



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

01. TRABAJOS PROVISIONALES

01.01. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO

Descripción:

En este ítem, se considera la movilización y desmovilización de todos los equipos, herramientas y maquinaria que se han de utilizar durante la ejecución de la obra, incluye el cuidado y el mantenimiento de ser necesario de los mismos, con la finalidad de no afectar en el avance de la obra.

Método de medición:

La unidad de medida será por Global (glb).

Forma de pago:

La movilización y desmovilización, será pagado de manera global de acuerdo a la conformidad del supervisor.

01.02. PLAN DE CONTINGENCIA

Descripción:

El Plan de Contingencia abarca 3 fases, la primera será la adecuación de un espacio (carpas) donde se realizarán las actividades de salud de manera temporal; en la segunda fase, se desmontarán, trasladarán y se pondrán en marcha los equipos del puesto de salud, así como el traslado de mobiliario y demás implementos necesarios según cada ambiente (consultorios). Finalmente, en la fase final, se desmontará el espacio temporal instalado.

Las 02 carpas se ubicarán alrededor del Centro de Salud de Huayawillca, actualmente existe un área de terreno con pastizal vacío, el cual le pertenece al centro de Salud. Asimismo, cuenta con un cerco perimétrico.

Método de medición:

La unidad de medida será por Global (glb).

Forma de pago:

El plan de Contingencia, será pagado de manera global de acuerdo a la conformidad del supervisor.

02. TRABAJOS PRELIMINARES

02.01. TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR

Descripción:

Esta partida comprende el replanteo de los planos en el terreno y nivelado fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación. Se marcará los ejes y a continuación se marcará las líneas del ancho de las zapatas en armonía con los planos, estos ejes deberán ser aprobados por la supervisión, antes que se inicie con las excavaciones.

Modo de ejecución de la partida:

Antes del inicio de los trabajos se deberá coordinar con el supervisor sobre la ubicación de los puntos de control, el sistema de campo a emplear, la monumentación, sus referencias, tipo de marcas en las estacas y el resguardo que se implementará en cada caso.



**“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURAS DEL PUESTO DE
SALUD DE HUAYAWILLCA, DISTRITO DE INDEPENDENCIA,
PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH”**

**ESPECIFICACIONES
TECNICAS**

Los trabajos en cualquier etapa serán iniciados solo cuando se cuente con la aprobación escrita de la supervisión.

Cualquier trabajo topográfico y de control que no cumpla con las tolerancias anotadas será rechazado. La aceptación del estacado por el supervisor no releva al ejecutor de su responsabilidad de corregir probables errores que puedan ser descubiertos durante el trabajo y de asumir sus costos asociados.

Materiales:

- Yeso en bolsa de 25 kg.
- Cordel.
- Madera tornillo.
- Clavos para madera C/C 3”

Equipos:

- Estación total
- Herramientas manuales
- Nivel Topográfico

Método de Medición:

Los trabajos se medirán por metro cuadrado (m2).

Formas de Pago:

El trazo, niveles y replanteo preliminar, será pagado al precio unitario de acuerdo al indicado en el expediente técnico aprobado, por metro cuadrado (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en la presente partida.

02.02. DESMONTAJE Y DEMOLICIONES

02.02.01. DESMONTAJE DE COBERTURA TIPO CALAMINA

Descripción:

Esta partida consiste en el desmontaje de la cobertura de calamina, es decir retirar cada plancha y su anclaje de los ambientes que serán intervenidos. El contratista será el responsable del desmontaje, que será verificado y aprobado por el Supervisor/Inspector; además deberá resguardar muros, correas, cielorraso y diversos elementos que no forman parte del alcance en la ejecución del presente servicio. El material proveniente del desmontaje, cuyo desalojo se realice desde la cobertura existente hasta el nivel del suelo; para ser eliminado, se realizará utilizando las herramientas y/o equipos que el responsable técnico crea conveniente, previa aprobación del Supervisor/Inspector.

Método de Medición:

Los trabajos se medirán por metro cuadrado (m2).

Formas de Pago:

Esta partida será pagado por metro cuadrado (m2), según corresponda la partida, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.



