

PLAN DE CONTINGENCIA



"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PLAN DE CONTINGENCIA

OBRA: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACION PRIMARIA EN I.E. 009 ZOILA DELGADO DE QUINTANA DE CENTRO POBLADO EL RECREO DISTRITO DE TUMBES DE LA PROVINCIA DE TUMBES DEL DEPARTAMENTO DE TUMBES".

1.01. INFRAESTRUCTURA

1.01.01 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01.01 LIMPIEZA DE MALEZA EXISTENTE CON MAQUINARIA

Descripción:

Este trabajo consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo la obra contratada de acuerdo con las presentes especificaciones y los demás documentos contractuales. En las zonas indicadas en los planos, se eliminarán todos los arbustos, troncos, cercas vivas, matorrales y cualquier otra vegetación. También se incluye en este rubro la remoción de la capa de tierra vegetal, hasta la profundidad indicada en los planos; el desbroce y limpieza, se efectuará por medios eficaces y mecánicos (empleo de maquinaria), incluyendo la tala, repique y cualquier otro procedimiento que se obtengan resultados satisfactorios para el desarrollo de la ejecución del expediente.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de limpieza de maleza existente con maquinaria.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.01.02 DEMOLICIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO

Descripción:

Esta partida se refiere a los trabajos de demolición y remoción de un tramo o paño del cerco perimétrico existente, estas áreas se encuentran previamente indicados en los metrados y planos correspondientes, para lo cual se realizarán las siguientes acciones:


- Demarcar el área a demoler.
- Demolición y transporte de material residual proveniente de la demolición.
- Los trabajos de demolición deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.
- No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado del material extraído de la demolición.

Unidad de Medida:

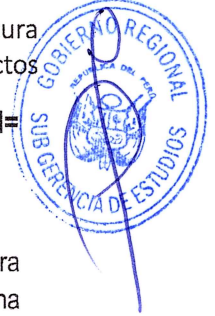
La medición será por metro cúbico (M3) de demolición de cerco perimétrico.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.


Albert Carrasco Viera
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. N° 241018

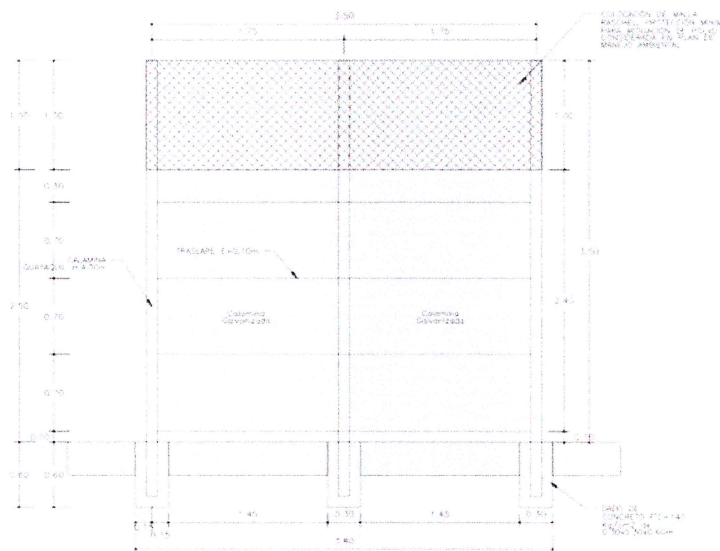

Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. 17206



01.01.01.03 COLOCACIÓN DE CERCO METÁLICO DE CALAMINA GALVANIZADA H=2.50M, INC. DADOS

Descripción:

Esta partida está comprendida el suministro y colocación de un cerco provisional que servirá para brindar seguridad durante la ejecución de la obra, cabe indicar que dicho cerco será con calamina galvanizada de 12" con postes de caña guayaquil h=2.50 mts según el diámetro y altura indicada en los planos, donde se anclara con dado de concreto simple de para darle el respectivo anclaje y seguridad, donde se dejara un paño libre para la colocación del portón provisional del mismo material calamina y listones de madera, será según lo establecido en los planos, donde el inspector o supervisor dará la aprobación respectiva. Se precisa que en la parte posterior del cerco de calamina se colocara una malla Raschel de protección mínima de 80%, el cual se encuentra presupuestado en el Plan de manejo ambiental.



DETALLE 01-CERCO DE CALAMINA ESC. 1/50

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) de cerco metálico de calamina galvanizada colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Signature of Javier Albert Carrasco Viera, INGENIERO CIVIL, CIP. N° 241018

01.01.01.04 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Descripción:

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, estos ejes deberán ser aprobados por el Ing. Inspector y/o supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.

Signature of Miguel Ángel Querevalú Medina, ARQUITECTO, CAP. 17206



MATERIALES

Estacas de Madera

Se utilizará exclusivamente madera nacional, pudiendo ser de eucalipto o madera montaña corriente o similar, pero que garantice los trabajos de marcado inicial de las obras. Las estacas serán de 2" x 2" y las vallas de 2" x 1 1/2" como mínimo. Para afianzar las vallas se requieren de clavos de 2 1/2" o 3".

Yeso

Se usará para realizar el trazado de los cimientos corridos, zapatas, etc., antes de la ejecución de los trabajos de excavación.

Cordel

Es un material accesorio que permite alinear los trazos en forma práctica y que permite el pintado de las líneas con yeso. Debe ser de material resistente para soportar la tensión durante los trabajos.

Clavos de Acero

Se utilizará clavos con cabeza para madera de 2" como máximo.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

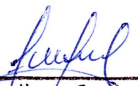
- ✓ El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser:
- ✓ Teodolito, nivel de y miras o estadías.
- ✓ Equipo y herramientas menores (martillos, sierra, barretas, etc.)

EJECUCIÓN:

El trazado y replanteo de ejes, así como la comprobación de los niveles serán efectuadas por el Residente de Obra de acuerdo con los planos del Proyecto. El Residente para este efecto ubicará el BM y el punto de inicio de trazo, luego colocará balizas o vallas de madera para señalar los ejes principales, las que mantendrá hasta el implantillado. Los niveles serán dados a través del teodolito y el nivel de ingeniero. El procedimiento que se utilizará en el trazo será el siguiente:

Se deberá mantener suficientes instrumentos para la nivelación y levantamientos topográficos, en o cerca del terreno durante los trabajos, para el trabajo de replanteo. Se deberá contar con personal especializado en trabajos de topografía.

Se deberá cuidar todos los puntos, estacas, señales de gradientes, hitos y puntos de nivel (BM) hechos o establecidos en la obra y se restablecerán si son estropeados y necesarios.

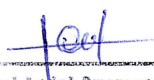

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de trazo, nivel y replanteo.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.


Miguel Ángel Querevalli Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



01.01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01.02.01 EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA SOBRE ÁREA DE TRABAJO

Descripción:

Las excavaciones masivas se realizarán con excavadora hidráulica sobre oruga según la potencia especificada en el APU debidamente aprobados por la Supervisión.
La explanación del terreno será realizada por el Contratista ejecutando los cortes necesarios para obtener las rasantes indicadas en el plano general de distribución del proyecto.
Cualquier exceso de corte deberá ser rellenado por cuenta del Contratista según la especificación para rellenos compactados.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cúbico (M3) de excavación con maquinaria.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.02.02 PERFILADO DE TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA

Descripción:

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la preparación y compactación de la superficie del terreno de fundación y/o subrasante, para la conformación de las plataformas del terraplén en concordancia con las medidas, cotas y dimensiones indicadas en los planos del Expediente Técnico.

Ejecución

En esta partida, está considerando la compactación del terreno de fundación en el caso en que se realicen reemplazos de material. Así mismo la compactación de la Subrasante donde el terreno guarde las características necesarias para la conformación de la Sub-base y/o base.


Comprende la Nivelación de la superficie con una Motoniveladora de 125 -185 Hp; posteriormente se aplicará mediante un camión cisterna un riego de agua a fin de humedecer la superficie para luego compactar la Superficie del terreno de fundación y/o Subrasante con un Rodillo Vibratorio Liso de 101 – 135 Hp de 10 – 12 Ton, la cual deberá, alcanzar una densidad de compactación no menor al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima obtenida por el Método Proctor modificado.


Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de perfilado de terreno natural con maquinaria.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018


Miguel Angel Quevedo Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



01.01.02.03 EXCAVACIÓN MANUAL PARA UÑAS Y DADOS, CIMIENTOS CORRIDOS

Descripción:

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de zanjas para uñas y dados. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.

Procedimiento Constructivo

- Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.
- Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.
- Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.
- Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación. Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero Interventor, las cotas finales de excavación
- Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. Cargar y retirar los sobrantes. Verificar niveles finales de cimentación.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cúbico (M3) de excavación manual para uñas, dados y cimientos corridos.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.02.04 PERFILADO DE TERRENO NATURAL MANUAL

Descripción:

Esta partida consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la preparación, compactación y nivelación de la superficie del terreno de fundación, en concordancia con las medidas, cotas y dimensiones indicadas en los planos del expediente técnico.

Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima en cada capa, posteriormente se compactará con una plancha vibratoria hasta alcanzar los niveles indicado en los planos.

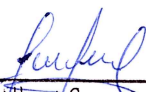
El material se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra

Unidad de Medida:

La medición será por metros cuadrados (m2) de terreno perfilado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



 Albert Carrasco Viera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 241018



 Miguel Angel Querevalú Medina
 ARQUITECTO
 CAP. 17206



01.01.02.05 COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN DE CAPA DE HORMIGÓN GRUESO E= 0.20M MANUAL

Descripción:

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación y nivelación de hormigón grueso, compactado con plancha vibratoria de 4 HP. Se colocará en capas de Hormigón grueso, nivelada en toda el área destinada al vaciado de todas las que se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los planos. Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima en cada capa, posteriormente se compactará con una plancha vibratoria hasta que dicha capa quede nivelada. El Hormigón grueso se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de hormigón grueso colocado y compactado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.02.06 COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y NIVELACIÓN DE CAPA DE AFIRMADO E= 0.10M CON EQUIPO LIVIANO

Descripción:

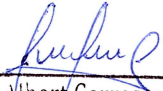
Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación y nivelación de Afirmado, compactado con plancha vibratoria de 4 HP. Se colocará en capas de Afirmado, nivelada en toda el área destinada al vaciado de todas las que se especifica en los planos, hasta alcanzar los niveles indicado en los planos. Dicho material se compactará, agregándose el agua suficiente hasta que el material pueda alcanzar su humedad óptima en cada capa, posteriormente se compactará con una plancha vibratoria hasta que dicha capa quede nivelada. El Afirmado se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra. Y deberá cumplir los requerimientos mínimos de granulometría.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de capa de afirmado suministrada, compactada y nivelada.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018


Miguel Ángel Quevedo Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



01.01.02.07 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE A 1.5 KM DE DISTANCIA DE LA OBRA

Descripción:

Comprende la eliminación de todo el material excedente, procedente de las excavaciones, demolición y/u otro material que se encuentre en obra y no sirva, al punto de acopio dentro de la obra para su posterior eliminación, el mismo que se realizará a una distancia promedio de 1.5 Km (Donde se encuentra el punto de botadero autorizado por la Municipalidad pertinente DME). A demás deberá contar con la autorizado por la supervisión. La eliminación de material excedente será realizada con equipos pesado con volquetes de capacidades de 15 m³, y cargadores s/llantas de 125-155HP. Se tomarán todas las medidas de seguridad pertinentes con el fin de evitar al accidente durante dicha actividad.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Las herramientas básicas para la ejecución de los trabajos son menores: palas, picos, etc. El equipo que se utilizará será maquinaria pesada, (excavadora hidráulica sobre Oruga, cargador frontal, volquete, etc.

Unidad de Medida:

La medición será por metros cúbicos (M3) de material excedente eliminado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.03 CONCRETO SIMPLE

01.01.03.01 DADOS DE CONCRETO DE 0.40X0.40X0.60M,PROP:1:8 C:H- CEMENTO TIPO MS

Descripción

Comprende la ejecución y colocación de dados de concreto los cuales tendrán una dimensión de 0.40 m x 0.40 m x 0.60 m y la proporción utilizada es de 1:8 C:H, para el cual se empleará cemento tipo MS, para la preparación de los dados de concreto solo se podrá usar agua potable o agua limpia de buena calidad libre de materia orgánica y otras impurezas que pueda dañar la mezcla.

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (UND) de dado de concreto de 0.40x0.40x0.60 m.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Miguel Angel Quereviri Nedine
ARQUITECTO
CAP. 17206

01.01.03.02 UÑA EN BORDE DE LOSA DE CONCRETO PROP: 1:8 C:H. DE 0.20X0.50M

Descripción:

Se ejecutarán uña de concreto (0.20x0.50m), junto a los bordes de pisos y las veredas con el fin de proteger la estabilidad y conservación de las mismas, estas uñas de concreto serán vaciados en el sitio, estas serán de una prop. 1:8 C:H, una vez que se encuentren encofrados y bien alineados, en las zonas que se indica en los planos del expediente técnico.



Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) de uña de borde de pisos y veredas de concreto prop. 1:8 C:H de 0.20x0.50m.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE FRISO DE UÑA EN BORDE DE LOSA DE CONCRETO

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera necesarias para el encofrado de friso de uña en borde de losa de concreto. Los alambres que se emplean para amarrar los encofrados no deberán atravesar las caras del concreto que quedan expuestas en la obra terminada. Se habilita la madera de acuerdo a las medidas estipuladas en los planos y se procede a armarlas y amarrarlas con alambres negros y clavos, para el posterior vaciado de concreto. Los materiales a utilizar serán alambre negro, clavos para madera c/c 3", madera tornillo para encofrado, se utilizarán herramientas manuales, para la realización de esta partida.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

ENCOFRADOS.

El inspector y/o supervisor deberá realizar el correcto y seguro diseño de los encofrados, tanto de sus espesores como en el apuntalamiento, de manera que no existan deflexiones que causen desalineamientos, elementos desnivelados y de peligro en el momento del vaciado del concreto.

Los encofrados deberán ceñirse a la forma de dimensiones indicadas en los planos y serán lo suficientemente herméticos como para evitar la pérdida del concreto, no se permitirá cargas de diseño, ni se permitirá que ningún elemento de las estructuras en construcción sea cargado ni removido en sus puntales al no ser que dicho elemento tenga la suficiente resistencia para conservar su peso propio y la sobrecarga de servicio. Esta resistencia debe demostrarse por medio de ensayos de probetas y un análisis estructural.

