

ESPECIFICACIONES TECNICAS

01 MODULO DEMOSTRATIVO CAMBAYA

0.1.01 OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01 OBRAS PROVISIONALES

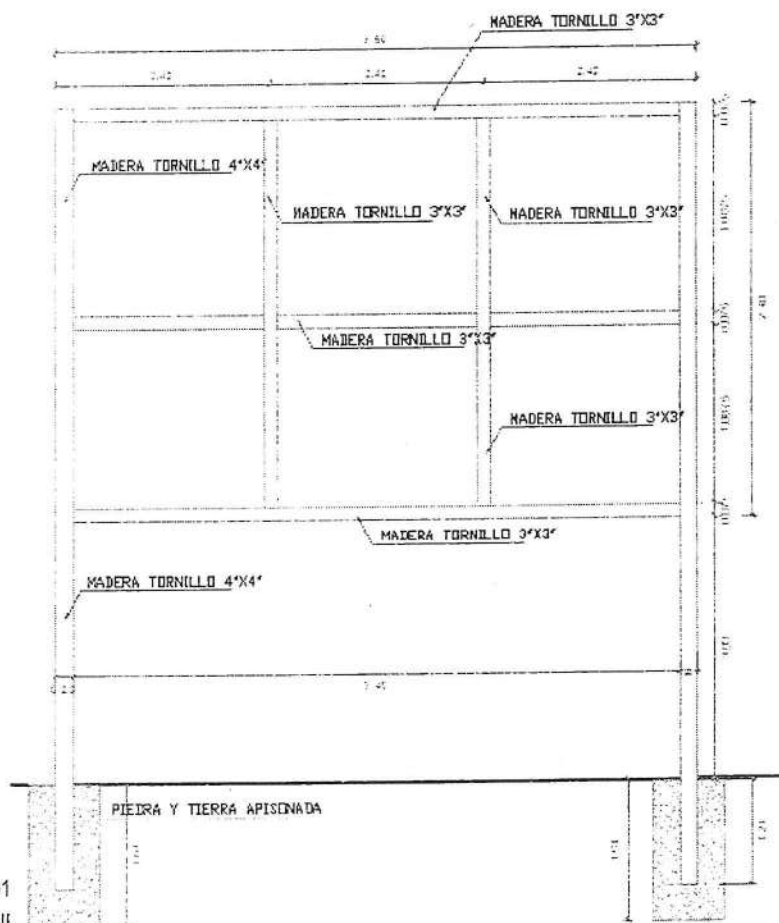
Comprende la ejecución de todas las construcciones e instalaciones previas y necesarias para iniciar la obra. Se encuentran comprendidos dentro de estos alcances, los trabajos de transporte de equipo y herramientas, colocación de cartel de obra, construcciones provisionales, construcción de poza de agua, movilización y desmovilización de equipo pesado.

01.01.01.1 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.40 X 3.60 m CON GIGANTOGRAFIA

DESCRIPCIÓN Y MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Esta partida comprende la construcción y colocación de un panel de material suficientemente fuerte donde se puedan visualizar los datos básicos de la obra en cuanto a entidad ejecutora, fuentes de financiamiento, plazo de ejecución, monto de la obra y otros que tengan la misma finalidad.

El cartel de la Obra será de 3.60m. de ancho x 2.40m., de alto con un banner según las medidas que se indica en los planos, con refuerzos de madera tornillo. El acabado será con pintura esmalte con tonos y diseños propios de acuerdo como disponga la Entidad Ejecutora. Será instalado en un lugar visible o donde lo sugiera la Supervisión.



ACCION 01.01
INNOVACION



Municipalidad Distrital de Nasca

Germán V. Vilca Colans
IDENTIFICACION DE LA OBRA
CIP 133463
ENCARGADO

Página

Entidad Ejecutora	:
Nombre de Obra	:
Modalidad	:
Monto Presupuestal	:
Tiempo de Ejecución	:
Fte. Financiamiento	:
Alcalde	:

UNIDAD DE MEDIDA

Este trabajo será medido por unidad (u), de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final previa verificación y aprobación del Inspector; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

FORMA DE VALORIZACION

El Cartel de identificación de Obra, medido de acuerdo a lo anteriormente descrito, será valorizado al precio unitario que se encuentra definido en el presupuesto, lo que incluye mano de obra, equipos, materiales, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.01.01.2 AGUA PARA LA OBRA

DESCRIPCION:

La obra deber de contar con agua permanentemente por lo que se proveerá de un depósito de agua estacionario dentro de los límites del terreno próximo a las áreas de ejecución de las obras.

El volumen del depósito no debe ser inferior a 2200 gln siendo estos del tipo cisterna y será de vaciado controlado con válvulas del tipo siamesa de salida doble

Los depósitos deberán tener mantenimiento mensualmente y su provisión se anticipará a la ejecución de las partidas que requieran agua.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida se medirá por la temporalidad del requerimiento del tanque por el término de la duración de la obra. Y será en global (glb).

FORMA DE VALORIZACION

Esta partida se valorizará por global (glb). El costo incluye el servicio de conexión y consumo, la mano de obra, materiales, equipo y todo lo necesario para el cumplimiento de la partida.

01.01.01.3 ELECTRICIDAD PARA LA OBRA

DESCRIPCION:

Comprende la implementación de energía eléctrica para el uso de guardianía, iluminación y equipos requeridos en la obra.

El diseño previo será presentado a la supervisión para su correspondiente aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medición es la global (glb).

FORMA DE VALORIZACION



El pago se efectuará al precio global del presupuesto por unidad entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la implementación total del servicio eléctrico e imprevistos necesarios.

01.01.01.4 CERCO PROVISIONAL CON MALLA RASCHEL

DESCRIPCION:

Se realizará la construcción de cerco con malla raschel que proporcione la seguridad y limpieza de la obra, así como de las calles adyacentes delimitando también las áreas del trabajo.