02.02.02. DESMONTAJE DE LAVADEROS DE BAÑOS INCLUIDO ACCESORIOS

Descripción:

Esta partida consiste en el desmontaje de los lavaderos de los baños, es decir desinstalar los mencionados artefactos de las salidas de agua y desagüe. El contratista será el responsable del desmontaje, que será verificado y aprobado por el Supervisor/Inspector; además deberá resguardar muros, pisos y diversos elementos que no forman parte del alcance en la ejecución del presente servicio. El material proveniente del desmontaje, cuyo desalojo se realice desde la cobertura existente hasta el nivel del suelo; para ser eliminado, se realizará utilizando las herramientas y/o equipos que el responsable técnico crea conveniente, previa aprobación del Supervisor/Inspector. Este desmontaje de lavaderos se realizará en los 02 baños y 02 en el área de laboratorio.

Método de Medición:

Los trabajos se medirán por unidad (und).

Formas de Pago:

Esta partida será pagada por unidad (und), según corresponda la partida, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

02.02.03. DESMONTAJE DE INODOROS DE BAÑO INCLUIISO ACCESORIOS

Descripción:

Esta partida consiste en el desmontaje de los inodoros de los baños, es decir desinstalar los mencionados artefactos de las salidas de agua y desagüe. El contratista será el responsable del desmontaje, que será verificado y aprobado por el Supervisor/Inspector; además deberá resguardar muros, pisos y diversos elementos que no forman parte del alcance en la ejecución del presente servicio. El material proveniente del desmontaje, cuyo desalojo se realice desde la cobertura existente hasta el nivel del suelo; para ser eliminado, se realizará utilizando las herramientas y/o equipos que el responsable técnico crea conveniente, previa aprobación del Supervisor/Inspector. Este desmontaje de los dos inodoros se realizará en los 02 baños del Centro de Salud.

Método de Medición:

Los trabajos se medirán por unidad (und).

Formas de Pago:

Esta partida será pagada por unidad (und), según corresponda la partida, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

02.02.04. DESMONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES

Descripción:

El desmontaje de las instalaciones eléctricas existentes consiste en retirar los cables existentes en mal estado y las luminarias. El contratista será el responsable del desmontaje, que será verificado y aprobado por el Supervisor/Inspector; además deberá resguardar muros, techos y diversos elementos que no forman parte del alcance en la ejecución del presente servicio. El material proveniente del desmontaje, cuyo desalojo se realice desde la cobertura existente hasta el nivel del suelo; para ser eliminado, se realizará utilizando las herramientas y/o equipos que el responsable técnico crea conveniente, previa aprobación del Supervisor/Inspector.



Método de Medición:

Los trabajos se medirán por punto (pto).

Formas de Pago:

Esta partida será pagada por punto (pto), según corresponda la partida, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente la partida.

02.02.05. ELIMINACIÓN DE MATERIAL DE DESMONTAJE Y DEMOLICIONES

Consiste en la eliminación de material excedente por los desmontajes y demoliciones, las cuales van ser eliminado en lugares autorizados, empleando un volquete y/o carguío manual por dependiendo de la actividad realizada.

El material será transportado a botadores aprobados por la supervisión y que no contravengan con los dispositivos municipales, bajo responsabilidad del contratista.

Método de Medición

Se medirá por metro cubico (m3), según la cantidad establecida en el presupuesto.

Forma de Pago

El pago se hará por metro cubico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

02.03. SEGURIDAD Y SALUD

02.03.01. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Descripción:

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal de la obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

Método de medida:

Unidad (glb) Cumplir lo requerido en lo referente a la cantidad de equipos de protección individual para todos los obreros expuestos al peligro según la actividad realizada.

Forma de pago:

El pago se hará por unidad (glb).



02.03.02. SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD Y EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Descripción

Todo proyecto de construcción debe considerar el diseño, instalación y mantenimiento de protecciones colectivas que garanticen la integridad física y salud de trabajadores y de terceros, durante el proceso de ejecución de obra.

El diseño de las protecciones colectivas debe cumplir con requisitos de resistencia y funcionalidad y estar sustentado con memoria de cálculo y planos de instalación que se requieran, según la actividad a realizar. El diseño de protecciones colectivas debe estar refrendado por un ingeniero civil colegiado.

Respecto a las señalizaciones temporales comprenden, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal de obra y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro de la obra y en las áreas perimetrales.

Método de medición

Unidad de Medida de equipo de protección colectiva se mide es global (glb).

Base de pago

Unidad de Medida de equipo de protección colectiva se mide es global (Glb).

03. ESTRUCTURAS

03.01. ESTRUCTURAS METÁLICAS

03.01.01. TRABAJOS PRELIMINARES

03.01.01.1. EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA ZAPATAS

Este ítem comprende todos los trabajos de excavación para las zapatas de forma manual, a ser ejecutados en la clase de terreno que se encuentre, hasta la profundidad necesaria y en las medidas indicadas en los planos. Los trabajos deberán sujetarse a la aprobación del supervisor, de tal manera de cumplir a plena satisfacción con el proyecto.

