, ni los doblajes indicados sin autorización del interventor.

Los empalmes de las barras serán autorizados por el interventor. Los empalmes en las barras adyacentes se localizarán de tal manera que queden tan distantes entre sí como sea posible, y cuidando que no estén en zona de máxima sollicitación, los traslapes de refuerzo en vigas, losas y muros, se alternarán al lado y lado de la sección, cualquier variación al comentario anterior deberá ser aprobado por el interventor, siguiendo las recomendaciones estipuladas en la NSR-98.

La longitud de los empalmes al traslape, los radios de doblaje y las dimensiones de los ganchos de anclaje, cumplirán lo especificado al respecto en el código ACI-318-81 y en la NSR-98.

4.5.1. ACERO DE REFUERZO $F_y = 4200 \text{ KG/CM}^2$ (INC ALAMBRE #18)

MATERIALES: Específicamente se utilizará como acero de refuerzo varillas corrugadas de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, de acuerdo a diseño especificado en el plano estructural.

Este se aplica para los plintos, riostras, columnas, vigas de arco, dados para base de parantes cerca pro y chicotes de columnas.

Serán suministradas por el contratista de acuerdo a las especificaciones descritas en los planos, este refuerzo debe estar libre de defectos, dobladuras y curvas que no puedan ser enderezadas, se utilizarán barras redondas corrugadas con esfuerzo de cedencia 4.200 kg/cm² grado 60, para barras iguales o mayores a ½”, los cuales se ajustarán en todo con la NSR-98.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por kilogramo (kg), con aproximación de dos decimales.

Unidad: kilogramo (kg).

4.5.2. CONSTRUCCION DE CERRAMIENTO DE CERCA PRO H=1.50M

DESCRIPCIÓN

La altura es de h= 1.50 (con muros de 0.40x0.30x0.10 donde se apoyarán las bases, para las columnas del cerramiento perimetral.) Siendo las longitudes especificadas en los planos, las secciones y espesores de perfilarías de acero especificadas en planos de detalles.

ESPECIFICACIONES TECNICAS MALLA (Cerca metálica prefabricada)

Es un sistema de cerramiento desarrollado para satisfacer la demanda de seguridad perimetral en diversas áreas. Está compuesto por paneles rígidos de malla electro soldada, postes metálicos del mismo color del panel,

Elementos de fijación e instalación. Recubrimientos disponibles: Poliéster color verde y galvanizado.

Malla de paneles rígidos electro soldados, pintados de 2.50 m de ancho, provisto de nervaduras de refuerzos transversales que le da mayor rigidez al panel. Son fabricados con alambre de 4.65 mm de diámetro y cuenta con protección dúplex (galvanizado más poliéster)

Postes

Tubos de sección cuadrada de (60x60x1.5mm), con orificios listos para la fijación de los paneles del mismo color.

Especificaciones

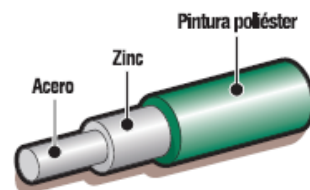
PANELES Y POSTES							
Altura	Número de fijaciones	Ancho (m)	Número de pliegues	Altura poste (m)	Sección (mm)	Diámetro del alambre (mm)	Acabados en paneles y postes
1.11	3	2.50	3	1.60	60 x 60	4.65	
1.31*	3	2.50	3	1.80	60 x 60	4.65	Dúplex
1.80*	4	2.50	4	2.30	60 x 60	4.65	(Galvanizado + Pintura Poliéster)
2.08	5	2.50	5	2.60	60 x 60	4.65	
2.40	5	2.50	5	3.00	75 x 75	4.65	

* Medida sólo bajo pedido

Colores disponibles



Recubrimientos



MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro lineal (m), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro lineal (m).

4.6. ELECTRICO

GENERAL

Comprende todo lo relacionado a la infraestructura eléctrica del proyecto, tales como puntos de alumbrado, instalación de panel de distribución, luminarias e instalación de tuberías y todos los accesorios.

TUBERÍAS DE PVC.

Serán de PVC conduit tipo pesado para las tuberías que transportan los cables desnudos desde la malla de puesta a tierra hasta el tablero principal, el tablero del medidor.