DESENCOFRADO

La operación de desencofrado se hará gradualmente, quedando totalmente prohibido golpear o forzar.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de friso de una en borde de losa de concreto.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.03.04 TARRAJEO EN FRISO DE UÑA EN BORDE DE LOSA DE CONCRETO CA 1:4 E=1.5CM CEMENTO TIPO MS

Descripción:

Comprende la ejecución del tarrajeo de uña en borde de losa de concreto, el mismo que se realizará empleando mortero (cemento-arena fina) en proporción 1:4 y su aplicación será de conformidad con



Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

ARQUITECTO
CAP. 17206



las especificaciones descritas anteriormente, tendrá un espesor de 1.5 cm, dicho tarrajeo se ejecutará con cemento Portland Tipo MS.

Unidad de Medida:

La unidad de medida será por metro cuadrado (M2) de tarrajeo de friso de uña de borde de losa de concreto.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.03.05 FALSO PISOS DE CONCRETO E=0.10M FC=175KG/CM2, ACABADO FROTACHADO INC. BRUÑAS

Descripción:

Esta Partida comprende la construcción de falso Piso en todos los ambientes interiores de la Edificación. El concreto a emplear tendrá una prop. 1:8 C:H, compuesta por arena gruesa, cemento, agua, será vaciado sobre una base de material de préstamo, para obtener una superficie plana, nivelada y horizontal, rugosa y compacta. El Falso Piso deberá curarse con abundante agua durante los siguientes días a su vaciado. Previo al vaciado del concreto, se deberá limpiar y humedecer la superficie, utilizando abundante agua para eliminar las partículas de polvo y lograr una mejor adherencia con el concreto fresco, este tendrá un acabado frotachado

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de falso piso de concreto con acabado frotachado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.03.06 LOSA DE CONCRETO E=0.10M FC=175KG/CM2 ACABADO FROTACHADO INC. BRUÑAS

Descripción:

Este Ítem Comprende la ejecución de losa de concreto cuyas dimensiones se indican en los planos respectivos, las mismas que tendrá una proporción de 1:8. La losa de concreto tendrá un acabado frotachado y bruñado, siendo el espesor de la losa de concreto de 0.10 m. Para la preparación del concreto se utilizará cemento y agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de materia orgánica y otras impurezas que puedan dañar el concreto.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de losa de concreto con acabado frotachado inc. bruñas.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.03.07 SOLADO PROP: 1.8 E= 0.10M

Descripción:

Esta actividad comprende los trabajos de colocación de una capa de solado, la que deberá echarse en el fondo de las excavaciones para permitir el armado del acero de refuerzo en los cimientos de concreto reforzado. El espesor mínimo de la capa de concreto será de 10 cm con una prop. De

Javier Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018

Miguel Ángel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



Cemento Hormigón 1:8. La superficie deberá nivelarse y alistarse a la cota de fundición indicada en los planos o aprobados por la supervisión, la mezcla a utilizar será de cemento, hormigón. Según la proporción indicada

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de soiado prop. 1:8 e= 0.10 m.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.03.08 CIMIENTO CORRIDO PROP:1:10 C.H.+30% PG. CEMENTO TIPO MS

Descripción:

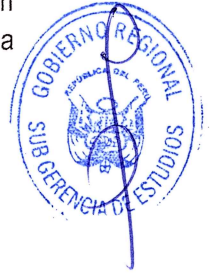
Se refiere a la colocación de la cimentación compuesta por un concreto simple (cemento tipo MS + Hormigón + agua) en cuya masa se incorporan piedras medianas o bloques que no contiene armadura. La proporción máxima del agregado ciclópeo será en prop. 1:10 la cual consta del setenta por ciento (70%) de concreto simple y del treinta por ciento (30%) de piedra grande; éstas deben ser introducidas previa selección y lavado, con el requisito indispensable de que cada piedra en su ubicación definitiva debe estar totalmente rodeada de concreto simple. Se empleará cemento tipo MS.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cúbico (M3) de cimiento corrido prop. 1:10 C:H+30% PG. Con cemento tipo MS.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



[Signature]
Albert CarraSCO Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

01.01.04 CONCRETO ARMADO

01.01.04.01 MURO DE CONCRETO

01.01.04.01.01 CONCRETO F'C= 210 KG/CM2 – EN MURO DE CONCRETO

Descripción:

Comprende la mezcla a utilizar en la construcción de sobrecimientos armados. El concreto será una mezcla de agua, cemento., arena gruesa y piedra de 1/2, utilizando necesariamente una máquina mezcladora y de acuerdo al diseño de mezclas para la resistencia de 210 Kg/Cm2. Se usará cemento PORTLAND Tipo MS en buenas condiciones, fresco y sin grumos. La arena será de grano grueso y resistente, el agregado grueso será piedra de 1/2 proveniente de rocas duras con superficie libre de películas de arcilla.

La dosificación para un concreto f'c= 210 Kg/Cm2 preferentemente será al peso, sin embargo, es permisible que la medida en campo sea convertida cuidadosamente en proporciones volumétricas para materiales a utilizarse plenamente identificados, el Inspector y/o supervisor, verificará los resultados a través de la toma de muestras y ensayos de laboratorio en forma continua como establece las normas de control para el concreto y pueda introducirse correcciones inmediatas y oportunas. El agua de mezcla es un ingrediente muy importante que debe utilizarse en la medida autorizada, la adición descontrolada pueda alterar la relación agua/cemento y aumento del Slump. El traslado de la mezcla

[Signature]
Aurelio Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



será en carretillas de llanta neumática y la colocación en el lugar de vaciado será preferentemente a nivel o poca altura

Unidad de Medida:

La medición será por metro cúbico (M3) de concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ para Muro de Concreto

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



01.01.04.01.02 ACERO CORRUGADO F'Y= 4200 KG/CM2 GRADO 60 – PARA MURO DE CONCRETO

Descripción:

Esta partida consiste en la habilitación, armado y colocación de los esfuerzos de acero en el sobrecimiento armado $F'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

Método De Construcción

Las armaduras se cortarán, doblaran y habilitaran estrictamente según las especificaciones indicadas en los planos. Dentro de las tolerancias mínimas especificadas durante el proceso de colocación de la armadura deberá ser debidamente asegurada para evitar desplazamientos.

Unidad de medida:

Se medirá por kilogramo (Kg.) de acero colocado en muro de concreto.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.04.01.03 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO DE MURO DE CONCRETO

Descripción:

Esta partida comprende el suministro, ejecución y colocación de las formas de madera necesarias para el vaciado del concreto de muro y cimiento corrido. Los alambres que se emplean para amarrar los encofrados no deberán atravesar las caras del concreto que quedan expuestas en la obra terminada. Se habilita la madera de acuerdo a las medidas estipuladas en los planos y se procede a armarlas y amarrarlas con alambres negros y clavos, para el posterior vaciado de concreto. Los materiales a utilizar serán alambre negro, clavos para madera c/c 3", madera tornillo para encofrado, se utilizarán herramientas manuales, para la realización de esta partida.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

ENCOFRADOS.

El inspector deberá realizar el correcto y seguro diseño de los encofrados, tanto de sus espesores como en el apuntalamiento, de manera que no existan deflexiones que causen desalineamientos, elementos desnivelados y de peligro en el momento del vaciado del concreto.

Los encofrados deberán ceñirse a la forma de dimensiones indicadas en los planos y serán lo suficientemente herméticos como para evitar la pérdida del concreto, no se permitirá cargas de diseño, ni se permitirá que ningún elemento de las estructuras en construcción sea cargado ni removido en sus puntales al no ser que dicho elemento tenga la suficiente resistencia para conservar

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Miguel Ángel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



su peso propio y la sobrecarga de servicio. Esta resistencia debe demostrarse por medio de ensayos de probetas y un análisis estructural.

DESENCOFRADO

La operación de desencofrado se hará gradualmente, quedando totalmente prohibido golpear o forzar.

Unidad de Medida:

La medición será por metro cuadrado (M2) de encofrado y desencofrado de muro de concreto.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.05 CARPINTERÍA METÁLICA

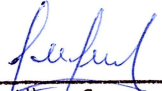
01.01.05.01 COLOCACIÓN DE TUBO DE SOPORTE CUADRADO DE 4" X 2.50MM


Descripción:

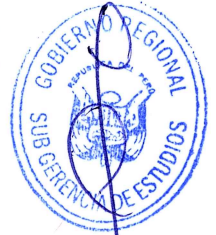
Comprende el suministro y colocación de soporte tubo cuadrado de 4"x4"x2.50mm, la cual servirá como soporte, la ubicación, diseño y dimensiones de los tubos cuadrados metálicos de 4"x4"x2.50mm se encuentran especificados en los planos correspondientes. antes de su colocación se procederá a pintar con pintura anticorrosivo, y como acabado final pintura de esmalte como mínimo dos manos.

Propiedades Mecánicas	Límite de Fluencia (Mpa) mín.	269
	Resistencia a la Tracción (Mpa) mín.	310
	Elongación Probeta 8"	25.0% mínimo

Tolerancias	
Espesor	+/- 10%
Longitud	+127 / -64


Ing. Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018


Miguel Ángel Quenevato Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



Dimensiones		Espesor	Peso Teórico	
mm	pulg	mm	Kg/m	Kg
20 x 20	3/4" x 3/4"	0.9	0.49	2.96
		1.5	0.86	5.14
		2	1.04	6.24
25 x 25	1" x 1"	1.5	1.06	6.37
		2	1.46	8.76
		2.5	1.67	10.02
		3.0	1.93	11.58
		1.2	1.04	6.24
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	1.5	1.30	7.80
		1.8	1.68	10.08
		2	1.86	11.16
		2.5	2.17	13.02
100 x 100	4" x 4"	2	6.17	36.99
		2.5	7.68	46.05
		3	9.20	55.21
		4	12.17	73.03
		4.5	13.59	81.56
		6	16.98	101.88
		9.5	25.70	154.20
125 x 125	5" x 5"	3	11.31	67.86
		4	14.87	89.22
		4.5	17.17	103.02
		4.7 (3/16")	17.81	106.86
		6	21.69	130.14
		6.35(1/4")	23.24	139.44

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) de colocación de tubo de soporte cuadrado de 4"x2.50mm.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Ing. Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.P. N° 241018

01.01.05.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIJERAL METÁLICO TIPO 01 - LONG. 8.30 M

Descripción:

Para la ejecución de esta partida se emplearán tijerales metálicos, para este tipo se emplearán Tubos de acero lac para la brida superior como inferior de tubo cuadrado de 2" x 2" x 1.50mm, además, las montantes y diagonales a igual que las bridas empleará tubo cuadrado de 2" x 2" x 1.50mm, estos tijerales irán fijados sobre el soporte metálico con un punto de soldadura de filete completa en campo, la ubicación, las dimensiones y formas de estos tijerales se encuentran ubicados en los planos correspondientes; antes de su colocación se procederá a pintar con pintura anticorrosivo, y como acabado final pintura de esmalte como mínimo dos manos.

El tubo cuadrado de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

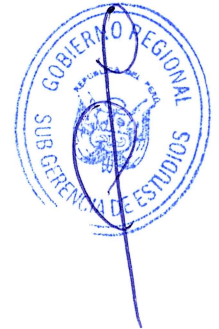
Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.
Longitud 6 metros.

Miguel Angel Querevedí Medina
ARQUITECTO
CAP. 17266



Dimensiones		Espesor	Peso Teórico	
mm	pulg	mm	Kg/m	Kg
20 x 20	3/4" x 3/4"	0.9	0.49	2.96
		1.5	0.86	5.14
		2	1.04	6.24
25 x 25	1" x 1"	1.5	1.06	6.37
		2	1.46	8.76
		2.5	1.67	10.02
		3.0	1.93	11.58
		1.2	1.04	6.24
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	1.5	1.30	7.80
		1.8	1.68	10.08
		2	1.86	11.16
		2.5	2.17	13.02
40 x 40	1 1/2" x 1 1/2"	1.5	1.77	10.62
		1.8	2.03	12.18
		2	2.24	13.46
		2.5	2.99	17.94
		3	3.54	21.24
50 x 50	2" x 2"	4.5	4.52	27.12
		1.2	1.87	11.24
		1.5	2.25	13.50
		1.8	2.70	16.20
		2	3.12	18.73
		2.5	3.87	23.23
		3	4.49	26.94
4	6.57	39.41		
4.5	6.02	36.12		
6	8.54	51.21		



Propiedades Mecánicas	Limite de Fluencia (Mpa) mín.	269
	Resistencia a la Tracción (Mpa) mín.	310
	Elongación Probeta 8"	25.0% mínimo

Tolerancias	
Espesor	+/- 10%
Longitud	+127 / -64

Albert Carrasco Viera
Ing. Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Unidad de Medida:

La medición se realizará por unidad (UND) de tijeral metálico tipo 01 – Long. 8.30 m.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Miguel Ángel Querevillán
Miguel Ángel Querevillán
ARQUITECTO
CAP. 17206

01.01.05.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIJERAL METÁLICO TIPO 02 – LONG. 8.70 M

Descripción:

Para la ejecución de esta partida se emplearán tijerales metálicos, para este tipo se emplearán Tubos de acero lac para la brida superior como inferior de tubo cuadrado de 2" x 2" x 1.50mm, además, las montantes y diagonales a igual que las bridas empleará tubo cuadrado de 2" x 2" x 1.50mm, estos tijerales irán fijados sobre el soporte metálico con un punto de soldadura de filete completa en campo, la ubicación, las dimensiones y formas de estos tijerales se encuentran ubicados en los planos correspondientes; antes de su colocación se procederá a pintar con pintura anticorrosivo, y como acabado final pintura de esmalte como mínimo dos manos.



El tubo cuadrado de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.
Longitud 6 metros.