Su ejecución debe garantizar su estabilidad y resistencia, para lo cual se emplearán puntales de madera de 4" en buenas condiciones y la malla raschel no debe presentar orificios. El diseño debe contemplar puerta de acceso provisional para el ingreso de vehículos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado se medirá en metro lineal (ml), aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida se hará por ml, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto, incluyendo equipos, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida de obra.

01.01.01.5 TRASLADO DE MATERIALES A OBRA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida se prevé para el pago por el traslado de materiales de construcción adquiridas de Tacna a obra. En vehículo contratado.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado se medirá por global (Glb), aprobados del Ingeniero Supervisor.

FORMA DE VALORIZACION

El Pago se calculará de acuerdo al costo unitario, por global (Glb)

01.01.02 SEGURIDAD Y SALUD

01.01.02.1 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro de todos los implementos de seguridad colectiva para personal que laborara en obra, tales como: linternas, sogas, franelas, que serán colocados en inmediaciones de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medición de esta partida será global (glb).

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, cuyos precios se encuentran definidos en el presupuesto de obra.

01.01.02.2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN:

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernardo F. Villa Colina
INGENIERO AGRONOMO

ENCARGADO

Comprende el suministro de todos los implementos de seguridad individual, para todo el personal que laborara en la obra (personal técnico y obrero). Con el fin de que al momento que realicen las diversas actividades, no sufran daños.

Entre los equipos y/o implementos de protección individual a suministrar tenemos:

- Zapatos de seguridad de cuero para protección de pies.
- Chaleco de seguridad de tela drill con cintas reflectivas.
- Overol de color de tela drill con cintas reflectivas.
- Guantes de cuero reforzado en la palma.
- Guantes de Jebe.
- Lentes de seguridad estarán provistos de lunas resistentes a este tipo de impactos y en conformidad con las normas de la autoridad competente.
- Los cascos de seguridad serán fabricados de material resistente, liviano e incombustible (Equipo para protección de la cabeza).
- Tapones para protección de oído.
- Mascarilla protectora contra polvo.

La adquisición y uso de los equipos será de acuerdo a lo indicado en el plan de seguridad y salud aprobado por el Inspector de obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La Norma de medición es en global (glb).

FORMA DE VALORIZACION

Esta partida se valorizará por global de la actividad realizada, al precio unitario de la partida. Este precio unitario incluirá todos los insumos y mano de obra necesarios para la ejecución de esta partida.

01.01.02.3 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende la señalización de toda la obra como El acceso directo al área o frente de trabajo deberá estar cerrado con tranqueras debidamente pintadas para permitir su identificación, cinta de seguridad, conos reflectivos de seguridad y carteles informativos, las que contarán además con sistemas luminosos que permitan su visibilidad una vez que la luz natural del día disminuya.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La Norma de medición es en global (glb).

FORMA DE VALORIZACION

Esta partida se valorizará por global de la actividad realizada, al precio unitario de la partida. Este precio unitario incluirá todos los insumos y mano de obra necesarios para la ejecución de esta partida.

01.01.03 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION A COVID-19

01.01.03.1 IMPLEMENTOS PARA LA SALUD

DESCRIPCIÓN:

Se considera en esta partida el kit de útiles de implementos para el cuidado de salud del personal en obra.

MATERIALES:

- JABON ANTIBACTERIAL gal.

- PAPEL TOALLA X 12 ROLLOS
- ALCOHOL EN GEL X 1LT.
- PAPEL HIGIENICO DOBLE HOJA X 6 UND
- PULVERIZADOR X 1LT
- DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO
- BOLSA NEGRA CLP 20X30 (100UND)

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La Norma de medición es global (glb).

FORMA DE VALORIZACION

Esta partida se valorizará por global (glb.), de actividad realizada, al precio unitario de la partida. Este precio unitario incluirá todos los insumos y mano de obra necesarios para la ejecución de esta partida.

01.01.03.2DESINFECCION DE PERSONAL Y AREAS DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN:

Se considera en esta partida el kit de útiles de limpieza p/puntos de control.

MATERIALES:

- TACHO TANQUE BASURERO DE 45 L. CON TAPA CONTROL PEDAL
- ESTRUCTURA METÁLICA P/SOPORTE DE TANQUE DE 1100
- ESTRUCTURA METÁLICA A PEDAL PARA DISPENSADORES
- TANQUE DE POLIETILENO DE 1100 LT INCLUYE ACCESORIOS EXTERNOS
- DISPENSADOR PARA PAPEL TOALLA BOBINA
- FELPUDO HIGIENICO 0.60X0.50M
- PEDILUVIO
- TAPETE PARA PISO

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La Norma de medición es por mes (mes).

FORMA DE VALORIZACION

Esta partida se valorizará por mes (mes), de actividad realizada, al precio unitario de la partida. Este precio unitario incluirá todos los insumos y mano de obra necesarios para la ejecución de esta partida.

01.01.03.3PRUEBA DE DESCARTE DE COVID-19

DESCRIPCIÓN:

Se Realizará pruebas de detección de COVID-19, para la seguridad del personal en obra, siguiendo los procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria.

MATERIAL:

- Prueba rápida de descarte para COVID-19.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida para esta partida es por mes (mes).

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se hará cuantificando el metrado correspondiente, debidamente concluido, con la aprobación del Inspector. Este precio unitario incluirá todos los insumos y mano de obra necesarios para la ejecución de la partida.