CAJAS DE CONEXIONES

Serán de tipo de acero galvanizado y tendrán las siguientes características:

PARA SALIDAS DE ALUMBRADO.

- Octogonales de 1 1/2" x 4" Hasta cinco derivaciones
- Cuadradas de 4" x 4" x 2 1/8" Mas de cinco derivaciones

PARA TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES DE 120 V.

- Rectangulares de 4" x 2 1/8" x 2 1/8"
- Cuadradas de 4" x 4" x 2 1/8"

CONDUCTORES DE BAJA TENSIÓN

Todos los conductores serán de cobre electrolítico con aislamiento para 600 voltios, tipo THHN, de un hilo para conductores hasta el # 12 awg y tipo cable flexible para conductores superiores. Se usará en lo posible, diferentes colores para cada fase y se reservará el color blanco para el conductor neutro y el color verde para los conductores a tierra.

PANELES DE DISTRIBUCION.

El gabinete será NEMA 1, fabricado con lámina de acero estirado en frío con un número suficiente de "knock-outs" o discos removibles de diferentes diámetros para conexión de las tuberías cubriendo así cualquier posición deseada para los tubos de acceso y salida de cables.

DISYUNTORES DE PROTECCION

Los disyuntores de protección de los circuitos serán automáticos y estarán provistos de dispositivos termo magnéticos de acción rápida, Se han considerado dos tipos de disyuntores:

DISYUNTORES SOBREPUESTOS

Se instalarán en el tablero de distribución, serán del tipo caja moldeada para la protección de alimentadores, equipos y maquinas. Estos disyuntores deberán cumplir las normas IEC60947 e IEC68 y tendrán la ampacidad indicada en el diagrama unifilar y/o planilla de circuitos.

DISYUNTORES ENCHUFABLES

Se utilizarán en los paneles de distribución y darán protección a los circuitos derivados, la ampacidad nominal y número de polos de cada disyuntor se indica en las planillas de paneles correspondientes. Su funcionamiento será mediante la curva C contra sobre intensidades, con un poder de corte de 10 KA para circuitos a 120 / 208 Voltios. Estos disyuntores deberán cumplir las normas IEC60898 e IEC68.

DISYUNTORES TIPO RIEL

Se utilizarán en los tableros de las unidades de aire acondicionado y de control de alumbrado, estos darán protección a los circuitos derivados, la ampacidad nominal y número de polos de cada disyuntor se indica en las planillas de paneles correspondientes. Su funcionamiento será mediante la curva C contra sobreintensidades, con un poder de corte de 10 KA para circuitos a 120 / 208 Voltios. Estos disyuntores deberán cumplir las normas IEC60898 e IEC60947-2.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

Todo el sistema estará debidamente aterrizado de acuerdo al artículo 250 del NEC.

4.6.1. PUNTO DE ALUMBRADO 110V

DESCRIPCION

Se refiere a la instalación de puntos de alumbrado para luz indirecta en el arco de ingreso.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por unidad (u), con aproximación de dos decimales.

Unidad: unidad (u).

4.6.4. FOTOCELULA 1000W FRECUENCIA 60HZ

Se refiere al suministro e instalación de una unidad fotoeléctrica, con la finalidad de controlar el encendido automático de las luminarias

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por unidad (u), con aproximación de dos decimales.

Unidad: unidad (u).

4.6.5. DICROICO LED TIPO SPOT REGULABLE 6500K, 6W, 36° APERTURA, CON OJO DE BUEY DIRIGIBLE CARCASA CIRCULAR METALICA

Se refiere al suministro e instalación de un dicroico para alumbrar las letras del arco de ingreso, debe ser tipo spot regulable, mínimo 6500 k, con salida de 6w, de excelente calidad y con garantía

Dicroico regulable con ángulo de apertura de 36° y luz fría como se indica en la imagen



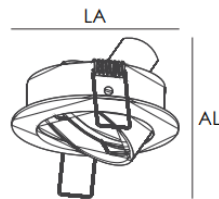
CCT	POTENCIA	FLUJO LUMINOSO	ÁNGULO APERTURA	CRI	BASE	VOLTAJE	VIDA ÚTIL	PCS
3000K	6W	450lm	36°	80	MR16	110-240V	15000H	50/50
6500K	6W	450lm	36°	80	MR16	110-240V	15000H	50
3000K	7W	500lm	36°	80	GU10	110-240V	15000H	50/50

Como carcasa para el foco dicroico se usará un ojo de buey dirigible.