Dimensiones		Espesor	Peso Teórico	
mm	pulg	mm	Kg/m	Kg
20 x 20	3/4" x 3/4"	0.9	0.49	2.96
		1.5	0.86	5.14
		2	1.04	6.24
25 x 25	1" x 1"	1.5	1.06	6.37
		2	1.46	8.76
		2.5	1.67	10.02
		3.0	1.93	11.58
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	1.2	1.04	6.24
		1.5	1.30	7.80
		1.8	1.68	10.08
		2	1.86	11.16
40 x 40	1 1/2" x 1 1/2"	2.5	2.17	13.02
		1.5	1.77	10.62
		1.8	2.03	12.18
		2	2.24	13.46
		2.5	2.99	17.94
50 x 50	2" x 2"	3	3.54	21.24
		4.5	4.52	27.12
		1.2	1.87	11.24
		1.5	2.25	13.50
		1.8	2.70	16.20
		2	3.12	18.73
		2.5	3.87	23.23
3	4.49	26.94		
4	6.57	39.41		
4.5	6.02	36.12		
6	8.54	51.21		

Propiedades Mecánicas	Limite de Fluencia (Mpa) mín.	269
	Resistencia a la Tracción (Mpa) mín.	310
	Elongación Probeta 8"	25.0% mínimo

Tolerancias	
Espesor	+/- 10%
Longitud	+127 / -64

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018

Unidad de Medida:

La medición se realizará por unidad (UND) de tijeral metálico tipo 02 – Long. 8.70 m.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.05.04 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIJERAL METÁLICO TIPO 03 – LONG. 8.80 M

Descripción:

Para la ejecución de esta partida se emplearán tijaerales metálicos, para este tipo se emplearán Tubos de acero lac para la brida superior como inferior de tubo cuadrado de 2" x 2" x 1.50mm,

Miguel Ángel Quintero Naranjo
ARQUITECTO
CAP. 17206



además, las montantes y diagonales a igual que las bridas empleará tubo cuadrado de 2" x 2" x 1.5mm, estos tijerales irán fijados sobre el soporte metálico con un punto de soldadura de filete completa en campo, la ubicación, las dimensiones y formas de estos tijerales se encuentran ubicados en los planos correspondientes; antes de su colocación se procederá a pintar con pintura anticorrosivo, y como acabado final pintura de esmalte como mínimo dos manos.

El tubo cuadrado de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinarse.
Longitud 6 metros.

Dimensiones		Espesor		Peso Teórico	
mm	pulg	mm	Kg/m	Kg	
20 x 20	3/4" x 3/4"	0.9	0.49	2.96	
		1.5	0.86	5.14	
		2	1.04	6.24	
		1.5	1.06	6.37	
25 x 25	1" x 1"	2	1.46	8.76	
		2.5	1.67	10.02	
		3.0	1.93	11.58	
		1.2	1.04	6.24	
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	1.5	1.30	7.80	
		1.8	1.68	10.08	
		2	1.86	11.16	
		2.5	2.17	13.02	
40 x 40	1 1/2" x 1 1/2"	1.5	1.77	10.62	
		1.8	2.03	12.38	
		2	2.24	13.46	
		2.5	2.99	17.94	
50 x 50	2" x 2"	3	3.54	21.24	
		4.5	4.52	27.12	
		1.2	1.87	11.24	
		1.5	2.25	13.50	
		1.8	2.70	16.20	
		2	3.12	18.72	
		2.5	3.87	23.22	
		3	4.49	26.94	
		4	6.57	39.41	
		4.5	6.02	36.12	
		6	8.54	51.21	

Propiedades Mecánicas	Limite de Fluencia (Mpa) mín.	269
	Resistencia a la Tracción (Mpa) mín.	310
	Elongación Probeta 8"	25.0% mínimo

Tolerancias	
Espesor	+/- 10%
Longitud	+127 / -64

Unidad de Medida:

La medición se realizará por unidad (UND) de tijeral metálico tipo 03 – Long. 8.80 m.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Albert Carrasco Viera
Albert Carrasco Viera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 241018

Miguel Ángel Querevill Viedma
Miguel Ángel Querevill Viedma
 ARQUITECTO
 CAP. 17206



**01.01.05.05 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TIJERAL METÁLICO TIPO 04 -
LONG. 5.80 M**

Descripción:

Para la ejecución de esta partida se emplearán tijerales metálicos, para este tipo se emplearán Tubos de acero lac para la brida superior como inferior de tubo cuadrado de 2" x 2" x 1.50mm, además, las montantes y diagonales a igual que las bridas empleará tubo cuadrado de 2" x 2" x 1.50mm, estos tijerales irán fijados sobre el soporte metálico con un punto de soldadura de filete completa en campo, la ubicación, las dimensiones y formas de estos tijerales se encuentran ubicados en los planos correspondientes; antes de su colocación se procederá a pintar con pintura anticorrosivo, y como acabado final pintura de esmalte como mínimo dos manos.

El tubo cuadrado de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinarse.
Longitud 6 metros.

Dimensiones		Espesor		Peso Teórico	
mm	pulg	mm	Kg/m	Kg	
20 x 20	3/4" x 3/4"	0.9	0.49	2.96	
		1.5	0.86	5.14	
		2	1.04	6.24	
25 x 25	1" x 1"	1.5	1.06	6.37	
		2	1.46	8.76	
		2.5	1.67	10.02	
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	3.0	1.93	11.58	
		1.2	1.04	6.24	
		1.5	1.30	7.80	
30 x 30	1 1/4" x 1 1/4"	1.8	1.68	10.08	
		2	1.86	11.16	
		2.5	2.17	13.02	
40 x 40	1 1/2" x 1 1/2"	1.5	1.77	10.62	
		1.8	2.03	12.18	
		2	2.24	13.46	
40 x 40	1 1/2" x 1 1/2"	2.5	2.99	17.94	
		3	3.54	21.24	
		4.5	4.52	27.12	
50 x 50	2" x 2"	1.2	1.87	11.24	
		1.5	2.25	13.50	
		1.8	2.70	16.20	
50 x 50	2" x 2"	2	3.12	18.73	
		2.5	3.87	23.23	
		3	4.49	26.94	
50 x 50	2" x 2"	4	6.57	39.41	
		4.5	6.02	36.12	
50 x 50	2" x 2"	6	8.54	51.21	

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Propiedades Mecánicas	Límite de Fluencia (Mpa) mín.	269
	Resistencia a la Tracción (Mpa) mín.	310
	Elongación Probeta B"	25.0% mínimo

Tolerancias	
Espesor	+/- 10%
Longitud	+127 / -64

Miguel Ángel Querevaki Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



Unidad de Medida:

La medición se realizará por unidad (UND) de tijeral metálico tipo 04 – Long. 5.80 m.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.05.06 COLOCACIÓN DE CORREAS METÁLICAS DE TUBO RECTANGULAR DE 3"X2"X1.80MM

Descripción

Comprende el suministro y colocación de correas metálicas rectangulares de 3"x2"x1.80mm, la cual servirá como soporte para cobertura de calaminon, la ubicación, diseño y dimensiones de los tubos rectangulares metálicos de 3"x2"x1.80mm se encuentran especificados en los planos correspondientes. antes de su colocación se procederá a pintar con pintura anticorrosivo, y como acabado final pintura de esmalte sintético como mínimo dos manos.

PROPIEDADES MECANICAS *

NORMA TECNICA		F	R	A
DEL TUBO	DEL ACERO	Kg/mm ²	Kg/mm ²	%
ASTM A-500	ASTM A-1011 CS	----	30 min	25 min
	Grado A	27.00 min	32 min	25 min

Dimensiones		Espesor		Peso Teórico	
mm	pulg	mm	Kg/m	Kg	
20 x 40	3/4" x 1 1/2"	1.5	1.55	8.12	
		2	1.70	10.20	
20 x 50	3/4" x 2"	2	2.10	12.60	
		1.2	1.34	8.04	
		1.8	3.25	19.52	
		2.0	3.95	23.68	
50 x 75	2" x 3"	2.5	4.88	29.28	
		3	5.42	32.54	
		4.5	7.98	47.88	
		4.7	8.33	50.00	
		6	10.85	65.08	
		1.8	3.96	23.76	
50 x 100	2" x 4"	2	4.50	27.00	
		2.5	5.56	33.36	
		3	6.85	41.07	
		4	8.59	51.54	
		4.5	9.90	59.40	
		4.7	10.22	61.33	
		6	13.20	79.20	

El tubo rectangular de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinarse.
Longitud 6 metros.

Albert Carrasco Viera
Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) de colocación de tubo rectangular de 3"x2"x1.80mm.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.05.07 COLOCACIÓN DE VIGAS METÁLICAS DE ARRIOSTRE DE TUB. RECTANGULAR DE 4" X 2" X 2.00 MM

Descripción

Comprende el suministro y colocación de tubo metálico rectangular de 4"x2"x2.00mm, la cual servirá como viga metálica de arriostre, la ubicación, diseño y dimensiones de los tubos rectangulares metálicos de 4"x2"x2.00mm se encuentran especificados en los planos correspondientes. antes de

Angel Quereñi Macha
Angel Quereñi Macha
ARQUITECTO
CAP. 17206



su colocación se procederá a pintar con pintura anticorrosivo, y como acabado final pintura de esmalte sintético como mínimo dos manos.

PROPIEDADES MECANICAS *

NORMA TECNICA		F	R	A
DEL TUBO	DEL ACERO	Kg/mm ²	Kg/mm ²	%
ASTM A-500	ASTM A-1011 CS	----	30 min	25 min
	Grado A	27.00 min	32 min	25 min

Dimensiones		Espesor	Peso Teórico	
mm	pulg	mm	Kg/m	Kg
20 x 40	3/4" x 1 1/2"	1.5	1.35	8.12
		2	1.70	10.20
20 x 50	3/4" x 2"	2	2.10	12.60
		1.2	1.34	8.04
50 x 75	2" x 3"	1.8	3.25	19.52
		2.0	3.95	23.68
		2.5	4.88	29.28
		3	5.42	32.54
		4.5	7.98	47.88
		4.7	8.33	50.00
50 x 100	2" x 4"	6	10.85	65.08
		1.8	3.96	23.76
		2	4.50	27.00
		2.5	5.56	33.36
		3	6.85	41.07
		4	8.59	51.54
		4.5	9.90	59.40
		4.7	10.22	61.33
		6	13.20	79.20

El tubo rectangular de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.
Longitud 6 metros.

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) de colocación de tubo rectangular de 4"x2"x2.00mm.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Albert Carrasco Viera
Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

01.01.05.08 COLOCACIÓN DE COBERTURA CALAMINON TR4 ESPESOR DE 0.30MM

Descripción:

Esta partida corresponde al suministro e instalación de cobertura la cual estará compuesta por calaminon TI, la cual tendrá un espesor de 0.30mm

COBERTURA DE ALUZINC 4-TR

DESCRIPCIÓN

Gama de paneles metálicos fabricados con Aluzinc ASTM A250 para coberturas y fachadas con 4 trapecios que otorgan gran resistencia estructural. Ideal para edificaciones comerciales, industriales y de servicio que requieren un excelente acabado arquitectónico.

CARACTERÍSTICAS

- Material: Aluzinc A250
- Espesor: 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.60
- Perfil: 50mm
- Ancho Util: 1000mm
- Longitud: A Medida



PERFIL 4-TR

Andrés Quereván Medina
Andrés Quereván Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



Acero Aluminizado ASTM A792/AZ-200/AZ-150

CALAMINON se fabrica con acero laminado en frío, recubierto con acero aluminizado ASTM A792 (55% AL, 43.4% ZN Y 1.6% SI), brinda mayor recubrimiento y vida útil.

El Aluminio protege las planchas gracias a la formación de una lámina insoluble de óxido de aluminio. El Zinc proporciona protección catódica evitando la oxidación en zonas expuestas por cortes, perforaciones o ralladuras. Pruebas de duración a nivel mundial han demostrado que las planchas recubiertas en Aluzinc tienen una mayor vida útil que la que brinda el galvanizado convencional(*).

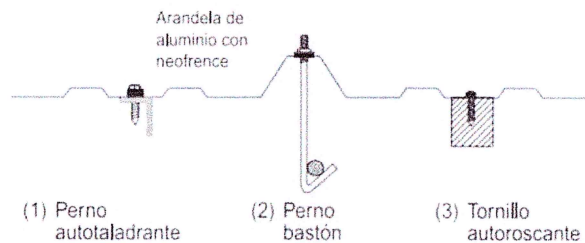
PRE-PINTADO

El color otorga un valor agregado y un excelente acabado estético de acuerdo a cada necesidad. La pintura proporciona una protección adicional a la que ofrece el Aluzinc Natural.

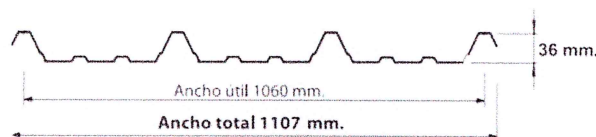
Se utiliza pintura PVDF para ambientes donde se requiere mayor protección a la corrosión y resistencia al calor.

PINTURA	ESPESOR	PROCESO PINTURA
Líquida	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de poliéster Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epoxico + 5 micras de Poliester	Al Horno
Polvo	Exterior : 60 micras de Poliester Interior : 60 micras de Epoxi Poliester ó 50 micras de Poliester	Al Horno
Antibacterial	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de Poliester Interior : 10 micras de Primer Epoxico	Al Horno
PVDF	Exterior : 5 micras de Primer Epóxico + 20 micras de PVDF Interior : 10 micras de Primer Epóxico ó 5 micras de Primer Epoxico + 20 micras de Poliester ó 5 micras de Primer Epoxico + 20 micras de PVDF	Al Horno

DETALLE DE FIJACIÓN



1. Sobre el metal mediante perno autotaladrante.
2. Sobre estructuras reticuladas con pernos de bastón.
3. Sobre madera mediante autoroscantes o tirafones.



Unidad de Medida:

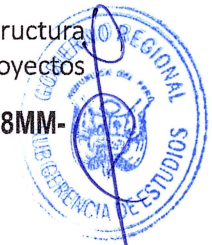
La medición será por metro cuadrado (M2) de cobertura con calaminon TI colocado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Albert Carrasco Viera
Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.F. N° 241018

Miguel Ángel Querevill Nodina
Miguel Ángel Querevill Nodina
ARQUITECTO
CAP. 17206



**01.01.05.09 COLOCACIÓN DE PISO TABLERO OSB DE ESPESOR DE 18MM-
INC/SISTEMA DE VIGAS DE TUB. REC. 2"X3"X1.80MM**

Descripción:

Esta partida corresponde al trabajo de suministro y colocación de piso tablero OSB de espesor de 18mm, este es un tablero formado por hojuelas rectangulares de madera dispuestas en capas entrelazadas perpendicularmente una con otras, cuentan con características como resistencia y rigidez. Las características del piso tablero OBS son las siguientes:

TABLERO ESTRUCTURAL OSB		
Espesor (mm)	Dimensiones (m)	Peso aprox (kg)
9,5	1,22 x 2,44	21,1
11,1	1,22 x 2,44	24,1
11,1	1,22 x 4,88	45,9
15,1	1,22 x 2,44	32,7
18,3	1,22 x 2,44	38,9

La colocación del piso incluye un sistema de vigas de tubo rectangular de 3"x2"x1.80mm, ángulos de 2"x2"x1/4", la distribución, detalles y características se encuentran detallados en los planos correspondientes.