Método de medición

Unidad de Medida de equipo de protección colectiva se mide es por metro cubico (m3).

Base de pago

Unidad de Medida de equipo de protección colectiva se mide es por metro cubico (m3).

03.01.01.2. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

Consiste en el traslado de material excedente proveniente de las excavaciones, las cuales van ser eliminado en lugares autorizados bajo la autorización del supervisor.



Método de Medición

Se medirá por metro cúbico (m³), según la cantidad establecida en el presupuesto.

Forma de Pago

El pago se hará por metro cúbico, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.01.02. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.01.02.1. BASE PARA COLUMNAS METÁLICAS

03.01.02.1.1 CONCRETO DE 175KG/CM2

Descripción:

El concreto será con mezcla de agua, cemento, arena y piedra (preparada en una mezcladora mecánica) dentro del cual se dispondrán las armaduras de acero de acuerdo a los planos de estructuras diseñados a fin de obtener un concreto de las características específicas para cada elemento estructural.

El constructor suministrará un concreto con la resistencia a la rotura a los 28 días que se indican en los planos correspondientes y con un asentamiento que no exceda de 4", y someterá su aprobación del Supervisor por las dosificaciones que propone usar para los distintos tipos de concreto, las que si se consideran necesarios deben ser comprobadas.

Materiales Para El Concreto.

[Cemento.

Se usará cemento Portland Tipo I, que cumpla especificaciones ASTM C-150. Para las estructuras que estén en contacto con el suelo, y también para la Súper Estructura será con cemento Portland Tipo I. El cemento será entregado en obra en las bolsas intactas originales del fabricante y será almacenado en un lugar seco, aislado de la suciedad y protegido de la humedad. Alternativamente el cemento podrá ser entregado a granel, siempre y cuando el Ing° Supervisor apruebe los métodos de transporte, manipuleo y almacenado; en todo caso el cemento será almacenado de tal modo que se pueda emplear de acuerdo a su orden cronológico de recepción.

No se permitirá su uso cuando haya comenzado a endurecer parcialmente endurecido, fraguado, que contenga terrones o cuando haya estado almacenado en la obra por más de 30 días. Se permitirá el uso del cemento a granel, siempre y cuando sea del tipo I y su almacenamiento sea el apropiado para que no se produzcan cambios en su composición y en sus características físicas. Los ingenieros inspectores controlarán la toma de muestras correspondientes de acuerdo a las normas ASTM C-160, para asegurarse su buena calidad.

• Agua.

El agua que se empleará en la preparación del concreto deberá ser fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceites, ácidos, álcalis, sales, materias inorgánicas y otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero. Tampoco debe contener partículas de carbón, ni fibras vegetales. Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.



Se podrá usar agua no potable siempre que las probetas cúbicas de mortero preparada con dicha agua, cemento y arena normal de otras, probadas a la compresión tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días de las probetas de mortero preparadas con agua potable y curadas en las mismas condiciones y ensayadas de acuerdo a las normas ASTM C-109. Se considera como agua de mezcla también aquella contenida en la arena, la que será determinada de acuerdo a la norma ASTM C-70.

- **Aditivos.**

Sólo se podrá emplear aditivos aprobados por el Supervisor. En cualquier caso, queda expresamente prohibido el uso de aditivos que contengan los recursos y/o nitratos. En caso de emplearse los aditivos, estos serán almacenados de tal manera que se evite la contaminación y evaporación o mezcla con cualquier material. Para aquellos aditivos que se administran en forma de suspensiones inestables, debe proveerse equipo mezclados adecuados para asegurar una distribución uniforme de los componentes.

Los aditivos líquidos deben protegerse de temperaturas extremas que puedan modificar sus características. En todo caso, los aditivos a emplearse deben estar comprendidos dentro de las especificaciones ASTM correspondiente, debiendo el contratista suministrar prueba de esta conformidad para lo que será suficiente en análisis preparado por el fabricante del proveniente.

- **Agregados.**

Los agregados que se usarán son: el agregado fino o inerte (arena) y agregado grueso (piedra partida). Ambos tipos deben considerarse como ingredientes separados del concreto.