La carcasa elegida será de color blanco para evitar la corrosión de la misma si fuera de otro color, de forma circular y empotrable.



Dimensiones del producto



DIMENSIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO
1-2	82mm	82mm	56mm
3-4-5	102mm	102mm	55mm

TIPO	MÁX. POTENCIA	BASE	VOLTAJE	ACABADO	PCS
ELC 229A	50W	MR16/GU10	110V	NIQUELADO	100
ELC 229A	50W	MR16/GU10	110V	BLANCO	100
ELC 3333A	50W	MR16/GU10	110V	BLANCO	100
ELC 3333A	50W	MR16/GU10	110V	BRONCE ANTIGUO	100
ELC 3333A	50W	MR16/GU10	110V	NIQUELADO	100

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por unidad (u), con aproximación de dos decimales.

Unidad: unidad (u).

4.7. SANITARIO

4.7.1. TRANSPORTE E INSTALACION DE TUBERIA PVC RIGIDO 4" (110MM) CON EXCAVACION Y RELLENO

DEFINICION

Comprende el suministro, instalación y prueba de la tubería plástica para alcantarillado la cual corresponde a conductos circulares provistos de un empalme adecuado, que garantice la hermeticidad de la unión, para formar en condiciones satisfactorias una tubería continua.

ESPECIFICACIONES

La tubería plástica a suministrar deberá cumplir con las siguientes normas:

* ISO "TUBOS DE PVC RÍGIDO DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA Y ACCESORIOS PARA ALCANTARILLADO. REQUISITOS"

El oferente presentará su propuesta para la tubería plástica, siempre sujetándose a la NORMA ISO y que cumpla con la norma NTE INEN 1374 para tubería de desagüe, tubería de pared estructurada, en función de cada serie y diámetro, a fin de facilitar la construcción de las redes.

La serie mínima requerida de la tubería a ofertarse en este alcantarillado deberá demostrarse con el respectivo cálculo de deformaciones a fin de verificar si los resultados obtenidos son iguales o menores a lo que permita la norma bajo la cual fue fabricado el tubo.

El oferente indicará la norma bajo la cual fue fabricado el tubo ofertado, a fin de que la Fiscalización pueda verificar el cumplimiento de la misma. El incumplimiento de este requisito será causa de descalificación de la propuesta.

La superficie interior de la tubería deberá ser lisa. En el precio de la tubería a ofertar, se deberá incluir las uniones correspondientes

INSTALACIÓN Y PRUEBA DE LA TUBERÍA PLÁSTICA

Corresponde a todas las operaciones que debe realizar el constructor, para instalar la tubería y luego probarla, a satisfacción de la fiscalización.

Entiéndase por tubería de plástico todas aquellas tuberías fabricadas con un material que contiene como ingrediente principal una sustancia orgánica de gran peso molecular. La tubería plástica de uso generalizado, se fabrica de materiales termoplásticos.

Dada la poca resistencia relativa de la tubería plástica contra impactos, esfuerzos internos y aplastamientos, es necesario tomar ciertas precauciones durante el transporte y almacenaje.

Las pilas de tubería plástica deberán colocarse sobre una base horizontal durante su almacenamiento, y se la hará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. La altura de las pilas y en general la forma de almacenamiento será la que recomiende el fabricante.

Debe almacenarse la tubería de plástico en los sitios que autorice el Ingeniero Fiscalizador de la Obra, de preferencia bajo cubierta, o protegida de la acción directa del sol o recalentamiento.

No se deberá colocar ningún objeto pesado sobre la pila de tubos de plástico.

Dado el poco peso y gran manejabilidad de las tuberías plásticas, su instalación es un proceso rápido, a fin de lograr el acoplamiento correcto de los tubos para los diferentes tipos de uniones, se tomará en cuenta lo siguiente:

Uniones soldadas con solventes: Las tuberías de plásticos de espiga y campana se unirán por medio de la aplicación de una capa delgada del pegante suministrado por el fabricante.