Dimensiones		Espesor		Peso Teórico	
mm	pulg	mm	Kg/m	Kg	
20 x 40	3/4" x 1 1/2"	1.5	1.35	8.12	
		2	1.70	10.20	
20 x 50	3/4" x 2"	2	2.10	12.60	
		1.2	1.34	8.04	
50 x 75	2" x 3"	1.8	3.25	19.52	
		2.0	3.95	23.68	
		2.5	4.88	29.28	
		3	5.42	32.54	
		4.5	7.98	47.88	
		4.7	8.33	50.00	
50 x 100	2" x 4"	6	10.85	65.08	
		1.8	3.96	23.76	
		2	4.50	27.00	
		2.5	5.56	33.36	
		3	6.85	41.07	
		4	8.59	51.54	
		4.5	9.90	59.40	
		4.7	10.22	61.33	
		6	13.20	79.20	

El tubo rectangular de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A500, AISI A500

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinarse.
Longitud 6 metros.

Albert Carrasco Viera
Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Unidad de Medida:

La unidad de medida será por metros cuadrados (m²) de piso tablero obs de espesor 18mm colocado, incluye sistema de vigas de tubo rectangular de 3"X2"x1.80mm.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Arquitecto
Arquitecto
ARQUITECTO
CAP. 17206



**01.01.05.10 COLOCACIÓN DE PORTÓN METÁLICO ACANALADO CON PLANCHA
DE E= 1/20" DE 3.50 X 3.05M**

Descripción:

Esta partida comprende la fabricación y colocación de portón metálico acanalado, cuya estructura se encuentra conformada por perfiles tubulares de sección rectangular de 3"x2"x2mm con ángulos de 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8" y plancha de e= 1/20", también contará con bisagras de fierro de 3", picaporte de 12" incluye accesorios como cerrojo de 7" con candado.

La forma y distribución del mismo se encuentran detallados en los planos correspondientes.

Las dimensiones del portón metálico acanalado con plancha e= 1/20" es de 3.20 x 3.05 m.

Unidad de Medida:

La unidad de medida será por unidad (UND) de portón metálico acanalado de 3.50x3.05m.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.06 OTROS

01.01.06.01 CORTE Y SELLADO DE JUNTAS DE CONTRACCIÓN E= 6MM

Descripción:

Esta partida consiste en el corte y sellado de la junta de contracción e=6mm, sobre la superficie de la losa de rodadura de acuerdo a la separación y espesor especificado de los planos de juntas.

Trabajos a realizar

Se procederá al corte de la losa de rodadura con disco de corte de concreto, la cual deberá tener en cuenta el plano de detalle de juntas transversales y longitudinales donde se especifican el ancho y la altura de dichas juntas.

Una vez realizado el corte de acuerdo a los detalles se procederá a limpiar la superficie de la junta y luego se colocará la tirilla o cordón de respaldo, deberá ser de espuma de polietileno extruida de celda cerrada y de diámetro aproximadamente 25% mayor que el ancho de la caja de junta. Deberá cumplir con la especificación ASTM D 5249.

Relleno de juntas

Los materiales por emplear deberán cumplir con alguna de las especificaciones ASTM D 994, ASTM D 1751 O ASTM D1752 – Sello elastomérico.

Unidad de Medida:

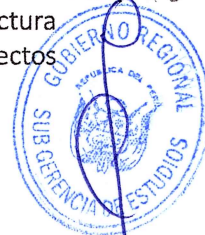
La unidad de medida es por metro lineal (M) de corte y sellado de juntas de contracción e= 6mm.

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018



Miguel Ángel Querevill
ARQUITECTO
CAP. 17206





Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.06.02 JUNTA ASFÁLTICA DE E= 1" EN MURO DE CONCRETO

Descripción:

Esta partida consiste en ejecutar los trabajos de junta de dilatación, las juntas, a ser dejadas sin relleno o a rellenarse posteriormente, deberán construirse utilizando encofrados adaptables que puedan ser extraídos sin dañar el hormigón de las paredes, tan pronto como sea posible, después que el hormigón haya fraguado.

El Contratista construirá juntas de dilatación donde vea conveniente de acuerdo como se detalla en los planos en obra y las mismas tendrán una abertura de e=1", espacio que después que las paredes de la losa hayan endurecido, serán rellenadas con mastic de asfalto de las proporciones 1:1. El mastic para cada junta se preparará, calentando un cuarto Kg. de asfalto y mezclando con arena fina del mismo peso, cuya mezcla será colocada en la abertura que ha quedado de 1"

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el metro (M) de suministro y colocación de junta asfáltica e=1"

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.06.03 CURADO DE LOSA DE CONCRETO

Descripción

El curado se deberá iniciar poco después de la operación del vibrador. El concreto se mantendrá húmedo por lo menos durante los 7 primeros días después del vaciado, utilizando cualquier sistema que la práctica aconseja, incluye la aplicación de aditivos al momento de hacer el curado de las estructuras.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el metro cuadrado (M2) de curado de losa de concreto.

Forma de Pago:

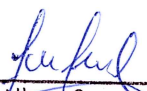
Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.


01.01.06.04 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Descripción:

Este ítem se refiere a la limpieza general de toda la obra finalizada. El contratista proveerá todos los materiales, herramientas y equipo para ejecución de la limpieza total de la obra.

Una vez concluida la obra deberá entregar la obra completamente limpia, todo el material sobrante deberá ser recogido, dejando las obras civiles exentas de basuras.


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.P. N° 241018


Miguel Angel Querevan Madueño
ARQUITECTO
CAP. 17206



Unidad de Medida:

La unidad de medida es global (GLB) de limpieza final de obra.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.06.05 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MOBILIARIO EDUCATIVO.

Descripción:

Esta partida comprende la movilización y desmovilización del mobiliario educativo a los diversos bloques o aulas del proyecto según se indica en los planos correspondientes.

Unidad de Medida:

La medición será estimada (Estim.) de acuerdo al mobiliario educativo movilizado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.07 MUROS Y TABIQUES, ZÓCALOS

**01.01.07.01 SUMINISTRO Y COLOC. DE MURO DE SISTEMA DRYWALL CON
PLANCHA DE FIBROCEMENTO DE 8MM EXTERIOR Y 6 MM INTERIOR**

Descripción:

Los Muros de Fibrocemento se colocarán en los lugares donde se indique en los planos correspondientes, serán protegidos mediante soporte metálico, tal como se indica en los planos, los lugares que reciban los paneles deberán ser un ambiente seco libre de mezclas húmedas durante 24 horas antes de colocarla. Se mantendrá este ambiente seco hasta que la instalación de los paneles se complete y las juntas estén completamente secas. Para el desarrollo de estas partidas se empleará planchas de 8mm para exterior y 6mm para interior, la altura de estos muros de fibrocemento y su ubicación se encuentra especificada en los planos correspondientes.

Instalación:

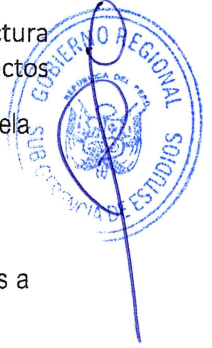
Será necesario dar ventilación adecuada para eliminar la humedad excesiva durante el sellado de las juntas y después. En lo posible los paneles serán longitudes grandes para eliminar la cantidad de juntas. Se calzarán los lados y cabos contiguos a ras sin colocarlas a la fuerza. Se recortarán los paneles para dejar paso a las instalaciones eléctricas, sanitarias, ventilación y pases de tuberías, con herramientas especiales.

Los paneles se fijarán con su longitud mayor en sentido vertical y todas las juntas coincidirán sobre elementos de la armazón. Las placas se anclarán o fijarán a la estructura metálica con tornillos cada 300 mm en los extremos derecho e izquierdo del panel, y cada 300 mm o menos en el centro del panel y los extremos superior e inferior del panel.

Estos tornillos autoavellanantes serán cabeza estrella Philips #2 o similar con punta broca y deberán colocarse a 12 mm, a eje del borde del panel, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Toda

Lucho Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Andel Querevalú Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



cabeza de tornillo residirá levemente debajo de la superficie de la placa. Se tendrá especial cautela para no quebrar el panel o dañar la superficie o el alma.

PERFILES METALICOS

Los perfiles metálicos están conformados por láminas de acero galvanizado grado 33, doblados a través del proceso roll forming y de calibre 25 (0.45mm de espesor).

MUROS INTERIORES - EXTERIORES

Rieles Horizontales: Son canales tipo U de anclaje que van adosados a la parte superior e inferior de la estructura que se ubican en dirección horizontal. Se utilizarán rieles de 0.45 mm de espesor distanciados según plano, cuyas medidas son de 65 o 90 mm. de peralte exterior, 25 mm de ala y de 3.00 mts de longitud.

Parantes Verticales: Son canales tipo C de soporte intermedio y de encuentro entre placas que se ubican en forma vertical. Se utilizarán parantes de 0.45 mm de espesor distanciados a cada 407mm, cuyas medidas son de 64 mm. o 89 mm de peralte exterior, 38 mm de ala y de 2.44 mts de longitud. Llevaran perforaciones cada 61 cm. para permitir el paso de las diferentes tuberías.

TORNILLOS AUTORROSCANTES

Se usarán tornillos autorroscantes SUPERBOARD o similar para la fijación de las láminas a los perfiles y WAFER para la fijación entre perfiles.

INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA

Se usarán los perfiles metálicos galvanizados de 65 o 90 mm. de peralte como rieles horizontales (perfiles de amarre), fijando uno en la parte superior y el otro en la parte inferior del paño que se requiere llenar, utilizando clavos disparados mediante fulminante y espaciados a 407 mm., permitiendo así sujetar el SISTEMA DRYWALL en la parte superior e inferior. Se usarán perfiles de encuentro de 64 o 89 mm. de peralte, como parantes verticales fijados a los perfiles de amarre superior e inferior previamente colocados. Estos perfiles estarán unidos entre sí por tornillos WAFER. Estos parantes deberán tener en el caso que así lo requiera, perforaciones espaciadas a distancias apropiadas para fijar las tuberías de las instalaciones necesarias. Se colocarán bastidores de madera de 2"x2" en todo el contorno del marco de cada puerta. Se colocarán parantes horizontales por cada nivel en donde se juntan los paneles.

Unidad de Medida:

La unidad de medida será por metros cuadrados (m2) de muro de sistema drywall con plancha de Fibrocemento.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.07.02 COLOCACIÓN DE ZÓCALOS CON PANEL DE PARED PVC E= 3MM TIPO MÁRMOL

Descripción:

Esta partida corresponde a la colocación de zócalos con Panel tipo mármol de PVC el cual contará con un espesor de 3mm, esta es una lámina de apariencia "ultravioleta" que le da un aspecto

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018

Angel Querevalú Nieto
ARQUITECTO
CAP. 17206



s sofisticado y simple al interior. Es adecuado para la mayoría de aplicaciones de construcción para montaje en paredes, techos, paredes decorativas, control de paredes amortiguadas, etc.

Unidad de Medida:

La unidad de medida de esta partida será por metro cuadrado (M2) de zócalo con panel de pared PVC e= 3mm tipo mármol.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.01.08 CARPINTERÍA DE MADERA

**01.01.08.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS CONTRAPLACADAS
(1.00X2.10m) INC. CERRAJERIA Y ACCESORIOS**

Descripción:

Las hojas de las puertas son de un contra placado de placas de triplay de 1.00x2.10m, con superficies enchapadas pintadas, y cantoneadas con madera endurecida. tienen marcos de madera cedro cepillado y accesorios especificados para cada caso.

El contra placado de las puertas se hará en cualquiera de las posibilidades descrita más adelante.

La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda malograr su apariencia.

Toda la madera empleada, deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia, todo el tiempo que sea necesario.

Los elementos de la madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra, será responsabilidad del supervisor y/o inspector cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas.

Se colocarán en los bloques que se indican en los planos y metrados del expediente técnico estas serán instaladas con la cerrajería correspondiente.

Las puertas tendrán cerradura de tipo 03 golpes e incluirán bisagras aluminizadas de 4".

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Miguel Ángel Querevén Medina
ARQUITECTO
CAP. 17205



**01.01.08.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTAS CONTRAPLACADAS
(0.80X2.10m) INC. CERRAJERIA Y ACCESORIOS**

Descripción:

Las hojas de las puertas son de un contra placado de placas de triplay de 0.80x2.10m, con superficies enchapadas pintadas, y cantoneadas con madera endurecida. tienen marcos de madera cedro cepillado y accesorios especificados para cada caso.

El contra placado de las puertas se hará en cualquiera de las posibilidades descrita más adelante.

La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda malograr su apariencia.

Toda la madera empleada, deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia, todo el tiempo que sea necesario.

Los elementos de la madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra, será responsabilidad del supervisor y/o inspector cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o herramientas.

Se colocarán en los bloques que se indican en los planos y metrados del expediente técnico estas serán instaladas con la cerrajería correspondiente.

Las puertas tendrán cerradura de tipo 03 golpes e incluirán bisagras aluminizadas de 4".

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad (UND) de puerta colocada.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.08.03 COLOCACIÓN DE LISTONES DE MADERA DE 2"X2" EN VANOS

Descripción:

Esta partida contempla a todos los elementos que conlleven al empleo de listones de madera de 2"x 2" en vanos, los listones de madera serán de excelente calidad, se instalará según donde se indican los planos correspondientes, con el fin de establecer su correcto funcionamiento.

Unidad de Medida:

La unidad de medida de esta partida será por metro lineal (ML) de listones de madera de 2"x2".