01.01.03.4CONTROL SINTOMATICO DE PERSONAL

DESCRIPCIÓN:

Se Realizará una evaluación de descarte y el registro de datos de todas las personas, al ingreso a la obra. Esta información debe ser puesta a disposición de las autoridades sanitarias y de los servicios de prevención correspondientes en caso de contagio. La evaluación de descarte consiste en el control de temperatura corporal y pulsioximetría, debiendo identificar resultados compatibles con los signos clínicos de contar con la sintomatología COVID-19, en cuyo caso la persona que presente estos síntomas debe ser separada y seguir los procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria.

EQUIPOS:

- Pulsioxímetro
- Termómetro corporal infrarrojo digital.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida para esta partida es por mes (mes).

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se hará cuantificando el metrado correspondiente, debidamente concluido, con la aprobación del Inspector. Este precio unitario incluirá todos los insumos y mano de obra necesarios para la ejecución de la partida.

01.01.03.5 IMPLEMENTOS DE PROTECCION PARA PERSONAL EMPLEADO Y OBRERO

DESCRIPCIÓN:

En esta partida comprende la adquisición y entrega obligatoria por parte de la Entidad, los implementos de protección individual a cada trabajador obrero, en el momento de que comienza a laborar en la actividad para la seguridad personal. El equipo de protección personal, se le puede clasificar de acuerdo a la protección que ofrecen cada uno de ellos:

- JABON LIQUIDO
- FRASCO DE ALCOHOL
- MASCARILLA DE USO COMUNITARIO EN DOBLE TELA NO TEJIDA NOTEX CON TECNOLOGÍA 100% POLIPROPIL
- MASCARILLA QUIRURGICA
- PAPEL TOALLA

El equipo de seguridad debe ser de buena calidad dentro de los márgenes razonables que exige los protocolos para COVID-19.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida para esta partida es por mes (mes).

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se hará cuantificando el metrado correspondiente, debidamente concluido, con la aprobación del Inspector. Este precio unitario incluirá todos los insumos y mano de obra necesarios para la ejecución de la partida.

01.01.03.6 HABILITACION DE ZONAS DE CONTROL

DESCRIPCIÓN:

Se considera en esta partida la ubicación de un espacio con equipamiento móvil para zona de control del personal en obra frente al covid-19.

MATERIAL:

- TOLDO DE LONA C/TUBOS GALVANIZADOS DE 1 1/2" DE 3mx3m
- ESCRITORIO DE MELAMINE DE 1.20x0.60/3 CAJONES
- SILLA DE OFICINA/METALICA
- UTILES DE ESCRITORIO

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya

INGENIERO AGRICOLA
CIP 233171



- PISO DE CAUCHO LISO DE 3m x 3m.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La Norma de medición es la instalación en metro cuadrado (m2).

FORMA DE VALORIZACION

Esta partida se valorizará por metro cuadrado (m2), de instalación realizada, al precio unitario de la partida. Este precio unitario incluirá todos los insumos y mano de obra necesarios para la ejecución de esta partida.

01.01.04 OBRAS PRELIMINARES

01.01.04.1 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la eliminación de cualquier material extraño a la obra y limpieza manual, este trabajo se realizará con la finalidad de facilitar los trabajos de trazo y replanteo.

METODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado (m2)

FORMA DE VALORIZACION:

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios se encuentran definidos en el presupuesto de obra.

01.01.04.02 TRAZADO Y REPLANTEO INICIAL

01.01.04.03 TRAZADO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende todos los trabajos necesarios para la ubicación de las áreas destinadas a albergar las construcciones. El trazado consiste en llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos.

El replanteo refiere a la ubicación y medidas de todos los elementos que se detallan en los planos, estableciendo marcas y señales fijas de referencia, que deben ser aprobadas previamente por la Supervisión antes del inicio de la obra.

Se marcarán los ejes y a continuación se marcarán las líneas de las dimensiones las cimentaciones de los sardineles y otros elementos de concreto, para la realización de las excavaciones, de acuerdo con lo detallado en los planos.

Estos ejes deberán ser aprobados por el Ingeniero Supervisor antes que se inicien las excavaciones. Las demarcaciones deberán ser exactas, precisas, claras y tanto más seguras y estables cuanto más importante sean los ejes y elementos a replantear.

UNIDAD DE MEDIDA

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m2), de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios se encuentran definidos en el presupuesto de obra.



01.02 ZONA VIVERO – TINGLADO – CERCO PERIMETRICO - ESTACION

01.02.01 VIVERO

01.02.01.1 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)

Municipalidad Distrito de Ilabaya
Berny, 12 de Mayo del 2018
Jefe de Oficina

DESCRIPCIÓN

Se cortará o excavará manualmente y se extenderá en todo el ancho correspondiente a las explanaciones indicadas en los planos, hasta la profundidad que se especifica en el diseño del nivel de la rasante de los pisos según lo indicado en los planos.

El fondo de toda excavación debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto, si por casualidad se excediera en la profundidad de la excavación señalada en los planos, no se permitirá el relleno con material suelto, lo deberá hacer con una mezcla de concreto ciclópeo 1:12 o en su defecto con hormigón.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

Antes del procedimiento de vaciado, se deberá aprobar la excavación; así mismo, no se permitirá ubicar cimientos sobre material de relleno sin una consolidación adecuada aprobado por el ingeniero inspector.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición a que se refiere esta partida es metro cúbico (m³)

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios se encuentran definidos en el presupuesto de obra.

01.02.01.2 EXCAVACION DE ZANJAS DE FORMA MANUAL

DESCRIPCIÓN

Se cortará las zanjas o se excavará manualmente y se extenderá en todo el ancho correspondiente a las explanaciones indicadas en los planos, hasta la profundidad que se especifica en el diseño del nivel de la rasante de los pisos según lo indicado en los planos.