Los agregados para el concreto deberán estar de acuerdo con las especificaciones para agregados de la ASTM C-331, pueden usarse agregados que no cumplan con estas especificaciones, pero que hayan demostrado por medio de la práctica o de ensayos especiales, que producen concreto de resistencia y durabilidad adecuados, siempre que el inspector autorice su uso, previo estudio de los diseños de mezcla, los cuales deberán estar acompañados Por los certificados otorgados por algún laboratorio especializado.

- **Agregado fino.**

El agregado fino será una arena lavada, limpia, que tenga granos sin revestir, resistentes, fuertes y duros libre de cantidades perjudiciales de polvo, partículas blandas, escamosas, álcalis, ácido, material orgánico, arena u otras sustancias dañinas. La cantidad de sustancias dañinas no excederá de los límites indicados en la siguiente tabla:

SUSTANCIA	PESO %
ARCILLA O TERRENOS DE ARCILLA	1.00%
CARBÓN Y LIGNITO	1.00%
MATERIALES QUE PASAN LA MALLA N° 200	3.00%

En todo caso el agregado fino deberá sustentarse en la norma ASTM-65 y tendrá los siguientes límites de medición:

MALLA	PORCENTAJE QUE PASA
	100
NE 4	95 – 100
NE 8	80 – 100
NE 16	45 – 80
NE 30	25 – 60
NE 50	10 – 30
NE 100	2 - 10



**"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE COBERTURAS DEL PUESTO DE
SALUD DE HUAYAWILLCA, DISTRITO DE INDEPENDENCIA,
PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH"**

**ESPECIFICACIONES
TECNICAS**

El almacenaje del agregado fino, se efectuará de tal manera de evitar segregación o contaminación con otras materias o con otros tamaños de agregado. Las masas de agregado serán formadas sobre la base de capas horizontales de no más de $e=1\text{m}$. Debiendo complementar íntegramente 1 capa antes de comenzar la siguiente:

Se efectuará un mínimo 2 ensayos semanales de arena para establecer que cumpla con la granulometría indicada y adecuadamente limpia. Las muestras para la prueba serán tomadas en el punto de mezclado de concreto.

Agregado Grueso.

El agregado grueso deberá ser grava a piedra caliza triturada o partida y de calidad dura, libre de polvo, materias orgánicas, arena a otras sustancias perjudiciales y no contendrá piedra desintegrada, mica o cal libre.

SUSTANCIA	PESO %
FRAGMENTOS	5.00 %
BLANDAS CARBÓN Y	1.00 %
LIGNITO	0.25 %
ARCILLA Y TERRONES DE ARCILLA	1.00 %
MATERIAL QUE PASA POR LA MALLA NE (piedra delgadas alargadas)	10.00 %
LONGITUD MENOR QUE 5 VECES EL ESPESOR PROMEDIO	

Almacenamiento De Agregados.

Los agregados se depositarán separadamente sobre una plataforma de madera o sobre una losa provisional, pero nunca sobre el terreno natural.

El almacenaje de los agregados se hará según sus diferentes tamaños y distanciados unos de otros, de modo que los bordes de las pilas no se entremezclen. Cada tamizo de agregado grueso se efectuará por separado y de tal manera que eviten la segregación o contaminación de otros materiales o con otros tamaños de agregado.

Las rumas del agregado serán en capas horizontales de no más de 1 metro de altura, debiendo completarse íntegramente una capa antes de comenzar la siguiente. Se efectuará un mínimo de un ensayo semanal de cada tamizo de piedra en uso para verificar que cumplan con la granulometría indicada. Los testigos para estas pruebas serán tomadas en el punto de mezclado de concreto.

Dosificación.

Los diversos componentes del concreto, serán utilizados y dosificados dentro de los límites que establece la práctica. El contratista efectuará el diseño de la mezcla o dosificación. Después de que el contratista ha efectuado todas las investigaciones y pruebas necesarias para producir el concreto, en conformidad con estas especificaciones, proporcionará el íntegro de la información al Supervisor para su aprobación. Esta información, deberá incluir como mínimo la demostración de la conformidad de cada mezcla con la demostración y los resultados de testigos rotos en compresión, de acuerdo a las Normas ASTM C-1 y C-35, y en cantidad suficiente para demostrar que se ha alcanzado el óptimo de la resistencia mínimas especificadas dentro del siguiente procedimiento de evaluación:



El promedio de tres pruebas consecutivas de cada clase de concreto es igual o mayor que el 115 % de la resistencia mínima especificada y que no más del 10% de todas las pruebas dan valores inferiores al 115 % de la resistencia mínima especificada. Se llamará prueba, al promedio resultado de resistencia de tres Testigos del mismo concreto, probado en la misma oportunidad. A pesar de la aprobación del Inspector, el contratista será total y exclusivamente responsable de conservar la calidad del concreto de acuerdo a las especificaciones.