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

**01.01.08.04 DIVISIONES DE ALUCOBOND E=4MM CON PUERTA, SEGÚN DISEÑO
INCLUYE ACCESORIOS**

Descripción:

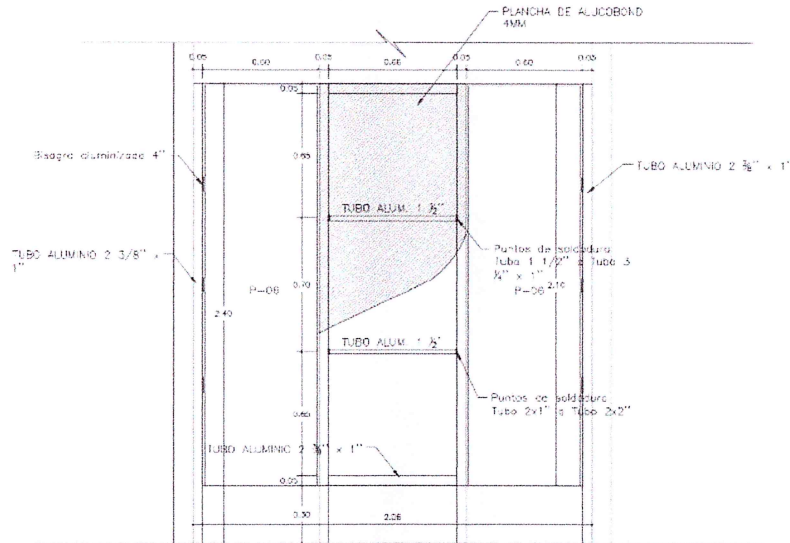
Esta partida contempla las divisiones con planchas de Alucobond con puerta, según diseño.

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Miguel Ángel Quevedo Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



Las planchas de alucobond se fijarán en Tubo de aluminio de 2 3/8" x 1" de 2mm, los cuales tendrán tubos de aluminio de 1/2" instalados transversalmente como soporte para las planchas de alucobond.



Unidad de Medida:

La unidad de medida de esta partida será por metro cuadrado (M2) de Divisiones de Alucobond.

Forma de Pago:

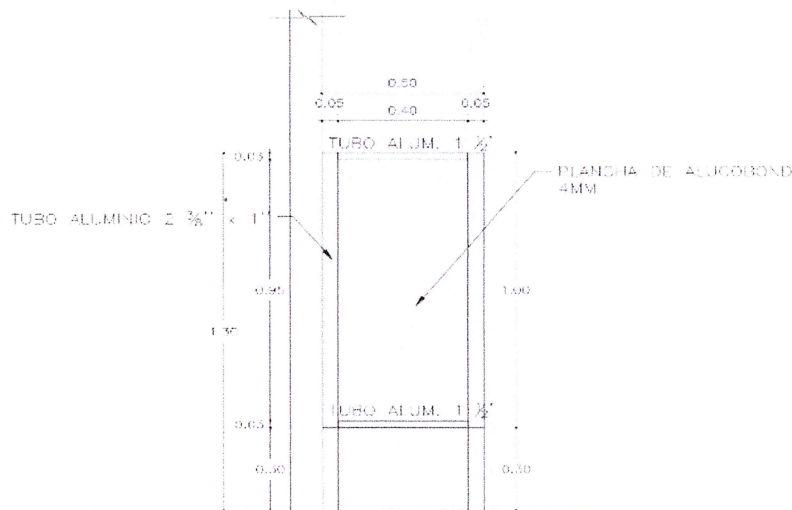
Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.08.05 DIVISIONES DE ALUCOBOND E=4MM EN URINARIO, SEGÚN DISEÑO INCLUYE ACCESORIOS

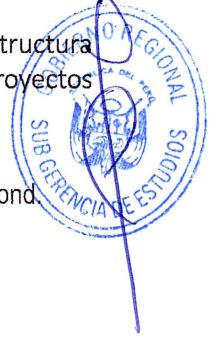
Descripción:

Esta partida contempla las divisiones con planchas de Alucobond, según diseño, las planchas de alucobond se fijarán en Tubo de aluminio de 2 3/8" x 1" de 2mm, los cuales tendrán tubos de aluminio de 2 1/2" instalados transversalmente como soporte para las planchas de alucobond.

Albert Carrasco Viera
Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018



Rafael Querecán Medina
Rafael Querecán Medina
ARQUITECTO
CAP. 17286



Unidad de Medida:

La unidad de medida de esta partida será por metro cuadrado (M2) de Divisiones de Alucobond

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.01.09 CARPINTERÍA DE ALUMINIO

01.01.09.01 VENTANA SISTEMA DIRECTO CON VIDRIO CRUDO INCOLORO 6MM, LAMINA DE SEGURIDAD

Descripción

En estas partidas se considera la colocación de ventanas con sistema directo con vidrio crudo incoloro de e= 6mm, la ubicación, medidas de perfiles se encuentran indicadas en los planos siendo las mismas de primera calidad conservando las especificaciones de los planos.

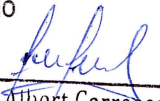
Estas ventanas tendrán cerramiento de vidrio de 6mm, este sistema, como su mismo nombre lo dice, se aplica directamente sobre el vano o hueco destinado para la ventana, usando el cristal y poco aluminio para separar las piezas móviles de las estáticas. Permite tener gran hermetismo por la presencia de la felpa en sus perfiles y deja pasar la luz a los espacios sin mayores complicaciones.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el metro cuadrado (M2) de ventana sistema directo con vidrio crudo incoloro 6mm.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

01.01.09.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BISAGRAS ALUMINIZADAS DE 4".

Descripción:


En esta partida comprende el suministro y colocación de bisagras aluminizadas de 4" que serán colocadas en razón de 3 por cada hoja y según el tipo, las cuales deberán atornillarse convenientemente. Estas bisagras estarán ubicadas en las puertas P3 de los servicios higiénicos.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por unidad (UND) de Bisagra instalada.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.


Miguel Ángel Quevedo Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



01.01.09.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERROJO CUADRADO A PRESIÓN ZINCADO 6".

Descripción:

En esta partida comprende el suministro y colocación de cerrojo cuadrado a presión zincado de 6", las cuales deberán atornillarse convenientemente. Estas bisagras estarán ubicadas en las puertas P3 de los servicios higiénicos.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es por unidad (UND) de Cerrojo instalado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.



01.01.10 PINTURA

01.01.10.01 PINTURA LÁTEX MATE EN MUROS LIVIANOS EXTERIOR E INTERIOR – 2 MANOS

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con dos manos de pintura Látex de color, en el área de la parte exterior e interior de los muros, el color será autorizado por el Supervisor, debiendo ser la pintura de primera calidad previa coordinación con la Dirección de la Institución Educativa. antes de proceder al pintado con Pintura Látex, se debe aplicar una capa de imprimante, la cual servirá como base para una mejor adherencia de la Pintura Látex en las Superficies a Pintar.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el metro cuadrado (M2) de pintura látex en muros exteriores e interiores – 2 manos.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

01.01.10.02 PINTURA DE BORDE DE SARDINEL CON PINTURA AMARILLA DE TRÁFICO H=0.15M

Descripción:

Comprende la ejecución del pintado con pintura de tráfico amarillo, a lo largo de los bordes de los sardineles, estas longitudes se encuentran especificados en los metrados y planos correspondientes.

Unidad de Medida:

La unidad de medida es el metro lineal (ML) de pintura amarilla de tráfico en sardinel.

Miguel Ángel Querevelli Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206



Gobierno Regional
DE TUMBES

002640

Gerencia Regional de Infraestructura
Sub-Gerencia de Estudios y Proyectos



Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor.


Javier Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018


Javier Albert Guerrero Medina
ARQUITECTO
CAP. 17206

31 de 61



1.02. INSTALACIONES SANITARIAS

1.02.01 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

Descripción

Este rubro comprende el metrado de los aparatos sanitarios de baños, cocinas, lavanderías y de todo ambiente en donde se instalen inodoros, lavatorios, urinarios, duchas, lavaderos, etc., de diferentes materiales o características, tales como loza, acero inoxidable, fierro enlozado, granito, cromados, revestidos con mayólicas, etc.

También se incluyen los elementos complementarios al uso del aparato, es decir los accesorios como papeleras, ganchos, jaboneras, etc. y los materiales necesarios para dejar los aparatos y accesorios para su correcto funcionamiento.

1.02.01.01 SUMINISTRO DE APARATO SANITARIO (INODORO)

Descripción

Este rubro comprende el suministro o provisión del aparato sanitario que en este caso se trata del inodoro de adulto y baby cuyas características son de losa vitrificada, con tanque bajo, color blanco, de primera clase, de acción sifónica y descarga silenciosa, trampa incorporada. El eje del punto de desagüe será a 0.30 m. del plomo del muro. Se coloca la taza de inodoro en el lugar donde va a ser instalada y se marcan los huecos en los que irán alojados los pernos de sujeción. Estos huecos tendrán una profundidad no menor de 2" y dentro de ellos irán los tarugos de madera o plástico. La tubería PVC deberá sobresalir del nivel del piso.

Unidad de medida

La medición será por unidad (Und.) de inodoro suministrado o provisionado en almacenes de la obra y aprobado por el Supervisor de Obra.

Forma de pago

El cómputo se efectuará por cantidad de unidades, figurando en partidas diferentes de acuerdo con el tipo de material o características (tipo, clase, grifería, etc.). La unidad incluye todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento.

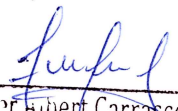
1.02.01.02. SUMINISTRO DE APARATO SANITARIO (URINARIOS)

Descripción

Este rubro comprende el suministro o provisión del aparato sanitario que en este caso se trata del urinario cuyas características son de losa vitrificada, color blanco, de primera clase, trampa incorporada, el eje del punto de desagüe será según contempla los planos de detalle. Estos huecos tendrán una profundidad no menor de 2" y dentro de ellos irán los tarugos de madera o plástico. La tubería PVC no deberá sobresalir del ras de muro.

Unidad de medida

La medición será por unidad (Und.) de urinario suministrado o provisionado en almacenes de la obra y aprobado por el Supervisor de Obra.


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018



Forma de pago

El cómputo se efectuará por cantidad de unidades, figurando en partidas diferentes de acuerdo al tipo de material o características (tipo, clase, grifería, etc.). La unidad incluye todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento.

1.02.01.03. SUMINISTRO DE APARATO SANITARIO (LAVAT. PEDESTAL)

Descripción

Este rubro comprende el suministro o provisión del aparato sanitario que en este caso se trata del lavatorio Pedestal blanco Moderno para sobreponer en encimera. cuyas características para pegar en mesada de baño hecho al 100% de loza, vitrificada en las partes visibles del producto, de forma ligeramente elíptica, viene sin rebose, perforación para desagüe de 2". Viene con perforación para grifería, está al eje de la perforación para desagüe.

Altura del Producto	17 cm
Ancho del Producto	47.5 cm
Profundidad del Producto	42 cm
Acabado	Vitrificado
Tipo de Producto	Pedestal
Material	Loza

Unidad de medida

La medición será por unidad (Und.) de lavatorio pedestal blanco suministrado o provisionado en almacenes de la obra y aprobado por el Supervisor de Obra.

Forma de pago

El cómputo se efectuará por cantidad de unidades, figurando en partidas diferentes de acuerdo al tipo de material o características (tipo, clase, grifería, etc.). La unidad incluye todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento.


1.02.01.04. INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

Descripción

Este rubro comprende únicamente el costo de la mano de obra por la instalación del aparato sanitario e incluye los accesorios, pruebas necesarias para el correcto funcionamiento tanto el inodoro, urinario, lavatorios de cara y lavaderos.

Unidad de medida

La medición será por unidad (Und.) de instalación de aparatos sanitarios y accesorios de la mano de obra aprobado por el Supervisor de Obra.


 Sr. Albert Carrasco Viera
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 241018



Forma de pago

El cómputo se efectuará por cantidad de unidades, figurando en partidas diferentes de acuerdo al tipo de material características o dificultad en su instalación.

01.02.02 SISTEMA DE AGUA FRÍA

Descripción

En este rubro se incluyen las redes de agua fría desde el punto de abastecimiento o conexión domiciliaria hasta los puntos de salida de los aparatos sanitarios.

Se incluye igualmente la instalación del sistema contra incendio y cualquier otro tipo de instalación de tuberías relacionado con el sistema de agua fría.

Como norma general, el metrado no incluye la conexión domiciliaria de agua. En casos de excepción, se considera el número de conexiones y diámetro de cada una.

01.02.02.01 SALIDA DE AGUA FRÍA

1.02.02.01.01 TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO

Descripción

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, estos ejes deberán ser aprobados por el Ing. Inspector y/o supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.

Materiales

Estacas de madera

Se utilizará exclusivamente madera nacional, pudiendo ser de eucalipto o madera montaña corriente, pero que garantice los trabajos de marcado inicial de las obras. Las estacas serán de 2" x 2" y las vallas de 2" x 1 1/2" como mínimo. Para afianzar las vallas se requieren de clavos de 2 1/2" o 3".

Yeso

Se usará para realizar el trazado de los cimientos corridos, zapatas, etc., antes de la ejecución de los trabajos de excavación.

Cordel

Es un material accesorio que permite alinear los trazos en forma práctica y que permite el pintado de las líneas con yeso. Debe ser de material resistente para soportar la tensión durante los trabajos.

Clavos de acero

Se utilizará clavos con cabeza para madera de 2" como máximo.



Albert Carrasco Viera
Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018



Equipos y herramientas

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser:

Teodolito, nivel de y miras o estadías.

Equipo y herramientas menores (martillos, sierra, barretas, etc.)

Ejecución

El trazado y replanteo de ejes, así como la comprobación de los niveles serán efectuadas por el Residente de Obra de acuerdo con los planos del Proyecto. El Residente para este efecto ubicará el BM y el punto de inicio de trazo, luego colocará estacas de madera para señalar el trazo donde irán proyectadas las tuberías, las que mantendrá hasta el emplantillado. Los niveles serán dados a través del teodolito y el nivel de ingeniero.

El procedimiento a utilizar en trazo será el siguiente:

Se deberá mantener suficientes instrumentos para la nivelación y levantamientos topográficos, en o cerca del terreno durante los trabajos, para el trabajo de replanteo. Se deberá contar con personal especializado en trabajos de topografía.

Unidad de Medida

La medición será por metro lineal (m.) de trazo nivelación y replanteo.

Forma de Pago

Que se han considerado en el Valor Referencial y dicho pago, constituye la compensación total por la mano de obra, suministro de materiales hasta el lugar de ubicación de las obras, equipos y herramientas, para la correcta ejecución de la partida.