El fondo de toda excavación debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto, si por casualidad se excediera en la profundidad de la excavación señalada en los planos, no se permitirá el relleno con material suelto, lo deberá hacer con una mezcla de concreto ciclópeo 1:12 o en su defecto con hormigón.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

Antes del procedimiento de vaciado, se deberá aprobar la excavación; así mismo, no se permitirá ubicar cimientos sobre material de relleno sin una consolidación adecuada aprobado por el ingeniero inspector.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición a que se refiere esta partida es metro cúbico (m³)

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios se encuentran definidos en el presupuesto de obra.

01.02.01.3 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

DESCRIPCION:

Esta partida corresponde al traslado del material procedente de las excavaciones demoliciones a un punto de acopio no mayor de 30m dentro de la obra para su posterior eliminación.

MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida será, es el metro cúbico (m³)

FORMA DE VALORIZACION:

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cúbico.





01.02.01.4 DADO DE CONCRETO FC= 140 KG/CM2.

01.02.01.5 SARDINEL DE CONCRETO FC= 140 KG/CM2

DESCRIPCION:

Llevarán todos con un concreto, Cemento: Hormigón, 1:10 +30% de P.M. siendo el dimensionamiento el especificado en los planos respectivos, debiendo respetarse los estipulados en éstos en cuanto a proporciones, materiales y otras indicaciones.

MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cúbico (m3)

FORMA DE VALORIZACION:

La valorización de estos trabajos se hará por m3 de concreto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

01.02.01.6 SARDINEL ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION:

Se ejecutarán con madera cepillada normal y con un espesor mínimo de 1-1/2". El encofrado llevará puntales y tornapuntas convenientemente distanciadas, las caras interiores del encofrado deben de guardar la verticalidad, alineamiento y ancho constante.

El encofrado a usarse deberá estar en óptimas condiciones garantizándose con éstos, alineamiento, idénticas secciones, economía, etc.

Luego del fraguado inicial, se curará éste por medio de constantes baños de agua durante 3 días como mínimo.

MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado (m2)

FORMA DE VALORIZACION:

La Valorización de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

01.02.01.7 COLUMNA O PUNTAL DE BAMBU

01.02.01.8 TIJERAL DE BAMBU

01.02.01.9 CORREAS DE BAMBU

DESCRIPCION:

Se ejecutará con cañas de Bambú con diámetros de 3" y 4", la guadua tendrá una presentación uniforme libre de ranuras, hongos y manchas negras que indiquen su deterioro deben guardar una buena conservación que garantice en la construcción una buena verticalidad y horizontalidad constante.

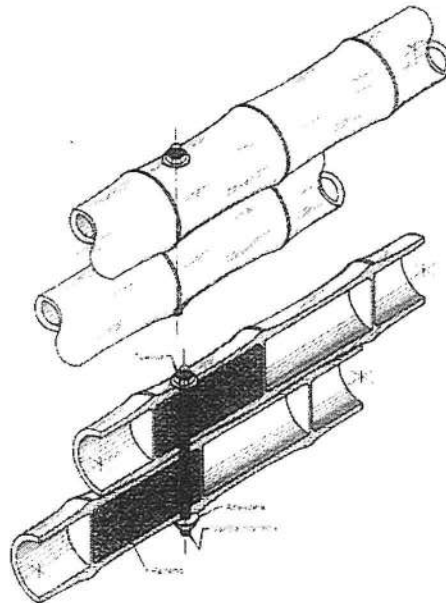
Los tipos de uniones deben ser:

UNIÓN PERNADA

Para construir esta unión, los elementos conectores entre las piezas de guadua deben ser uno o varios pernos metálicos roscados cuyo diámetro mínimo debe corresponder al de una varilla número 3 (9,5 mm de diámetro), con tuerca y arandela en los extremos. Los entrenudos por

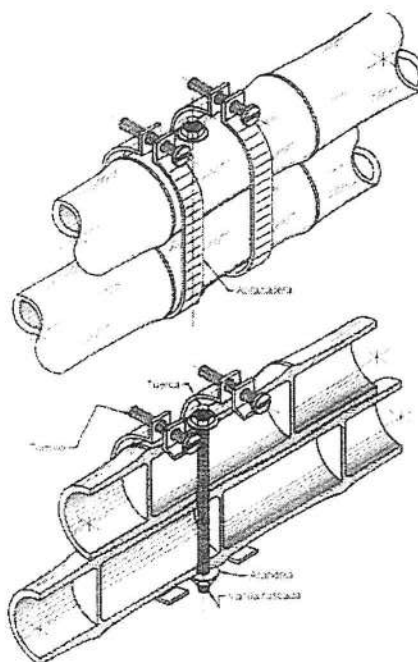


donde pasan los pernos deben estar rellenos de mortero u otro material alternativo o sin relleno, dependiendo del diseño que se realice. Los pernos deben ser galvanizados



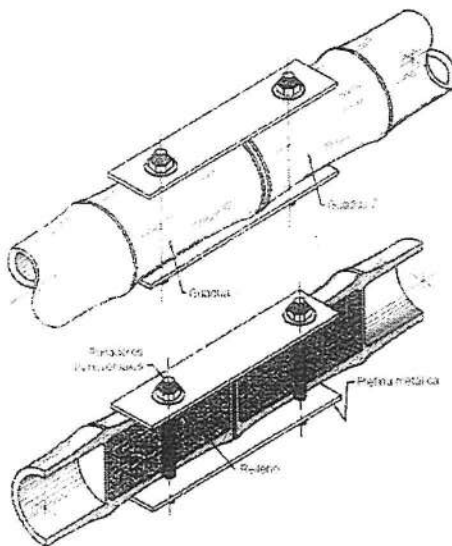
UNIÓN PERNADA CON ABRAZADERA O ZUNCHO

Para construir esta unión debe garantizarse la presencia de un nudo entre el conector y el extremo de la guadua y que la abrazadera tenga la resistencia a la tensión necesaria, para evitar que la Guadua se abra, que no corte la fibra de la guadua y que no se deteriore con el tiempo