Mezclado.

El mezclado en obra será en una mezcladora aprobada por el Supervisor.

Con el fin de ser aprobada la mezcladora, deberá tener sus características en estricto orden y de acuerdo con las especificaciones del fabricante, para lo cual deberá portar de fábrica una placa en la que se indique su capacidad de operaciones y las revoluciones por minutos recomendadas. Deberá ser capaz de mezclar plenamente los agregados el cemento y el agua hasta una consistencia uniforme con el tiempo especificado y de descargar la mezcla sin segregación.

Una vez aprobada la mezcladora por el Supervisor está deberá mantenerse en perfectas condiciones de operación y usarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante, la tanda de agregados y cemento, deberá ser colocados en el tambor de la mezcladora cuando en el se encuentre ya parte del agua podrá colocarse gradualmente en un plazo que no excede del 25 % del tiempo total del mezclado.

Deberá asegurarse de que existen controles adecuados para impedir terminar el mezclado antes del tiempo especificado e impedir añadir agua adicional una vez que el total especificado ha sido incorporado.

El total de la tanda deberá ser descargada antes de introducir una nueva tanda.

La mezcladora debe ser mantenida limpia. Las paletas interiores del tambor, deberán ser reemplazadas cuando hayan perdido 10% de su profundidad. En el caso de añadir aditivos estas serán incorporados como una solución y empleando un sistema adecuado de dosificaciones y entrega.

El concreto será mezclado solo para uso inmediato cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin saber sido empleado, será eliminado. Así mismo, se eliminará todo concreto el que se le haya añadido agua posteriormente a su mezclado sin aprobación específica del Supervisor.

Transporte.

El concreto será transportado del punto de mezclado al punto de empleo, tan rápidamente como sea posible, por métodos que prevengan la segregación de los ingredientes y su pérdida, y de un modo tal que asegure que se obtenga la calidad de concreto deseada.

El equipo de transporte será del tamaño y diseño que aseguren un flujo continuo del concreto, para este fin: el equipo deberá satisfacer los siguientes requerimientos; para equipo mezclados la Norma ASTM C-94 para fijar transportadores, se verificará la pendiente u la forma de descarga que no causen segregación y en el caso de recorridos muy largos se deberá depositar el concreto en una tolva de descarga final: los chutes deberán ser forrados en metal y tendrán una pendiente comprendida entre los rangos 1:1 y 1.3 vertical y horizontal respectivamente, los equipos de bombeo serán marcas reconocidas para este fin y con capacidad de hombre adecuado la máxima perdida de slump será limitada a 1/2”.



Depósito y Colocación.

El concreto será depositado en una operación continua por tandas en mezcladoras que aseguren una distribución uniforme de los materiales en la mezcla o en capas de tal espesor que ninguna cantidad de concreto se deposite sobre una capa ya endurecida. El concreto se vaciará tan cerca como sea posible de su posición final para evitar la segregación debida al manipuleo.

El vaciado se hará en forma tal que el concreto este plástico en todo momento y fluya con facilidad por los espacios entre las barras. Todos los encofrados deben estar absolutamente limpios y libres de viruta o cualquier otro material extraño antes de vaciar el concreto. El concreto que haya endurecido parcialmente o que haya sido contaminado por sustancias extrañas será eliminado. El ritmo de colocación será tal, que el concreto ya depositado que está siendo integrado con concreto fresco, permanezca en estado plástico. Se diseñará la colocación del concreto en elementos soportados hasta que el concreto de las columnas o paredes a placas ya no este plástico.

En cualquier caso, el concreto no será sometido a ningún tratamiento que cause segregación. No se depositará concreto directamente contra los terrones debiendo penetrarse las superficies verticales antes de colocar la armadura, o construirse solados.

El Slump será medido y registrado al inicio de cada llenado y de requerido por el Supervisor, en cualquier otro momento.

El Slump se medirá de acuerdo a la norma ASTM 143.

En la eventualidad que una sección no puede ser llenada en una sola operación se preverán juntas de construcción de acuerdo a la indicada en los planos o, en caso de no ser juntas previstas en el proyecto, de acuerdo a lo indicado a las presentes especificaciones, siempre y cuando sean aprobados por el Supervisor.

Consolidación.

Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.