Se limpia primero las superficies de contacto con un trapo impregnado con solvente y se las lija, luego se aplica una capa delgada de pegante, mediante una brocha o espátula. Dicho

pegante deberá ser uniformemente distribuido eliminando todo exceso, si es necesario se aplicará dos o tres capas. A fin de evitar que el borde liso del tubo remueva el pegante en el interior de la campana formada, es conveniente preparar el extremo liso con un ligero chaflán. Se enchufa luego el extremo liso en la campana dándole una media vuelta aproximadamente, para distribuir mejor el pegante. Esta unión no deberá ponerse en servicio antes de las 24 horas de haber sido confeccionada.

Uniones de sello elastomérico: Consisten en un acoplamiento de un manguito de plástico con ranuras internas para acomodar los anillos de caucho correspondientes. La tubería termina en extremos lisos provisto de una marca que indica la posición correcta del acople. Se coloca primero el anillo de caucho dentro del manguito de plástico en su posición correcta, previa limpieza de las superficies de contacto. Se limpia luego la superficie externa del extremo del tubo, aplicando luego el lubricante de pasta de jabón o similar.

Se enchufa la tubería en el acople hasta más allá de la marca. Después se retira lentamente las tuberías hasta que la marca coincide con el extremo del acople.

La instalación de la tubería de plástico dado su poco peso y fácil manejabilidad, es un proceso relativamente sencillo.

Procedimiento de instalación.

Las tuberías serán instaladas de acuerdo a las alineaciones y pendientes indicadas en los planos. Cualquier cambio deberá ser aprobado por el Ingeniero Fiscalizador.

La pendiente se dejará marcada en estacas laterales, 1,00 m fuera de la zanja, o con el sistema de dos estacas, una a cada lado de la zanja, unidas por una pieza de madera rígida y clavada horizontalmente de estaca a estaca y perpendicular al eje de la zanja.

La instalación de la tubería se hará de tal manera que en ningún caso se tenga una desviación mayor a 5,00 (cinco) milímetros, de la alineación o nivel del proyecto, cada pieza deberá tener un apoyo seguro y firme en toda su longitud, de modo que se colocará de tal forma que descansa en toda su superficie el fondo de la zanja, que se lo prepara previamente utilizando una cama de material granular fino, preferentemente arena. No se permitirá colocar los tubos sobre piedras, calzas de madero y/o soportes de cualquier otra índole.

La instalación de la tubería se comenzará por la parte inferior de los tramos y se trabajará hacia arriba, de tal manera que la campana quede situada hacia la parte más alta del tubo.

Los tubos serán cuidadosamente revisados antes de colocarlos en la zanja, rechazándose los deteriorados por cualquier causa.

Entre dos bocas de visita consecutivas la tubería deberá quedar en alineamiento recto, a menos que el tubo sea visitable por dentro o que vaya superficialmente, como sucede a veces en los colectores marginales.

No se permitirá la presencia de agua en la zanja durante la colocación de la tubería para evitar que flote o se deteriore el material pegante.

a.- Adecuación del fondo de la zanja.

El arreglo del fondo de la zanja se hará a mano, de tal manera que el tubo quede apoyado en forma adecuada, para resistir los esfuerzos exteriores, considerando la clase de suelo de la zanja, de acuerdo a lo que se especifique en el proyecto.

A costo del Contratista, el fondo de la zanja en una altura no menor a 10 cm en todo su ancho, debe adecuarse utilizando material granular fino, por ejemplo, arena.

b.- Juntas.

Las juntas de las tuberías de Plástico serán las que se indica en la NORMA ISO. El oferente deberá incluir en el costo de la tubería, el costo de la junta que utilice para unir la tubería.

El interior de la tubería deberá quedar completamente liso y libre de suciedad y materias extrañas. Las superficies de los tubos en contacto deberán quedar rasantes en sus uniones. Cuando por cualquier motivo sea necesaria una suspensión de trabajos, deberá corcharse la tubería con tapones adecuados.

Una vez terminadas las juntas con pegamento, éstas deberán mantenerse libres de la acción perjudicial del agua de la zanja hasta que haya secado el material pegante; así mismo se las protegerá del sol.