UNIÓN PERNADA CON PLETINAS PARALELAS

Esta unión se utiliza para unir elementos continuos o para traslapar guaduas. Consiste en colocar dos pletinas paralelas con espesor mínimo de 3 mm y ancho máximo de 20 mm, conectadas entre sí por pernos con diámetro mínimo No. 3 (9,5 mm) que atraviesan los segmentos de guadua. Para construir esta unión, debe existir un nudo en el elemento guadua entre los pernos y el extremo final de la Guadua



MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es en unidad (und)

FORMA DE VALORIZACION:

La Valorización de estos trabajos se hará en unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

01.02.01.10 MALLA ANTIAFIDA DE 50 MESH

DESCRIPCION:

Fabricada para ayudar a controlar plagas dentro de un invernadero o casa sombra. Tejida con filamentos de grosor óptimo para mantener una excelente circulación de aire creando un microclima ideal para tus cultivos.

La malla debe garantizar:

- Control de temperatura y humedad.
- Óptimo control de plagas.
- Incremento de la producción.
- Resistencia y alta densidad de hilos.
- Permitir la circulación del aire.

La malla antiafida, se utilizará en invernadero a campo abierto para su ventilación, por lo cual requiere la protección contra los rayos ultravioletas y que impide el paso de los insectos a los invernaderos. La fijación de la malla a la estructura de soporte tendrá alambre galvanizado N°12, que garantice la fijación a la estructura, las uniones deben ser sobrepuestas para una debida impermeabilización contra el ambiente.



MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado (m²)

FORMA DE VALORIZACION:

La Valorización de estos trabajos se hará por m², cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

01.02.01.11 PUERTA C/MARCO DE MADERA

DESCRIPCION:

Para la construcción de puerta con marco de carpintería de madera se usará madera tornillo de calidad y nuevas. Por ningún motivo se usará material de segunda. Antes de su empleo será verificado y aprobado por el Responsable Técnico.

Las características, formas y dimensiones están indicadas en los planos

Para el corte se usará serruchos u otro similar que garantice las características estructurales de los elementos, Cada tramo será aprobado por el Responsable Técnico, antes de la continuación.

Las superficies deberán limpiarse eliminando toda superficie rugosa

Cumplidos los requerimientos previos, se iniciará la ejecución de la partida, con la recepción y aprobación de los materiales a utilizar. Se limpiarán los materiales y se prepararán las diferentes piezas que conformarán los elementos de la estructura, verificándose que sus dimensiones y formas cumplan con lo determinado en planos. Se proseguirá con un pre armado de los elementos en fabricación, para mediante un punteado con suelda, verificar el cumplimiento de dimensiones, formas, ángulos y demás requisitos establecidos en planos.

El constructor, preverá todos los cuidados necesarios para el transporte de los elementos y piezas a obra, asegurando el equipo adecuado y los cuidados requeridos para impedir deformaciones, esfuerzos o situaciones no previstos. Igualmente cuidará de conservar durante este proceso, la calidad del revestimiento de pintura.

Cualquier modificación en insumos será aprobada previamente por el Ingeniero Supervisor.

Cuidados.

Todas las uniones y empalmes deberán ser terminados al ras y trabajados en tal forma que la unión sea invisible, debiendo proporcionar al elemento la solidez necesaria para que no se deforme al ser ensamblado ni cuando sea sometido a los esfuerzos del trabajo, aún por su propio peso.

Para los trabajos de pintura, todos los trabajos en madera se rasquetearán y liján cuidadosamente.

MEDICION

El método de medición será por metro cuadrado (m²) de puerta suministrada y colocada, según lo indica en los planos y aprobados por el ingeniero Supervisor.

FORMA DE VALORIZACION

Las puertas de madera, será pagado a precio unitario del contrato por metro cuadrado de puerta terminada, según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá





compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.02.02TINGLADO

01.02.02.1EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

01.02.02.2ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

IDEM 01.02.01.03

01.02.02.3DADO DE CONCRETO FC=140 KG/CM2.

IDEM 01.02.01.04

01.02.02.4COLUMNA O PUNTAL DE BAMBU.

IDEM 01.02.01.07

01.02.02.5 COLOCACION DE MALLA RASCHEL 80%

DESCRIPCION:

La cubierta será con Malla Raschel de 80% Sombra, fabricada con tejidos de diferentes espesores, a partir de cintas de polietileno de alta densidad, tratadas con estabilizador UV y sellantes protectores para resistir la acción de los rayos ultravioletas provenientes del sol, garantizando la duración en trabajos a la intemperie en climas adversos.

La malla Raschel debe permitir el control a diversas condiciones de luz, temperatura y humedad, la malla deberá ser fabricada con un tejido de 5 pasadas y refuerzos laterales, haciendo de esta un producto resistente a la apertura y al rasgado.

Usos y aplicación:

- Control de temperatura.
- Sombreo en general / Tínglado.

MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado (m2)

FORMA DE VALORIZACION:

La Valorización de estos trabajos se hará por m2, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.



01.02.03CERCO PERIMETRICO

01.02.03.1EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

01.02.03.2ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

IDEM 01.02.01.03

01.02.03.3DADO DE CONCRETO FC=140 KG/CM2.

IDEM 01.02.01.04

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)

Municipalidad Distrital de Ilabaya
Bernabé A. Vitor Colano
INGENIERO AGRICOLA
CIP 12345
ENCARGADO



01.02.03.4 COLUMNA O PUNTAL DE EUCALIPTO

DESCRIPCION:

Se ejecutará con rollizos de eucalipto con diámetros de 4", el puntal tendrá una presentación uniforme libre de ranuras, hongos y manchas negras que indiquen su deterioro deben guardar una buena conservación que garantice en la construcción una buena verticalidad constante, para soportar todo tipo de esfuerzos.