El concreto debe ser trabajado hasta máxima densidad posible, debiendo evitarse las formaciones de las bolsas de aire incluido, de agregados gruesos o de grumos contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

La consolidación se realizará por medio de vibradores a sumersión accionado y electrónicamente u neumáticamente donde no sea posible realizar por inmersión, deberán usarse vibradores aplicados en los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido, socorridos donde sea posible por vibradores de inmersión.

Los vibradores de inmersión, de diámetro o inferior a 1.00 cm tendrá una frecuencia mínima de 7.00 vibraciones por minuto: los vibradores de diámetro superior a 10 cm. tendrá una frecuencia mínima de 8.00 vibraciones por minuto. – los vibradores aplicados a los encofrados trabajarán, por lo menos, con 8.00 vibraciones por minuto. En las vibraciones de cada estrato de concreto fresco el vibrador debe operar en posición casi vertical; la inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrato y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, pero se tendrá especial cuidado para estar que la vibración pueda efectuar el concreto que ya esté en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.



Curado.

El curado del concreto deberá iniciarse tan pronto como sea posible, sin dañar la superficie de concreto y prolongarse ininterrumpidamente por mínimo de siete días.

El concreto deberá ser protegido de las acciones de los rayos solares, de vientos y del agua, del frío, golpes vibraciones y otras acciones diversas.

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo ya sea por regados o por medio de frecuencias riegos y cubriéndolo con una capa suficiente de arena y otro material saturado de agua.

Los encofrados de madera tendrán también que ser mantenidos constantemente húmedos durante el fraguado del concreto, tendrá que ser limpia.

Donde lo autorice el Residente, se permitirá el curado con aplicación de compuestos que produzcan películas impermeables, el compuesto será aprobado por el Supervisor y tendrá que satisfacer los siguientes requisitos:

No se usará de manera perjudicial con el concreto

- A. Se endurecerá dentro de 30 minutos siguientes a su aplicación.
- B. Su inicio de retención de humedad ASTM C 156 no deberá ser menor de 90.
- C. Deberá tener color para controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer en un período menor de un día.

Pruebas.

El ingeniero tendrá derecho a ordenar una prueba de carga de cualquier o en cualquier proporción de una estructura cuando las condiciones sean tales que se tengan dudas sobre su seguridad, o cuando el promedio de probetas ensayadas de resistencia inferior a las especificadas.

Antes de la aplicación de la carga de prueba se colocará una carga que simula el efecto de la porción de la carga muerta de servicios de que todavía no está actuando.

Esta carga se mantendrá hasta que se haya formado una decisión sobre la aceptabilidad de estructuras. La carga de pruebas no se aplicará hasta que los elementos estructurales por ensayar hayan soportado la carga muerta total de servicios, por lo menos durante 48 horas.

Inmediatamente antes de aplicar la carga de prueba a elementos de flexión (que incluyen vigas) (losas, y construcciones de piso y techo) se tomarán lecturas iniciales que son necesarias, para la medida de flexión (y de formaciones unitarias, si estas se consideran necesarias) causadas por la aplicación de la carga de prueba.

Los elementos seleccionados para el ensayo serán sometidos a una carga de pruebas equivalentes a 0.3 veces la carga muerta de servicios más 1.7 veces la carga de servicios la que se aplicarán sin impacto a la estructura y de manera que no se produzca un efecto de arco en los materiales de carga. La carga de prueba se aplicará por incremento y se tomarán lecturas de las de flexiones al final de la aplicación de cada incremento.

La carga de prueba se mantendrá durante 24 horas y se tomarán lecturas de las deflexiones al final de dicho período. Luego se quitará la carga y 24 horas después se tomarán lecturas adicionales de las deflexiones.

Si las estructuras muestra falla, o no cumple con los requisitos mencionados se realizarán los cambios necesarios a fin de hacerla adecuada para la capacidad de diseño, lo cual estará a cargo del Supervisor.

Si la deflexión máxima de una viga o un techo excede $2/2000h$, la recuperación de la deflexión dentro de las 24 horas siguientes al retiro de la carga de prueba será por lo menos 75% de la deflexión máxima. Las construcciones que no muestren una recuperación mínima de 75% de la deflexión máxima deben ser probadas nuevamente. La segunda prueba de carga se realizará después que hayan pasado por lo menos 72 horas de haberse retirado la carga de la primera



prueba.

La estructura no debe mostrar evidencia de falla en el nuevo ensayo y la recuperación de la deflexión causada por la segunda carga será por lo menos 75%.