1.02.02.01.02 EXCAVACIÓN MANUAL PARA INSTALACIÓN DE TUBERIAS

Descripción

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la instalación de las redes de alimentación y de distribución de agua fría. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.


Procedimiento constructivo

Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.

Verificar niveles y dimensiones expresados en los planos.

Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.

Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación. Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero Interventor, las cotas finales de excavación


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018



Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. Cargar y retirar los sobrantes. Verificar niveles finales de cimentación.

Unidad de medida

Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m^3) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por la supervisión. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos.

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.02.02.01.03 PROTECCIÓN DE LA TUBERÍA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENA GRUESA) E=0.15M

Descripción

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación y nivelación de hormigón. Se colocará Hormigón fino, para nivelar y proteger la tubería según se especifica en los planos.

El Hormigón se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de Medida

La medición será por metros cuadrado (m^2)

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

1.02.02.01.04 SALIDA DE AGUA FRIA Ø 1/2"

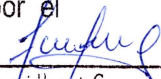
Descripción

Este rubro comprende el suministro e instalación de tuberías, accesorios y todos los materiales necesarios para su instalación dentro de un ambiente a partir del ramal de distribución hasta llegar al punto de salida, donde se conectará posteriormente el aparato sanitario.

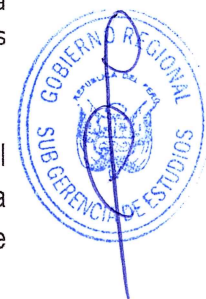
Además, quedan incluidos en la unidad, los espacios libres dejados en la albañilería, su posterior relleno con concreto y la mano de obra para la instalación de las tuberías.

Unidad de Medida

La medición será por punto (Pto) instalado inc. Pruebas hidráulicas, aprobado por el Supervisor de Obra.


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018





Forma de medición

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.02.02 REDES DE DISTRIBUCIÓN

01.02.02.02.01 TUBERÍA PVC CLASE 10 SP P/AGUA FRÍA D=3/4"

Descripción

Este rubro comprende el suministro e instalación de las tuberías de PVC Clase 10 de Dn = 3/4", y todos los materiales necesarios para su instalación desde el ambiente donde se ubican los aparatos hasta las redes de alimentación.

Además, comprende la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la instalación de las tuberías.

En el caso de tuberías de diversos tipos de material deberán figurar como partidas independientes y de acuerdo a su diámetro.

Unidad de Medida

La medición será por metro lineal (ml) instalado inc. Pruebas hidráulicas, aprobado por el Supervisor de Obra.

Forma de medición

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.02.03 REDES DE ALIMENTACIÓN

01.02.02.03.01 TUBERÍA PVC ROSCADO C-10 D=1"

Descripción

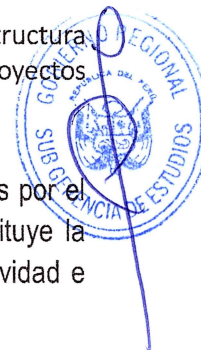
Este rubro comprende el suministro e instalación de las tuberías de PVC Clase 10 de Dn = 1", y todos los materiales necesarios para su instalación, desde la conexión domiciliaria o algún tipo almacenamiento de agua hasta las redes de distribución.

Unidad de Medida

La medición será por metro lineal (ml) instalado inc. Pruebas hidráulicas, aprobado por el Supervisor de Obra.


Alberto Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

37 de 61



Forma de medición

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.02.04 ACCESORIOS DE REDES DE AGUA

01.02.02.04.01 ACCESORIOS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN

01.02.02.04.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° PVC AGUA C-10 3/4"

01.02.02.04.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC AGUA C-10 3/4"

01.02.02.04.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE BRONCE 1/2"

01.02.02.04.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION PVC AGUA C-10 3/4" A 1/2"

01.02.02.04.01.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION UNIVERSAL PVC 3/4"

01.02.02.04.02 ACCESORIOS EN REDES DE ALIMENTACIÓN

01.02.02.04.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° PVC AGUA C-10 1"

01.02.02.04.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 45° PVC AGUA C-10 1"

01.02.02.04.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC AGUA C-10 1"

01.02.02.04.02.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCION PVC AGUA C-10 1" A 3/4"

01.02.02.04.02.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION UNIVERSAL PVC 1"

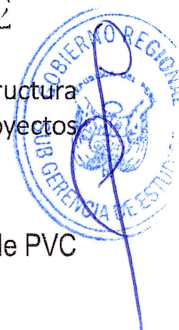
01.02.02.05 VÁLVULAS

01.02.02.05.01 VALVULA COMPUERTA PESADA DE BRONCE 3/4"


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Descripción

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos de cierre o regulan el paso del agua. El interior de los accesorios y conexiones será totalmente liso y, en el caso de conexiones de bronce, éstas serán del tipo de fundición anti porosa y terminales labrados a máquina. Las válvulas serán esféricas de Ø 3/4", de material de fabricación PVC, con uniones roscadas, con marca de fábrica en alto relieve y 250 lb/pulg² de presión de trabajo. Las válvulas que se instalen en muros irán entre dos uniones universales y estarán alojadas en nichos con suficiente espacio para facilitar su remoción y desmontaje. Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo a las normas técnicas vigentes.



Unidad de Medida

La medición será por unidad (Und.) de suministro e instalación de válvula compuerta de PVC Ø 1/2", aprobado por el Supervisor de Obra.

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.02.05.02 VALVULA COMPUERTA PESADA DE BRONCE 1"

Descripción

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos de cierre o regulan el paso del agua. El interior de los accesorios y conexiones será totalmente liso y, en el caso de conexiones de bronce, éstas serán del tipo de fundición anti porosa y terminales labrados a máquina. Las válvulas serán esféricas de Ø 1", de material de fabricación PVC, con uniones roscadas, con marca de fábrica en alto relieve y 250 lb/pulg² de presión de trabajo. Las válvulas que se instalen en muros irán entre dos uniones universales y estarán alojadas en nichos con suficiente espacio para facilitar su remoción y desmontaje. Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

Unidad de Medida

La medición será por unidad (Und.) de suministro e instalación de válvula compuerta de PVC Ø 1", aprobado por el Supervisor de Obra.

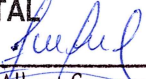
Forma de pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo con el precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

1.02.02.05.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CHECK HORIZONTAL 1"

DESCRIPCIÓN:

La presente partida comprende el suministro e instalación de una válvula check (válvula de retención) de 1 pulgada de diámetro nominal, incluyendo todos los materiales, accesorios, herramientas, mano de obra especializada y pruebas hidráulicas necesarias para su correcta operación dentro del sistema de conducción de agua potable, riego u otra instalación hidráulica.


Javier Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I.P. N° 241018





Unidad de Medida

La medición será por unidad (Und.) de suministro e instalación de válvula check de 1"

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo con el precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

1.02.02.05.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA CHECK VERTICAL 1"

DESCRIPCIÓN:

La presente partida comprende el suministro e instalación de una válvula check vertical (de 1 pulgada de diámetro nominal, incluyendo todos los materiales, accesorios, herramientas, mano de obra especializada y pruebas hidráulicas necesarias para su correcta operación dentro del sistema de conducción de agua potable, riego u otra instalación hidráulica.

Unidad de Medida

La medición será por unidad (Und.) de suministro e instalación de válvula check de 1"

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida

01.02.02.06 OTROS

01.02.02.06.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CISTERNA DE POLIETILENO 10000 LTS INCL. ACCESORIOS

Descripción

Esta partida comprende el suministro, transporte, posicionamiento e instalación de una cisterna de polietileno de alta densidad (HDPE) de 10,000 litros de capacidad, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcta operación, tales como conexiones, válvulas, flotador, tapa hermética, anclajes. Se incluye también la preparación del terreno o base de asentamiento conforme al diseño aprobado.

Unidad de Medida

Se medirá por cisterna instalada (und). y en correcto funcionamiento, con todos los accesorios y pruebas incluidas, según planos y especificaciones.


Robert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018



Forma de pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.02.06.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE POLIETILENO 1100 LTS INCL. ACCESORIOS

Descripción

La presente partida comprende el suministro, transporte, posicionamiento e instalación de un tanque de almacenamiento de agua fabricado en polietileno de alta densidad (HDPE) de 1,100 litros de capacidad, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, tales como válvulas, conexiones, tapa, flotador, soportes y tuberías de interconexión. Se considera también la preparación de la base de apoyo.

Unidad de Medida

Se medirá por cisterna instalada (und). y en correcto funcionamiento, con todos los accesorios y pruebas incluidas, según planos y especificaciones.

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.03 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

01.02.03.01 MONTANTE DE TECHOS

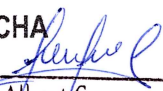
01.02.03.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 1/16" (SEGÚN DISEÑO)

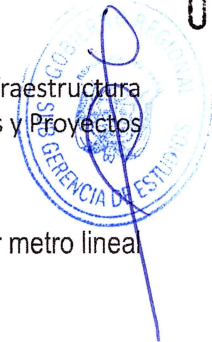
Descripción+

Se entiende a todos los trabajos que signifiquen la colocación de conductores de las aguas de las lluvias de los techos hacia los desagües colocados para tal efecto.

Los materiales utilizados para tal fin serán de plancha galvanizada N° 24 (e=0,57 mm). Las uniones de la misma deberán ser soldadas con estaño fuerte y solapado en el sentido de la evacuación del agua mínimo 15 cm. Las mismas no podrán ser remachadas, atornilladas, ni selladas.

El modo de sujeción será mediante grapas de hierro galvanizado adecuadas a la forma de la canaleta y fijadas a la pared mediante incrustación con tarugo tipo fisher o equivalente o grapas de embutir. En caso de estructura metálicas irán incrustadas a la misma.


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018



Unidad de Medida

El trabajo ejecutado de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirá por metro lineal (ml) de canaleta suministrado, instalado y probado.

Forma de Pago

El pago se hará por metro lineal (ml) según precio unitario del contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.02.03.01.02 RED COLECTORA (MONTANTE) DE DRENAJE PLUVIAL Ø 4"

Descripción

Se entiende a todos los planos se empleará tuberías de pvc de 3" y 4" para trabajos para la evacuación de agua pluvial como indica en los planos de instalaciones sanitarias como indica en el detalle.

Unidad de Medida

El trabajo ejecutado de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirá por metro lineal (ml) de montante de drenaje pluvial inc. abrazadera instalado y probado.

Forma de Pago

El pago se hará por metro lineal (ml) según precio unitario del contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.02.03.02 ACCESORIOS EN MONTANTE

01.02.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° Ø 4"

01.02.03.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 45° Ø 4"

Descripción

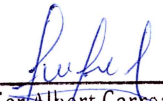
Esta partida comprende la instalación de codo PVC 90° y codo PVC de 45° de Ø 4" C-10, serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el supervisor y/o inspector verificara la calidad de material y proceso constructivo.

Unidad de Medida

La medición será por unidad instalado (UND) de codo de 90° y 45° PVC Ø 4", colocado.

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo al Metrado establecidos en el valor referencial.


Ing. Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018





01.02.04 DESAGÜE Y VENTILACIÓN

Descripción

En este rubro se incluyen las redes interiores y exteriores de desagüe y de ventilación.

Las redes de evacuación de desagüe comprenden las derivaciones, montantes o bajantes y los colectores. Las tuberías de ventilación están constituidas por tuberías que acometen a la red interna de desagüe cerca de las trampas, estableciendo una comunicación con el aire exterior, y constan igualmente, de derivaciones y columna de ventilación.

01.02.04.01. TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO

Descripción

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, estos ejes deberán ser aprobados por el Ing. Inspector y/o supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.

Materiales

Estacas de madera

Se utilizará exclusivamente madera nacional, pudiendo ser de eucalipto o madera montaña corriente, pero que garantice los trabajos de marcado inicial de las obras. Las estacas serán de 2" x 2" y las vallas de 2" x 1 1/2" como mínimo. Para afianzar las vallas se requieren de clavos de 2 1/2" o 3".

Yeso

Se usará para realizar el trazado de los cimientos corridos, zapatas, etc., antes de la ejecución de los trabajos de excavación.

Cordel

Es un material accesorio que permite alinear los trazos en forma práctica y que permite el pintado de las líneas con yeso. Debe ser de material resistente para soportar la tensión durante los trabajos.

Clavos de acero

Se utilizará clavos con cabeza para madera de 2" como máximo.


Equipos y herramientas

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser:

Teodolito, nivel de y miras o estadías.

Equipo y herramientas menores (martillos, sierra, barretas, etc.)

Ejecución


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018



El trazado y replanteo de ejes, así como la comprobación de los niveles serán efectuadas por el Residente de Obra de acuerdo con los planos del Proyecto. El Residente para este efecto ubicará el BM y el punto de inicio de trazo, luego colocará estacas de madera para señalar el trazo donde irán proyectadas las tuberías, las que mantendrá hasta el emplantillado. Los niveles serán dados a través del teodolito y el nivel de ingeniero.

El procedimiento a utilizar en trazo será el siguiente:

Se deberá mantener suficientes instrumentos para la nivelación y levantamientos topográficos, en o cerca del terreno durante los trabajos, para el trabajo de replanteo. Se deberá contar con personal especializado en trabajos de topografía.

Unidad de Medida

La medición será por metro lineal (m.) de trazo nivelación y replanteo.

Forma de Pago

Que se han considerado en el Valor Referencial y dicho pago, constituye la compensación total por la mano de obra, suministro de materiales hasta el lugar de ubicación de las obras, equipos y herramientas, para la correcta ejecución de la partida.

01.02.04.02 EXCAVACIÓN MANUAL PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

Descripción

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la instalación de las redes de alimentación y de distribución de agua fría. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.

Procedimiento constructivo

Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.

Verificar niveles y dimensiones expresados en los planos.

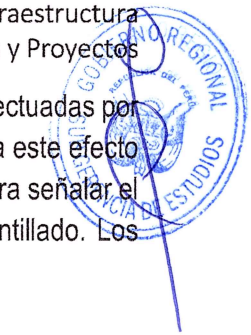
Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.


Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación. Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero Interventor, las cotas finales de excavación

Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación. Cargar y retirar los sobrantes. Verificar niveles finales de cimentación.

Unidad de medida

Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m³) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de




Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP N° 241018



niveles debidamente aprobadas por la supervisión. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos.