Las uniones con el cimientado serán a travesando en la parte baja del rollizo una barra de acero corrugado de $\frac{1}{2}$ " deben ser a una distancia prudente sin perjudicar el extremo del rollizo:

MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es en unidad (und).

FORMA DE VALORIZACION:

La Valorización de estos trabajos se hará en unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

01.02.03.5 CERCO PERIMETRICO DE MALLA TEJIDA GALVANIZADA 2.5 MM.

DESCRIPCION:

Todas las medidas para el trazo y corte de los elementos deben ser concordantes con los planos y proporcionales a las distancias correspondiente en obra.

Los rollos del cerco metálico serán fabricados alambre galvanizado de 2.5 mm. Y tejidos de manera diagonal con cocadas de 2" x 2" de espaciamiento indicados en los planos.

Para su fabricación se deberán utilizar electrodos E-60.

ESTRUCTURA:

El Acero a utilizarse deberá estar libre de óxido, para ello se deberá limpiar las varillas con escobilla de acero y lija, o proceder al arenado según corresponda.

UNIONES:

Las uniones de la malla perimetral a la estructura serán fijados de acuerdo a los planos de obra, para su mejor estabilidad y propósito llevara en su extensión alambre galvanizado N° 12. Toda unión deberá ser pareja en su acabado, sin presentar puntos débiles o discontinuos, para ello cada elemento (malla tejida) deberá llegar al punto de unión, evitando el relleno con soldadura.

TRAZADO Y HABILITACIÓN DE ACERO:

Para efectuar el trazado y corte de los elementos que conforman las estructuras proyectadas, se deberá hacer en base al centro de (Centro de Gravedad) de cada elemento, según corresponda. Para el corte de los elementos (Verticales) debe de haberse hecho el trazo de la estructura proyectada a escala natural en una plataforma o similar, de tal manera que el elemento tenga una longitud exacta, siendo aceptada cuando su corte sea en exceso, pero nunca por defecto.

PROTECCIÓN:

Para la protección de la estructura, luego de su limpieza preliminar, se deberá proveer a la misma de las siguientes capas: antes de su montaje:

- 1.- Anticorrosivo
- 2.- Esmalte





Una vez instalada la estructura, deberá revisarse la misma para resanar los puntos dañados por la acción de este trabajo.

MEDICION:

El trabajo ejecutado se medirá por metro cuadrado (m²), aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION:

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado de cerco instalado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.02.03.6 PUERTA CON MARCO DE MADERA

IDEM 01.02.01.11

01.02.04 ESTACION METEOROLOGICA CAMBAYA

01.02.04.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.02.04.01.1 EXCAVACION DE SARDINEL SUMERGIDO EN FORMA MANUAL

DESCRIPCION

Esta partida consiste en la excavación del terreno para la construcción de sardineles, esta actividad se efectuará sólo luego de haberse terminado las actividades de corte, relleno y compactado, base granular.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

Las excavaciones de sardinel serán del tamaño exacto al diseño indicado en los planos. No se permitirá colocar los sardineles sumergidos sobre material de relleno. Los fondos de las excavaciones deberán limpiarse y emparejarse retirando todo material suelto o derrumbe.

UNIDAD DE MEDIDA

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (m³) del material excavado y aprobado por el Supervisor y el Contratista de acuerdo a lo especificado, medido en la posición original según planos, para esto, se medirá los metros cúbicos excavados que corresponden a esta partida necesaria para la realización de las obras de vaciado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado (m³) ejecutado y aceptado por el Supervisor, entendiéndose que dicho precio constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra, materiales y herramientas.



01.02.04.01.2 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M

IDEM 01.02.01.03

01.02.04.01.3 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES

DESCRIPCION:

Este trabajo consiste en el retiro de todo material proveniente de excavaciones. En el metrado se considera el volumen físico incrementado en un 25% por esponjamiento.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se procederá a cargar el material excedente de corte en camiones volquetes para su desplazamiento y depósito final en botadero señalado por el Inspector.



Se presentará especial atención al hecho que, tratándose de que los trabajos se realizan en zona urbana, no deberá apilarse los excedentes en forma tal que ocasionen innecesariamente interrupciones a los tránsitos peatonal y vehicular, así como molestias con el polvo que generen las tareas de apilamiento, carguío y transporte del material.

MEDICION

La unidad de medición a que se refiere esta partida será, es el metro cúbico (m³).

FORMA DE VALORIZACION

Se aceptará como metrado ejecutado al metro cubico (m³) como volumen de material eliminado ya "esponjado". El precio unitario se encuentra definido en el presupuesto, lo que incluye mano de obra, equipos, materiales, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.02.04.01.4 AFIRMADO E=10cm

DESCRIPCIÓN

Esta especificación contiene los requisitos mínimos que deben cumplir los pisos afirmados. En aquellos lugares en los que se especifique el piso afirmado, este será confeccionado con material seleccionado y compactado respectivamente, para poder ofrecer un buen acabado. Se procederá colocar y compactar con equipo hasta obtener las dimensiones, espesor y forma expresados en los planos, este será confeccionado con material seleccionado respectivamente.

MEDICION

Su unidad de medida está en metros cuadrados (M²)

FORMA DE VALORIZACION

La cantidad a pagar está determinada según el método de medición.

01.02.04.02 LOSA DE PLATAFORMA

01.02.04.02.1 CONCRETO EN PLATAFORMA E=4" FC=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO

DESCRIPCIÓN

El concreto tendrá como componente Cemento Pórtland, arena, agregado grueso y agua, mezclados adecuadamente.