Unidad de medida:

La unidad de medida de las partidas, será el metro cúbico (m³), obtenido de la sección transversal de cada elemento estructural por la longitud, según lo indicado en los planos aceptados por el Supervisor.

Condiciones de pago:

La cantidad determinada por el metro cúbico (m³), será pagada al precio unitario del contrato y previa autorización del Supervisor de la obra. El pago de esta partida constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

03.01.03. ESTRUCTURAS METÁLICAS

03.01.03.1. COLUMNAS

**03.01.03.1.1 SUMINISTRO E INSTAL. DE COLUMNAS METÁLICA DE FIERRO NEGRO DE 3"X3"
(INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA)**

Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de columnas metálicas de fierro negro de 3"x22, incluyendo la pintura anticorrosiva, las columnas se apoyarán al terreno mediante las zapatas. Los trabajos deberán ser aprobados por el supervisor.

Este trabajo debe de ser realizado por personal calificado con el fin de obtener buenos resultados.

Método de medición

Unidad de Medida es por metro lineal (m).

Base de pago

Esta partida será pagada por metro lineal (m)

03.01.03.2. VIGAS

**03.01.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIQUETA METÁLICA DE FIERRO NEGRO DE 3"X2"E=2.5MM
(INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA)**

**03.01.03.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIQUETA METÁLICA DE FIERRO NEGRO DE
2"X2" E=2.5MM (INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA)**

Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de viquetas metálicas de fierro negro de 3"x22, incluyendo la pintura anticorrosiva.

Este trabajo debe de ser realizado por personal calificado con el fin de obtener buenos resultados.



Método de medición

Unidad de Medida es por metro lineal (m).

Base de pago

Esta partida será pagada por metro lineal (m).

04 ARQUITECTURA

04.01 EMBOQUILLADO

04.01.01 EMBOQUILLADO DE PIEDRA CON CONCRETO FC=150KG/CM2 E=20CM

Descripción

Esta partida consiste en el emboquillado de piedra de 6" con concreto, alrededor de la vereda para canalizar el agua proveniente de la bajante del sistema de drenaje pluvial.

Este trabajo debe de ser realizado por personal calificado con el fin de obtener buenos resultados.

Método de medición

Unidad de Medida es por metro lineal (m).

Base de pago

Esta partida será pagada por metro lineal (m).

04.02 COBERTURAS

04.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL RECUBRIMIENTO CON PLANCHAS DE ALUZINC TR4DE 4MM

Descripción

Una vez adquiridas las planchas de aluzinc, conociendo el proceso de manipulación y almacenamiento, se procede a instalar las coberturas, anclando cada plancha a las correas según corresponda, con los respectivos tirafones y capuchones. El realizar una correcta instalación de las coberturas asegurará que duren toda su vida útil, aparte de evitar problemas de goteras.

La instalación de coberturas, se deberán hacer siempre por personal calificado, y con experiencia en el montaje. Esto debido a que por lo general las empresas proveedoras de las calaminas no se responsabilizan por daños ocasionados por el no cumplimiento de condiciones básicas de montaje.

Método de medición

Se medirá por metro cuadrado (m2).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por metro cuadrado (m2) de suministro e instalación de la cobertura y dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios.



04.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETAS E ACERO INOXIDABLE DE 8” DE E=1.1MM INC. SOPORTE.

Descripción

Esta partida está referido a la adquisición y la instalación de las canaletas pluviales las cuales tienen que ser de acero inoxidable de 8”, esta partida también contempla la instalación con soportes (abrazaderas), que serán ancladas a la estructura. Este trabajo debe de ser realizado por personal calificado con el fin de obtener buenos resultados.

Método de medición

Se medirá por metro lineal (ml).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por metro lineal (ml) de suministro e instalación de canaleta de acero inoxidable con soporte y dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios

04.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTES DE CANAleta PLUVIAL DE PVC DE 4” INC. ACCESORIOS.

Descripción

Esta partida está referida a la instalación de las bajantes de las canaletas pluviales las cuales tienen que ser de PVC de 4”, esta partida también contempla la instalación de accesorios y anclajes.

Este trabajo debe de ser realizado por personal calificado con el fin de obtener buenos resultados.

Método de medición

Se medirá por metro lineal (ml).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por metro lineal (ml) de instalación de bajante de canaleta pluvial inc. accesorio y dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios.