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.02.04.03 PROTECCIÓN DE LA TUBERÍA CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (ARENA GRUESA) E=0.15M

Descripción

Consiste esta partida en la ejecución de todas las operaciones necesarias para la colocación de arena gruesa para nivelar y proteger la tubería según se especifica en los planos.

El agregado se encontrará limpio y libre de impurezas, aceites álcalis, tierra u otro material peligroso para la buena ejecución de la obra.

Unidad de Medida

La medición será por metros cuadrado (m²)

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial.

01.02.04.04 SALIDA DE DESAGÜE DE PVC 4"

Descripción

Comprende el suministro e instalación de tuberías y accesorios de Ø 4", y todos los materiales necesarios dentro de un ambiente a partir del ramal de derivación, hasta llegar al punto de entrada del desagüe, donde se conectará posteriormente el aparato sanitario.

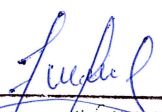
Además, quedan incluidos en la unidad, los espacios libres dejados en la albañilería, su posterior relleno con concreto y la mano de obra para la instalación de las tuberías.

Unidad de medida

La medición será por punto de desagüe de PVC Ø 4" realmente colocado.

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.


Robert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018



01.02.04.05 SALIDA DE DESAGÜE DE PVC 2"

Descripción

Comprende el suministro e instalación de tuberías y accesorios de Ø 2", y todos los materiales necesarios dentro de un ambiente a partir del ramal de derivación, hasta llegar al punto de entrada del desagüe, donde se conectará posteriormente el aparato sanitario.

Además, quedan incluidos en la unidad, los espacios libres dejados en la albañilería, su posterior relleno con concreto y la mano de obra para la instalación de las tuberías.

Unidad de medida

La medición será por punto de desagüe de PVC Ø 2" realmente colocado.

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.04.06 REDES DE DERIVACIÓN

01.02.04.06.01 RED DE DERIVACIÓN DE DESAGUE Ø 4"

Descripción

Este rubro comprende el suministro e instalación de las tuberías de PVC Ø = 4", y todos los materiales necesarios para su instalación desde el ambiente donde se ubican los aparatos hasta la red de colección.

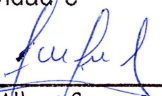
Se colocarán los tubos en la posición indicada y con la pendiente mínima, como se indica en planos respectivos. Además, comprende los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la instalación de las tuberías.

Unidad de Medida

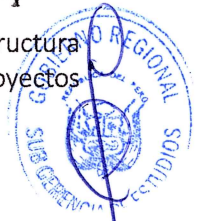
La medición será por metro lineal (ml) instalado inc. Pruebas hidráulicas, aprobado por el Supervisor de Obra.

Forma de medición

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.


Ingeniero Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018





01.02.04.06.02 RED DE DERIVACIÓN DE DESAGUE Ø 2"

Descripción

Este rubro comprende el suministro e instalación de las tuberías de PVC Ø = 2", y todos los materiales necesarios para su instalación desde el ambiente donde se ubican los aparatos hasta la red de colección.

Se colocarán los tubos en la posición indicada y con la pendiente mínima, como se indica en planos respectivos. Además, comprende los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la instalación de las tuberías.

Unidad de Medida

La medición será por metro lineal (ml) instalado inc. Pruebas hidráulicas, aprobado por el Supervisor de Obra.

Forma de medición

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.04.07 REDES COLECTORAS

01.02.04.07.01 RED COLECTORA DE DESAGUE Ø 4"

Descripción

Este rubro comprende el suministro e instalación de las tuberías de PVC Ø = 4", y todos los materiales necesarios para su instalación desde la red de derivación donde se ubican los aparatos hasta la conexión domiciliaria de alcantarillado.

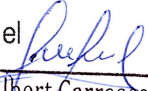
Se colocarán los tubos en la posición indicada y con la pendiente mínima, como se indica en planos respectivos. Además, comprende los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la instalación de las tuberías.

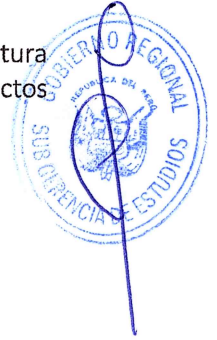
Unidad de Medida

La medición será por metro lineal (ml) instalado inc. Pruebas hidráulicas, aprobado por el Supervisor de Obra.

Forma de medición

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
C.I. N° 241018



01.02.04.08 ACCESORIOS DE REDES DE DESAGÜE

01.02.04.08.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° PVC SAP Ø DE 4"

01.02.04.08.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 90° PVC SAP Ø DE 2"

01.02.04.08.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO DE 45° PVC SAP Ø DE 2"

01.02.04.08.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC SAP Ø DE 4" A 2"

01.02.04.08.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC SAP Ø DE 4"

01.02.04.08.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC SAP Ø DE 2"

01.02.04.08.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP Ø DE 4"

01.02.04.08.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP Ø DE 2"

01.02.04.08.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC SAP Ø DE 4" A 2"

01.02.04.08.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOMBRERO DE VENTILACIÓN PVC SAP Ø DE 2"

01.02.04.08.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE BRONCE Ø DE 4"

01.02.04.08.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO CON TRAMPA P; Ø DE 2"

Este rubro comprende el suministro e instalación de los accesorios según sus características plasmadas en los ítems adjuntos y/o precedentes tanto de las redes de derivación como en las colectoras; estos accesorios indispensables para el buen funcionamiento de las redes serán ubicados de acuerdo a los planos del expediente técnico, el supervisor verificara la cantidad y la correcta ejecución de esta partida.

Unidad de Medida


La medición será por unidad (Und.) de suministro e instalación de accesorios según los ítems aprobado por el Supervisor de Obra.

Forma de pago

Se cancelará de acuerdo con la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo con el precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.

01.02.04.09 BUZONETA

01.02.04.09.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE BUZONETA DI:0.60M


Albert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación completa de una buzoneta de concreto de diámetro interior de 0.60 m, incluyendo la base, anillos de elevación, tapa, marco, morteros



de asiento y sellado, así como el equipamiento necesario para su correcta funcionalidad. Se considera también la excavación, preparación de la base, instalación y relleno compactado.

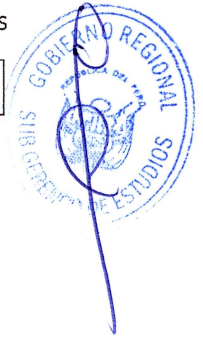
Unidad de Medida

La medición será por unidad (UND) de caja de registro de desagüe de 12"x24".

Forma de Pago

Se cancelará de acuerdo a la unidad de medidas y de la forma descrita. Aceptadas por el supervisor, y se pagará de acuerdo al precio unitario ofertado, dicho pago constituye la compensación total por la mano de obra, equipos y herramientas, y cualquier actividad e imprevisto necesario para la completa y correcta ejecución de la partida.


Gerbert Carrasco Viera
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 241018



1.03. INSTALACIONES ELECTRICAS

1.03.01 TABLEROS ELECTRICOS

01.03.01.01. ACOMETIDA DE POSTE HACIA MEDIDOR

Descripción

Desde el poste ubicado en el frontis del área a efectuarse la construcción provisional, se tendera una acometida monofásica, que será solicitada al concesionario durante el proceso de construcción a cargo del contratista. Se tendera un cable concéntrico al medidor, donde se ha adecuado el metrado de materiales consignados en los análisis de costos.

Unidad de Medida:

La medición será por EQUIPO (EQPO) por el suministro de nueva base con cable desde la acometida y del medidor, con tramite a Enosa y del Ing. Inspector.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

01.03.01.02. SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO GENERAL (TG)

Descripción

El tablero deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa. Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico.

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama unifilar.

Los Interruptores Termomagnéticos a instalar en el Tablero General serán tal como se indica en el unifilar así como del desagregado del presupuesto analítico.

Unidad de Medida:

La medición será por EQUIPO (EQPO) del tablero General suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida



Juan Carlos Tuesta
INGENIERO EN ELECTRICIDAD
C.T.P. 92422

01.03.01.03. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN - TD1

Descripción

El tablero será metálico con puerta y chapa. Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico y cuadro de leyenda. Adosado a la pared

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el

50 de 61



diagrama. Contará con 5 llaves térmicas y 2 diferenciales, debidamente cableado, tejidos y acondicionados e identificados.

Unidad de Medida:

La medición será por EQUIPO (EQPO) del tablero de Distribución TD-1, equipado con IT y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

01.03.01.04. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN - TD2

Descripción

El tablero será metálico con puerta y chapa. Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico y cuadro de leyenda. Adosado a la pared

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama. Contará con 7 llaves térmicas y 1 diferencial, debidamente cableado, tejidos y acondicionados e identificados.

Unidad de Medida:

La medición será por EQUIPO (EQPO) del tablero de Distribución TD-2, equipado con IT y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

01.03.01.05. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN - TD3

Descripción

El tablero será metálico con puerta y chapa. Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico y cuadro de leyenda. Adosado a la pared

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama. Contará con 7 llaves térmicas y 1 diferencial, debidamente cableado, tejidos y acondicionados e identificados.

Unidad de Medida:

La medición será por EQUIPO (EQPO) del tablero de Distribución TD3, equipado con IT y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.



Américo Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422



01.03.01.06. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN - TD4

Descripción

El tablero será metálico con puerta y chapa. Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico y cuadro de leyenda. Adosado a la pared

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama. Contará con 7 llaves térmicas y 1 diferencial, debidamente cableado, tejidos y acondicionados e identificados.

Unidad de Medida:

La medición será por EQUIPO (EQPO) del tablero de Distribución TD4, equipado con IT y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

01.03.01.07. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN - TEB

Descripción

El equipamiento de tablero de control TEB de electrobomba, será para controlar 01 equipo. El equipo actuara en automático, quedando así durante el proceso de pruebas y funcionamiento. El tablero contara con los materiales y accesorios adecuados para controlar y proteger el equipo de bombeo, actuara con botoneras de encendido y cierre de ser el caso. El tablero de control de electrobomba protegido con guarda motor y accionado con botoneras para el accionamiento de encendido. El tablero deberá estar con sus componentes instalados desde fábrica, listo para su puesta en funcionamiento.

Unidad de Medida:

La medición será por equipo (EQPO) del tablero de Distribución TEB de contingencia, equipado según se indica.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.



Jimmy A. Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422

01.03.01.08. SUMINISTRO Y MONTAJE DE POZO DE PUESTA A TIERRA , INCL. EXCAVACION

Previamente se efectuará la excavación del pozo a tierra. Se suministrará e instalará una puesta a tierra a una distancia prudencial según plano, para el TG (tablero General), Sub Tableros Generales, Tableros de Distribución y Para la sala de Cómputo. Mostrados en los planos, que se conectará mediante conductor de cobre. Cada Puesta a Tierra tendrán los elementos siguientes:



- * 40m conductor forrado amarillo/verde de 06 mm² de sección.
- * Una (01) Varilla de cobre puro de 5/8" de Ø x 2.40 m de longitud, con extremo afilado para facilitar su instalación a tierra.
- * 01 conector del tipo AB para asegurar el cable a la varilla de dispersión.
- * Elementos de dispersión: Capas de tierra vegetal cernida, 50kg de Bentonita, 50kg de sal Industrial, carbón vegetal; esto de acuerdo al detalle de puesta a tierra que se adjunta, el mismo que deberá de ser compactada por capas.
- * 01 Caja de C.A. (con tapa) de 0.3m x 0.3m x 450 mm.
- * Tubo de PVC-P de 3/4" de diámetro, 6.7 metros de longitud (aprox.), para proteger el cable de puesta a tierra del tablero al pozo.

Unidad de Medida:

La medición será global por la excavación y el suministro y colocación de puesta a tierra conectada al tablero general y tableros de distribución, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

01.03.01. CONDUCTORES ALIMENTADORES

01.03.02.01. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH DE 2-1X10 AWG DESDE MEDIDOR A TG

01.03.02.02. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH 2-1X6MM2 (TG A TD)

01.03.02.03. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH 2-1X06MM2 TEB

Descripción

El recorrido será Subterráneo y entubado adosado que irán a los bornes de ingreso del Tablero General de contingencia y tableros de distribución específicos, el tubo será apropiadamente específico, de acuerdo a los indicado en los planos, la alimentación será trifásico en 380/220 voltios y conectado la salida de su circuito en el TG hasta los bornes de ingreso del Interruptor termo magnético principal del tablero a alimentar.

NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES:

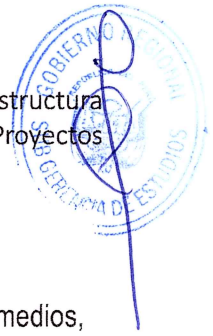
NTP-IEC 60228-2010: Conductores para cables aislados

NTP-IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones nominales

Los cables que se utilizarán serán de los calibres 10 y 06 mm² en N2XOH de las siguientes características técnicas:



Ing. Alejandro Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422



Tensión de Servicio: 0.6/1Kv
Temperatura de Operación: 70°C

Los conductores deberán llegar hasta el tablero, prescindiendo de empalmes intermedios, bajo responsabilidad del contratista ya esto merma el rendimiento estándar de la instalación. Serán de colores diferentes de acuerdo a la cantidad de conductores por electroducto y por circuito.

El tendido del cable se realizará previa apertura de zanja de 0.35 mts de ancho por 0.35 mts de profundidad, el cual se colocará en una cama de arenilla, luego encima la tubería para el paso de los cables y luego se colocara una cinta de señalización de "Peligro Riesgo Eléctrico", luego se rellenara la zanja con material propio.

N2XOH CABLEADO UNIPOLAR 0,6/1 (1,2) kV

TENSIÓN NOMINAL

U₀ / U (U_m) = 0,6/1 (1,2) kV
Rigidez dieléctrica, c.a. 3,5 kV
Tiempo de Rigidez dieléctrica, 5 minutos

TEMPERATURA

Máxima de operación 90 °C
Máxima de sobrecarga de emergencia 130 °C
Máxima del conductor en corto-circuito 250 °C

**NORMAS
Nacional**

NTP-IEC 60228-2010: Conductores para cables aislados
NTP-IEC 60502-1 2010: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios



Nº Cond. x Sección Nº x mm ²	Número mínimo alambres	Diámetro Conductor mm	Espesor Aislante mm	Espesor Cubierta mm	Diámetro Exterior mm	Peso Nominal kg / km	Capacidad de corriente (*)		
							Enterrado A	Aire A	Ducto A
1 x 6	7	3.0	0.7	1.4	8.0	110	85	65	68
1 x 10	7	3.8	0.7	1.4	8.5	150	115	90	95

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal (ML) del suministro y la colocación del cable Subterráneo/adosado a los tableros del tipo N2XOH de las siguientes medidas:

N2XOH de 2x10 mm², N2XOH de 3x10 mm², N2XOH de 2x06 mm².