El concreto tendrá una consistencia plástica para facilitar las operaciones de vaciado y para que garantice, después del fraguado, las exigencias de resistencia, durabilidad e impermeabilidad de la obra.

En cuanto a los agregados, se usarán agregados finos o arena y agregado grueso.

Lo referido a la dosificación. Para dosificar los agregados se emplearán las gaveras de madera de 1 pie³ de capacidad o en su defecto carretillas y balanzas de plataforma. En todo caso el Ingeniero Residente debe elegir el tipo de medida que crea más conveniente, siempre y cuando sea ésta una garantía para la dosificación exacta.

MATERIALES

Cemento

El cemento que se usará será el Pórtland tipo I, que cumple con las normas ASTM C 150.

El cemento debe almacenarse y manipularse de manera que siempre esté protegido de la humedad y sea posible su utilidad según el orden de llegada de la obra. Los sacos estarán perfectamente cerrados, rechazándose a los que resulten rotos o en caso contrario utilizados inmediatamente.



Municipalidad Distrital de Ilabaya
Barranco, Villa Colan



Serán rechazadas aquellas boisas que tengan menos de 42 Kg.

Agregado

Los agregados que se usarán son: agregados finos o arena y el agregado grueso (piedra chancada) o grava de río limpia de impurezas.

Los agregados gruesos y finos deberán ser considerados como ingredientes separados y cumplirán con las normas del ASTM C-33.

Se ejecutarán las pruebas necesarias para el agregado grueso según sea empleado en la obra.

Agregado Fino

Arena de grano grueso y resistente, no deberá contener más del 5% de su peso total que pase por el tamiz #200; ya que dicho exceso deberá eliminarse con un proceso de lavado. La arena usada en el concreto debe ser de granulometría uniforme comprendida dentro de los límites siguientes:

MALLA	% QUE PASA (ACUMULADO)
4	100
8	95 - 100
16	80 - 100
30	50 - 85
50	10 - 30
100	2 - 10

Agregado grueso

Será grava o piedra triturada de rocas ígneas o gravas que queda retenido en tamiz Nro 4 y cumpla los límites establecidos en la norma ITINTEC 400.037. Debe ser limpia, dura y resistente. Debe estar libre de materiales dañinos como: esquistos, carbón arcilla u otros finos que pasen la malla Nro 200, pudiéndose permitir hasta un 3% como suma total de los porcentajes de dichos materiales.

La granulometría deberá adecuarse a la norma ASTM C-33, según el tamaño de sus partículas.

Agua

El agua que se usará en la preparación del concreto, mortero o lechada deberá ser limpia y no contener aceites ni cantidades perjudiciales de limo, materia orgánica, ácidos, álcalis u otras impurezas.

Dosificación y mezclado

La dosificación está en función a la resistencia del concreto proyectada a los 28 días. Dicha dosificación se efectuará por volumen, usando algún método de cubicación ya conocido en obra (latas, buggies, gaveras, etc) donde se controlen las cantidades de los agregados según la proporción que figura en los análisis de costos.

Deberá evitarse la adición descontrolada de agua que altere la relación agua/cemento y aumente el SLUMP.

Compactación

El concreto será consolidado a su máxima densidad dentro de los límites prácticos de modo que esté libre de cangrejas.



Municipalidad Distrital de Ilabaya
Vice Alcalde Pro R.



De la colocación del concreto

La calidad del concreto para los elementos estructurales será de $F'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ según indiquen los planos. El concreto será vaciado inmediatamente después de ser elaborado tratando de que no se produzca segregaciones.

La colocación de la armadura en el concreto será exactamente como este especificado en los planos.

METODO DE MEDICION

El trabajo efectuado se medirá por metro cúbico (m^3) de concreto vaciado en las formas de acuerdo al diseño.

FORMA DE VALORIZACIÓN

Se pagará por unidad de volumen indicado (m^3) de acuerdo al análisis de costo unitario.

01.02.04.02.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLATAFORMA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende al confinamiento que se deberá dar al concreto mediante la utilización de encofrados.

El encofrado será conformado por madera trabajado en forma de paneles y debidamente cubierta con una capa de laca moldeadora los cuales serán colocados sobre los cimientos y sujetos por medio de cuñas para evitar el desplazamiento por el concreto. El desencofrado se realizará luego de que el concreto haya fraguado lo suficiente como para mantener su consistencia, se hará con mucho cuidado tratando de no dañar la superficie del concreto.

Los encofrados se refieren a la construcción de formas temporales para contener el concreto, de modo que éste, al endurecer tome la forma que se estipule en los planos respectivos tanto en dimensiones como en su ubicación en la estructura.

EJECUCIÓN:

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del vaciado, sin deformarse y teniendo en cuenta para algunos casos las contra flechas correspondientes.

Para los diseños, además del peso propio y sobrecarga se considerará un coeficiente de amplificación por impacto, igual al 50% del empuje del material que debe ser recibido por el encofrado; se construirán empleando materiales adecuados que resistan los esfuerzos solicitados, debiendo obtener la aprobación de la Supervisión.

Antes de proceder a la construcción de los encofrados, el Ejecutor deberá obtener autorización escrita del Supervisor. La aprobación de los planos del encofrado y autorización para la construcción no relevan al Ejecutor de su responsabilidad de que éstos soporten adecuadamente las cargas a que estarán sometidos.

Los encofrados para ángulos entrantes deberán ser achaflanados y aquellos con aristas, serán fileteados.

Los encofrados deberán ser contruidos de acuerdo a las líneas de la estructura y apuntalados sólidamente para que conserve su rigidez. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente. En todo caso, deberán ser contruidos de modo que se pueda fácilmente desencofrar.