04.03 PINTURA

04.03.01 PINTURA PARA INTERIORES Y EXTERIOR

04.03.01.01 PINTURA EN MUROS INTERIORES CON LATEX SATINADO 02 MANOS

Descripción

Este rubro comprende todos los materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura 02 manos en los muros interiores del puesto de salud. Para este trabajo se deben considerar los equipos de protección necesarios para evitar accidentes según la altura a la cual se realizará el pintado.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples.

Método de medición

Se medirá por metro cuadrado (m2).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por metro cuadrado (m2), dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios.



04.03.01.02 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON LATEX SATINADO 02 MANOS

Descripción

Este rubro comprende todos los materiales, herramientas y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura 02 manos en los muros exteriores del puesto de salud. Para este trabajo se deben considerar los equipos de protección necesarios para evitar accidentes según la altura a la cual se realizará el pintado.

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivos múltiples.

Método de medición

Se medirá por metro cuadrado (m2).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por metro cuadrado (m2), dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios.

05 INSTALACION ELECTRICA

05.01 ARTEFACTOS

05.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOCO LED TIPO BOMBILLA 36W

Descripción.

Esta partida consiste en la reposición de las instalaciones eléctricas, tanto la salida para alumbrado, el foco LED tipo bombilla 36W, y los interruptores, todos estos de primera calidad, estos aparatos darán comodidad a los usuarios en el aspecto de iluminación.

Método de medición

Se medirá por unidad (und).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por unidad (und), dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios.

06 INSTALACIONES SANITARIAS

06.01 APARATOS SANITARIOS

06.01.01 REPOSICIÓN DE GRIFERIA TEMPORIZADA

Descripción.

Esta partida consiste en el suministro e instalación de la grifería temporizada de primera calidad, estos aparatos darán comodidad a los usuarios en el aspecto de higiene, todos estos incluidos con sus respectivos accesorios para el correcto funcionamiento.

Este trabajo debe de ser realizado por personal calificado con el fin de obtener buenos resultados.

Método de medición

Se medirá por unidad (und).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por unidad (und), dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios.



06.01.02 REPOSICIÓN DE INODOROS TWO PIECE

Descripción.

Esta partida consiste en el suministro e instalación de inodoros two piece, estos aparatos darán comodidad a los usuarios en el aspecto de higiene, todos estos incluidos con sus respectivos accesorios para el correcto funcionamiento.

Este trabajo debe de ser realizado por personal calificado con el fin de obtener buenos resultados. Este montaje de los dos inodoros se realizará en los 02 baños del Centro de Salud.

Método de medición

Se medirá por unidad (und).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por unidad (und), dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios.

06.01.03 REPOSICIÓN DE LAVATORIO+PEDESTAL

Descripción.

Esta partida consiste en el suministro e instalación del lavatorio y pedestal de primera calidad, estos aparatos darán comodidad a los usuarios en el aspecto de higiene, incluidos sus respectivos accesorios para el correcto funcionamiento.

Este trabajo debe de ser realizado por personal calificado con el fin de obtener buenos resultados. Este montaje de lavaderos se realizará en los 02 baños y 02 en el área de laboratorio.

Método de medición

Se medirá por unidad (und).

Forma de pago

El pago se efectuará al precio unitario por unidad (und), dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas y materiales necesarios.

07 VARIOS, LIMPIEZA

07.01 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Descripción:

Comprende el suministro de la mano de obra, los materiales y equipos necesarios para efectuar la limpieza final de los de obra, dejados durante el proceso constructivos y/o recogiendo todos los desechos inorgánicos, elementos sueltos y todo elemento que se generaron durante el mantenimiento, en las márgenes del puesto de salud y caminos de acceso a la obra, estas serán trasladada a un botadero designado por la entidad ejecutora. Además, al finalizar este trabajo se retirarán todas las instalaciones provisionales que existan en la construcción, debiendo ser debidamente verificadas por el supervisor.

Unidad de medición:

Este trabajo será medido en metro cuadrado (m2).

Forma de pago:

La unidad de medida para el pago es en metro cuadrado (m2), de acuerdo al avance de la partida.



08 FLETE

08.01 FLETE TERRESTRE

Descripción

Esta partida comprende el traslado de materiales con vehículo desde la ferretería o lugar de adquisición.

Unidad de medida

Para la medición de esta partida se utilizará como la unidad de medida "Glb" concordante a la estructura de los costos unitarios.

Forma de pago

El pago se hará de acuerdo al avance logrado en la ejecución de esta partida, cuantificando mediante la unidad de medida antes referida, aprobado por la Supervisión, multiplicado por el costo unitario de la actual partida, entendiéndose que dicho pago constituye la compensación por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.