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en las partidas

01.03.02. INSTALACION DE INTERIORES

01.03.03.01. SALIDA DE TOMACORRIENTE H=0.40M

Descripción:

La salida para los tomacorrientes será del tipo NH de 2-1x4.0mm²+2.5mm²/T, con instalación de una tercera línea de la puesta a tierra. Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar, nacional y de primera calidad, es decir tomacorriente doble polarizado con toma de puesta a tierra de 10-15A y 220V. Estos deberán ser colocados a 0.40 m a nivel de piso, según indican



Jimmy A. Guerrero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422



en los planos. Para los ventiladores serán ubicados a la altura que se estime en el replanteo técnicamente adaptada.

Unidad de Medida:

La medición será por punto (PTO) de salida y suministro de tomacorriente doble con salida de línea a tierra suministrado e instalado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado considerado en la partida en general.

01.03.03.02. SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA UN PUNTO

01.03.03.03. SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA DOS PUNTOS

Descripción:

ELECTRODUCTOS, CURVAS Y CAJAS

Los electroductos en general serán de PVC-P reforzado de acuerdo a las medidas que se necesiten. Durante el recorrido de la tubería, solo se permitirá el uso de curvas hechizas si es necesario, caso contrario se utilizarán curvas de fábrica tipo PVC reforzada.

Los electroductos deberán ir empotrados en el piso, columnas, y fijadas a los tijerales, según se indique en los planos. En el caso que los electroductos crucen columnas o vigas se harán en forma aprobada por el Inspector, no permitiéndose el picado de estructuras, recubrimientos de vigas o de columnas para su alojamiento.

CAJAS:

Las cajas octogonales para cajas de paso y para centros de luz, serán de F°G° de 3 1/2"x3 1/2"x1 1/2" y para los interruptores, interruptores-tomacorrientes y tomacorrientes dobles con toma de puesta a tierra, serán cajas rectangulares de F°G° de 4"x2"x1 1/2".

Medida	Diámetro Exterior Max. (plg)	Diámetro Exterior Min. (plg)
3/4"	1.034	1.024
1"	1.295	1.285
1 1/2"	1.890	1.875



Ingeniero Técnico Electricista
C.I.F. 92422

Las cajas para tomacorrientes, interruptores o cajas de paso, que serán F°G°, deben ser previstas antes de llenar columnas o vigas, de manera de no recurrir a picado posterior, bajo responsabilidad del Contratista.

El paso de los electroductos a través de juntas se hará por medio de codos del mismo material del tubo, deberá ser roscado en un extremo y enroscable en el otro, de diámetro adecuado para permitir la junta.

Sombrero de luz de 3/4" de pvc para las salidas de los puntos de luz.



INTERRUPTORES SIMPLES, DOBLES Y TRIPLES.

Para el control de las lámparas Led en general, se utilizarán interruptores simples, dobles y triples, así como tomacorrientes, similares a las del tipo 1100A, 1200A y 1230A de primera calidad y nacional, de 10A, 250V. Estos se colocarán a 0.40m y 1.20m sobre el nivel del piso o según se indican en los planos.

CONDUCTORES

Los conductores utilizados serán del tipo NH de 2.5mm² y 4.00mm².

CONDUCTORES NH.

Los conductores NH utilizados son de 2.5 y 4.00mm² según se indica en los planos. Destacándose que son Conductores de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado, con aislamiento de Compuesto termoplástico no halogenado, no propagador del fuego.

Con alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, productos químicos, grasas, y al calor hasta la temperatura de servicio. En el caso de incendios aumenta la posibilidad de sobrevivencia al no respirar gases tóxicos y tener buena visibilidad para el salvamento y escape del lugar.

Se podrá trabajar hasta con una tensión de servicio de 750V con una temperatura de operación de 70°C; su fabricación es de acuerdo a la norma NTP 370.252, IEC 60754-2, IEC 60332-3 CAT.C, y que cumplan con las recomendaciones del Código Nacional de Electricidad.

Los conductores deberán llegar hasta los mismos equipos, para lo cual el contratista proveerá un largo de conductores de 0.40m., para salidas de pared, interruptores, tomacorrientes y hasta 1.50m (incluyendo las luminarias), esto para que los equipadores ejecuten la conexión, prescindiendo de empalmes intermedios, los cuales merman el rendimiento estándar de la instalación.

Serán de colores diferentes de acuerdo a la cantidad de conductores por electroducto y por circuito. Se utilizarán cajas de paso octogonales de 100x40 mm F°G° con tapa ciega y curvas de ¾" terminado la salida en cajas rectangulares de F°G° de 100x55x50 mm, así mismo se utilizará conductor NH de 2.5 mm², interruptores simples, dobles y Triples, cuya ubicación estarán de acuerdo a lo señalado en los planos mencionados.

Se está considerando instalar puntos de iluminación a las áreas existentes, que indica el proyecto, aulas existentes de ingreso del primer y segundo piso, área de cómputo total, área administrativa, ss.hh.

Unidad de Medida:

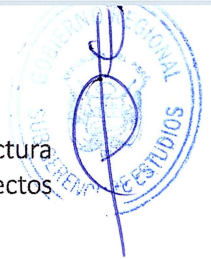
La medición será por punto (PTO) de salida suministrado e instalado.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo con el metrado considerado en el valor referencial



Jimmy A. Tuesta
INGENIERO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422



01.03.03.04. SUM. E INST. DE EQUIPO LUMINARIA CIRCULAR LED DE 24W

Debe darse el producto de buena calidad, variedad de aplicaciones como iluminación en pasillos, oficinas. Diseñado para instalar adosado. Incluye fuente de alimentación. Con un difusor esmerilado que confiere una iluminación general sin reflejos.

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Potencia	24-26w
Eficiencia Lumínica	>100 lm/w
Voltaje	AC 100-240 V
Color	Blanco Cálido
Vida Útil:	45.000 hs.
Lumens	>2300 Lm
T° Color	3000K - 4100K - 5500K
CRI	≥ 80
Factor de potencia	≥ 0.9
Voltaje	AC 100 - 240V
Ángulo de luminosidad	120°
Certificaciones	CE, RoHS, PSE, FCC, UL.
Dimensiones	225-300 x 39 mm

Usará protección de montaje al contorno para evitar el ingreso de insectos. Se usará tanto en las áreas nuevas como de las áreas existentes.

Unidad de Medida:

La medición será por punto (PTO) de equipo de alumbrado Led redondo de 18-20w con difusor, suministrado e instalado previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

01.03.03.05. SUM. E INST. DE EQUIPO LUMINARIA CIRCULAR LED DE 18W

Debe darse el producto de buena calidad, variedad de aplicaciones como iluminación en pasillos, oficinas. Diseñado para instalar adosado. Incluye fuente de alimentación. Con un difusor esmerilado que confiere una iluminación general sin reflejos.

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Potencia	18-20w
Eficiencia Lumínica	>100 lm/w
Voltaje	AC 100-240 V
Color	Blanco Cálido
Vida Útil:	45.000 hs.

Jimmy Augusto Tuesta
Ingeniero en Electricidad
N° 92422



Lumens	>2300 Lm
T° Color	3000K - 4100K - 5500K
CRI	≥ 80
Factor de potencia	≥ 0.9
Voltaje	AC 100 - 240V
Ángulo de luminosidad	120°
Certificaciones	CE, RoHS, PSE, FCC, UL.
Dimensiones	225-300 x 39 mm

Usará protección de montaje al contorno para evitar el ingreso de insectos. Se usará tanto en las áreas nuevas como de las áreas existentes.

Unidad de Medida:

La medición será por punto (PTO) de equipo de alumbrado Led redondo de 18-20w con difusor, suministrado e instalado previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

01.03.03.06. SALIDA PARA PUNTO DE VENTILADORES

Descripción:

La salida para los ventiladores, teniendo en consideración que los cables serán del tipo NH de 2-1x4.0mm².

Unidad de Medida:

La medición será por punto de salida (PTO) de ventilador metálico de techo de 3 velocidades suministrado y fijado firmemente.

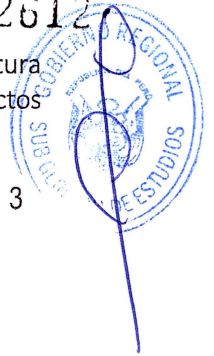
Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en las partidas del metrado.

01.03.03.07. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILADORES DE PARED

Estos ventiladores son de aspas metálicas de 1/16 de espesor, conectados a un eje central de impulsión motorizada eléctrica de 0.07-0.12 kw, metálico adosado a la pared, como accesorio lleva un interruptor de control para 3 velocidades, el mismo que va estar adosado y fijo a la pared para su manipulación. El punto de fijación referencial de giro y/o órbita del ventilador será mínimo 2.5 mt del piso y/o en concordancia a los planos y con aprobación de la inspección.

Jenny A. Guerrero Tuesta
MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.F. 92422



Unidad de Medida:

La medición será por unidad (UND) de artefacto ventilador metálico de pared de 3 velocidades suministrado y fijado firmemente.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en las partidas del metrado.

01.03.03. ILUMINACIÓN PATIO Y EXTERIOR

01.03.04.01 SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELECTROBOMBA 0.75 HP

Descripción:

Suministro e instalación de salidas para el centro de Alimentación de la electrobomba, de acuerdo a la ubicación señaladas en los planos, utilizándose tuberías PVC-P de 20mm Ø que se colocarán empotrados por la pared y por el terreno, se utilizarán cajas de paso octogonales de 100x40 mm PVC con tapa ciega y curvas PVC-P de ser necesario, terminando la salida en el tablero de control y mando empotrado, así mismo se utilizará conductor NH de 2x4mm²+1X2.5mm²(T), interruptores termo magnéticos, contactares, controles de niveles, etc. Todo lo necesario para garantizar el buen funcionamiento del equipo, el tablero se ubicará cerca de la electrobomba para su operación y mantenimiento de acuerdo a lo señalado en los planos eléctricos.

Electrobomba de 1 HP

Norma Constructiva: ANSI, DIN, BS, Propias.

Servicio: Intermitente.

Fluido a Bombear: Agua Potable.

Altura estática: 06m.

Tipo de Impulsor: Centrifugo helicoidal.

Diámetro de Succión: 1" (variable)

Diámetro de Descarga: ¾" (variable)

Sellado: Sello mecánico doble.

Potencia: 1 HP, 220v, 60Hz, Monofásico/trifásico.

Aislamiento Clase: F

Grado de Protección: IP58

Eficiencia (%): mayor a 80.

Deberá ser de marca reconocida, con certificado de fabricación.



Jimmy A. Guerrero Tuesta
INGENIERO EN ELECTRICIDAD
C.O.P.E. 92422

- ❖ La potencia nominales de la bomba, para el sistema de agua Potable, el motor es de 1 hp, así mismo se considerará el arrancador para la electrobomba de 1 hp, el nivel de tensión es de 220 V, 60 Hz, en el tablero se incluirá planos del circuito de fuerza, mando, control.
- ❖ La tensión para el circuito de fuerza es de 220 V., para el mando debe ser 220 V.

Abrazaderas de F°G° 1 ¾"

Se colocarán abrazaderas de control F°G° de 1 ¾" en los lugares indicados en los



planos. Previamente se verificará la óptima calidad del accesorio.

Se ha considerado en la partida el cable THW 2x12+1x12(T) interior que se conectará para su funcionamiento. Para la protección del conductor se protegerá en tubo PVC-P 3/4" Ø x 3m, en todo el tramo.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad (UND) de suministro e instalación de electrobomba, con conexionado subterráneo y accesorios.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de conjuntos que han sido considerados en el valor referencial y según los metrados y costos unitarios valorizados de acuerdo a la partida.

01.03.04.02 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAJA DE PASO

Descripción:

Para efectuar adecuadamente el pase de conductores en las aulas u oficinas, se deberán incorporar en la pared de ingreso externas, caja de pase de pvc de 150 mm con tapa ciega, esta caja irá empotrada, de tal forma de dar seguimiento y facilidad al conductor para llegar a cada tablero respectivo.

Unidad de Medición:

La medición será por unidad de Caja (UND) de pase con tapa ciega, suministrado e instalado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado considerado en la partida

01.03.04.03 TRANSPORTE DE MATERIALES

Descripción:

Comprende el transporte de los materiales pesados y de cuidado de obra (cables, tableros, conductores, luminarias), porcentaje aproximado del suministro de los Materiales, como peso de carga alta. Comprende el transporte de:

Sistema de paneles solares (paneles, baterías)

Cable alimentador

Tableros equipados

Unidad de Medida:

La medición será global por el transporte de carga de suministro.





Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida

01.03.04.04 PRUEBAS ELECTRICAS

Descripción:

Se deberá medir la resistencia de aislamiento de cada circuito:

- Entre cada uno de los conductores activos y tierra.
- Entre todos los conductores activos.
- Durante las pruebas, la instalación deberá ser puesta fuera de servicio mediante la desconexión en el origen de todos los conductores activos y del neutro a tierra.
- Las pruebas deberán llevarse con megóhmetro de 1000 voltios como mínimo y deberá obtenerse valores admisibles por el código.

Además, de las pruebas descritas se verificará el valor de la resistencia del sistema de puesta a tierra; se deberán obtener valores de lectura debe ser menor o igual a 5 ohmios, usando un telurómetro.

- Los equipos utilizados para las pruebas deberán de tener su certificado de calibración vigente.
- El voltaje otorgado de Enosa será de 220v +/- 5% de pérdida.
- El energizamiento al medidor será responsabilidad del contratista quien gestionará por medio de la dirección ante Enosa.
- Pruebas de funcionamiento de voltaje y carga del kit de paneles solares del campo de juego.

Unidad de Medida:

La medición será por Unidad de todas las instalaciones con aprobación del Ing. Inspector.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

 **Fanny A. Tuesta**
INGENIERO EN ELECTRICIDAD
N.º 92422