A medida que los tubos plásticos sean colocados, será puesto a mano suficiente relleno de material fino compactado a cada lado de los tubos para mantenerlos en el sitio y luego se realizará el relleno total de las zanjas según las especificaciones respectivas.

Cuando por circunstancias especiales, el lugar donde se construya un tramo de alcantarillado, esté la tubería a un nivel inferior del nivel freático, se tomarán cuidados especiales en la impermeabilidad de las juntas, para evitar la infiltración y la exfiltración.

La impermeabilidad de los tubos plásticos y sus juntas, serán aprobados por el Constructor en presencia del Ingeniero Fiscalizador y según lo determine este último, en una de las dos formas siguientes:

Las juntas en general, cualquiera que sea la forma de empate deberán llenar los siguientes requisitos:

- a) Impermeabilidad o alta resistencia a la filtración para lo cual se harán pruebas cada tramo de tubería entre pozo y pozo de visita, cuando más.
- b) Resistencia a la penetración, especialmente de las raíces.
- c) Resistencia a roturas.
- d) Posibilidad de poner en uso los tubos, una vez terminada la junta.
- e) Resistencia a la corrosión especialmente por el sulfuro de hidrógeno y por los ácidos.
- f) No deben ser absorbentes.
- g) Economía de costos de mantenimiento.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro lineal, (m), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro lineal (m).

4.8. MOBILIARIO

4.8.1. PROVISION E INSTALACION DE JUEGOS INFANTILES (JUEGO 9

DEFINICIÓN

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de juegos infantiles de pvc medianos con escalera, resbaladera y cubierta, de material resistente, duradero y con garantía



MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo con la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por unidad (u), con aproximación de dos decimales.

Unidad: unidad (u).

4.9. PAISAJISMO

4.9.1. CESPED SINTETICO

DEFINICIÓN

Este trabajo consistirá en suministrar e instalación de césped sintético en las áreas que existía césped natural

Se los colocara sobre una superficie resistente, preferiblemente con pequeños desniveles para evacuar aguas lluvias.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m²).

4.12 PINTURA

GENERAL

Pintura es el conjunto de operaciones que se deberán ejecutar para colorear con una película delgada, elástica y fluida las superficies acabadas y pulidas de edificaciones para lograr efectos sedantes a la vista, protección contra el uso, la intemperie y/o los agentes químicos.

En este caso se refiere específicamente a los trabajos a realizarse de pintura interior (sellado-empastado – pintura látex) y pintura exterior (sellado – pintura látex elastómerica) sobre la superficie de paredes anteriormente pintadas.

En paredes existentes se inicia retirando la pintura en mal estado , luego se procederá a sellar las paredes en su totalidad, luego a resanar los huecos y desportilladuras existentes, mediante la utilización de empaste, el cual se aplicará con llana metálica, finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y suavizada, posteriormente todas las paredes interiores que se vayan a pintar, se limpiaran cuidadosamente quitando el polvo, la grasa o cualquier elemento que pueda perjudicar el desempeño de la nueva pintura.

Los materiales que se entregue en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen. Deberán almacenarse hasta su utilización. La Fiscalización rechazará los materiales que se hubieran alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

En ambos casos, se limpiarán cuidadosamente quitando el polvo, la grasa o cualquier elemento que pueda perjudicar el desempeño de la pintura.

En caso de existir fisuras de enlucido aplicar masilla, plasto-elástica para sellar fisuras y juntas sin movimiento en interiores y exteriores altamente resistente a la intemperie y al desgaste que está diseñado para resanar grietas y fisuras en paredes interiores y exteriores antes del empastado o sellado.

Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior este completamente seca y haya transcurrido por lo menos una (1) hora después de la aplicación.

Los colores serán proporcionados por la Fiscalización, quien podrá solicitar las pruebas necesarias.

Los materiales que se entregue en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen. Deberán almacenarse hasta su utilización. La Fiscalización rechazará los materiales que se hubieran alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

4.12.1. PINTURA TIPO ESMALTE

DEFINICIÓN

Refiere a la pintura del arco y los muros.

El trabajo de pintura exterior 2 manos: requiere previamente el lijado de la superficie para retirar residuos granulados de enlucido, lavar la superficie para retirar polvo, dejar secar y aplicar 2 manos de sellador impermeabilizante, dejar secar y al día siguiente se procede a aplicar la pintura.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m²).

4.12 RECUBRIMIENTO

4.12.1. PISOS DE CAUCHO FUNDIDO IN SITU

GENERAL

Se refiere a la instalación de piso de caucho

Este es material granular preferiblemente de color negro, el cual es mezclado con resinas especiales para colocar en sitio, debidamente nivelado. Sobre el contrapiso

Este es extendido y compactado utilizando como aglomerantes resinas especiales.

La capa definitiva será aplicada con colorantes, para obtener una textura de color de acuerdo a criterio de fiscalización

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m²).

4.12 OTROS

4.12.1. LETRA EN 3D DE ACERO GALVANIZADO, DE H=14CM, A=7 CM, FONDO 4 CM

DEFINICIÓN

Se refiere a la colocación de letras de acero galvanizado con la leyenda PARQUE MARTHA DE ROLDOS, su altura mínima es de 14 cm ancho mínimo de 7 cm y fondo mínimo de 4cm

Debidamente colocados sobre la pared del arco en su parte central

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por unidad (u), con aproximación de dos decimales.

Unidad: unidad (u).

4.12.2. LETRAS PINTADAS SOBRE PARED DE H=7CM A=7CM

DEFINICIÓN

Se refiere a la colocación de letras pintadas sobre la pared con la leyenda GAD PARROQUIAL POSORJA

Se utilizará pintura ACRILICA de excelente calidad con colores a escoger.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por unidad (u), con aproximación de dos decimales.

Unidad: unidad (u).

4.12.3. MANTENIMIENTO DE CERRAMIENTO METALICO, SOLDADURA Y PINTURA

DEFINICIÓN

Se refiere a los trabajos de mantenimiento del cerramiento metálico existente, esto es, aplicar soldadura en los elementos que estén desprendidos, cambiar o reemplazar tuberías que estén en mal estado, repintar todo el cerramiento con pintura anticorrosiva del color aprobado por fiscalización. Referentes al cerramiento existente lado derecho.

A los juegos metálicos existente se les dará tratamiento especial, cortar una parte y reacondicionarlos, mantener los asientos y las cadenas que los soportan, repintarlos.

MEDICIÓN Y PAGO

Medición. - La medición será de acuerdo a la cantidad real ejecutada e instalada en obra.

Pago. - Su pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación de dos decimales.

Unidad: metro cuadrado (m²).

SECCION 7: EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO. -

Compactador de plancha
Retroexcavadora
Volqueta
Soldadora
Cortadora de hierro
Concretera un saco

SECCION 8: PERSONAL TÉCNICO Y MANO DE OBRA MÍNIMO REQUERIDO. -

Personal técnico

1. Residente de obra; Ing. Civil o Arq. Graduado CAT B1
2. Topógrafo (Indispensable)

Mano de obra

1. Maestro de Obra CAT C1
2. Peón CAT E2
3. Soldador
4. Albañil
5. Carpintero
4. Operadores de maquinaria pesada CAT C1 grupo I

SECCIÓN 9: FORMA DE PAGO. -

En este contrato se establecerá un anticipo, con una cuota del 40% del valor total estimado de la obra, para la compra del material, e inicio de los trabajos. Y el saldo pago por planillas según avance de obra de más del 80% de la etapa de ejecución de obra.

AL FINALIZAR LA OBRA, FINALMENTE SE LIQUIDARÁN LOS VOLÚMENES REALES FABRICADOS, DE ACUERDO CON LOS PRECIOS UNITARIOS ESTABLECIDOS.

Previamente se presentarán las garantías necesarias al GAD Parroquial Rural de POSORJA. De ser necesario.

SECCION 10: TIEMPO DE EJECUCION. -

El tiempo de ejecución del proyecto está estimado en 60 días calendario, a partir desde la Notificación Disponibilidad del Anticipo. Otros detalles especificados en el contrato.

COSTO TOTAL DE LA OBRA 24.350,44
VEINTICUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA, CON 44/100 DOLARES
NO INCLYE IVA

Ing. Moisés Tagle Guerrero.
TÉCNICO DE PROYECTOS
CONAGOPARE - GUAYAS