Antes de vaciar el concreto, los encofrados deberán ser convenientemente humedecidos y sus superficies interiores recubiertas adecuadamente con aceite, grasa o jabón, para evitar la adherencia del concreto.





No se podrá efectuar llenado alguno sin la autorización del Supervisor, quien previamente habrá inspeccionado y comprobado la buena ejecución de los encofrados de acuerdo a los planos, así como las características de los materiales empleados.

Los encofrados no podrán quitarse antes de los tiempos siguientes, a menos que el Supervisor lo autorice por escrito.

Cimentaciones y elevaciones	3 días
Losas	14 días
Fondo de vigas	21 días

Todo encofrado para volver a ser usado no deberá presentar alabeo ni deformaciones y deberá ser limpiado con cuidado antes de ser colocado nuevamente.

DESENCOFRADO:

Las formas deberán retirarse de manera que se evite la mínima deformación de la estructura. En general, las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya endurecido lo suficientemente como para soportar con seguridad su propio peso y los pesos superpuestos que deben colocarse sobre él.

Las formas no deberán retirarse sin el permiso del Ingeniero supervisor; en cualquier caso, éstas deberán dejarse en su sitio por lo menos el tiempo contado desde la fecha del vaciado del concreto.

El encofrado se efectuará teniendo en cuenta su forma y las dimensiones que esta tenga, especificadas en los planos.

La madera a utilizarse será madera aguanó y tendrá las dimensiones requeridas para encofrar. El Ingeniero Residente tendrá que diseñar los encofrados y luego presentarlos a la supervisión para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m²), aprobado por el Ingeniero Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado (m²) ejecutado y aceptado por la supervisión, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.



01.02.04.02.3 CURADO EN ESTRUCTURAS HORIZONTALES

DESCRIPCIÓN

Se utiliza abundante agua, lo cual permitirá la correcta fragua del concreto.

Con un sistema de arroceras comúnmente usadas siendo, a la vez más económico y práctico.

Se someterá las superficies horizontales a un curado con arroceras de arena las cuales no permiten que el agua se rebalse, estas se llenan con abundante agua durante los tres días siguientes a su vaciado. Este curado se aplicará durante los 10 días siguientes recibiendo agua en forma continua.

METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m²), aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN



La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado(m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por los insumos, el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos

01.02.04.03 PROTECCION PERIMETRAL PARA ESTACION

01.02.04.03.1 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

01.02.04.03.2 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M

IDEM 01.02.01.03

01.02.04.03.3 DADO DE CONCRETO F'C=140 KG/CM²

IDEM 01.02.01.04

01.02.04.03.4 PARANTE TUBULAR METALICO DIAMETRO 4"

DESCRIPCION:

Las estructuras con tubos metálicos a utilizar son especificadas en los planos, en general, se requiere de los detalles de unión y soldaduras utilizadas para este fin. El armado de los planos permitirá al ejecutor poder ejecutar esta partida sin ningún contratiempo, pero tener en cuenta que se requiere la intervención de la supervisión para solucionar problemas que se puedan presentar en el proceso de ejecución de esta partida.



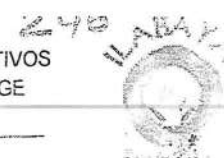
Método de ejecución:

Se realizará primeramente el trazado de los ejes a unir en una superficie plana, esto de acuerdo a los planos, para luego proceder al armado y posterior habilitación de estas, en las cuales deben de ir unidas unas a otras según las especificaciones de los planos.

Los tubulares empleados cumplirán las especificaciones generales y deberán encontrarse en condiciones similares a las que tienen al salir de la fábrica y no deben haber sufrido dobladuras ni calentamientos. Ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento, caso en el cual se sustituirá.

Los electrodos y los procedimientos de soldadura deberán adaptarse a los detalles de las juntas indicadas en los planos de fabricación y a las posiciones en que las soldaduras deben llevarse a cabo para garantizar que el metal quede depositado satisfactoriamente en toda la longitud. Las caras de fusión y las superficies circulares estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.

Cuando el espesor del elemento para soldar sea superior a 2.5 cm., es necesario precalentarlo a 38°C (100° F). Toda la soldadura debe dejarse enfriar libremente. Después de cada paso de soldadura se removerá completamente toda la escoria que haya quedado.



El metal de la soldadura, una vez depositado, debe aparecer sin grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades ni otros defectos de deposición. La porosidad fina, distribuida ampliamente en la junta soldada será aceptada o no a juicio del Supervisor. El metal de la soldadura se fundirá adecuadamente con el de las piezas por juntar, sin socavación seria o traslape en los bordes de la soldadura, la cual debe pulirse con esmeril para presentar contornos sólidos y uniformes. En las juntas que presenten grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades o en el que el metal de soldadura tienda a traspasar el de las piezas soldadas sin fusión adecuada, las porciones defectuosas se recortarán y escoplearán y la junta se soldará de nuevo. Las socavaciones se podrán reparar depositando más metal. Antes del montaje y colocación de las estructuras metálicas, éstas recibirán por lo menos dos manos de pintura anticorrosiva.

METODO DE MEDICION

Se medirá por unidad ejecutada (Und).

FORMA DE VALORIZACIÓN

La cantidad a pagar está determinada según el método de medición y a la vez definido por el precio unitario de la partida en el cual se constituye compensación por la utilización de mano de obra, herramientas y equipo en caso de requerirse trabajos complementarios (replanteos, trazo de ejes, etc.), los cuales harán realidad la conclusión del trabajo

01.02.04.03.5 CERCO ALAMBRADO C/MALLA TEJIDA GALVANIZADA 2.5MM

DESCRIPCION:

Todas las medidas para el trazo y corte de los elementos deben ser concordantes con los planos y proporcionales al vano correspondiente dejado en obra.

Los paneles del cerco metálico serán fabricados con tubo de fierro negro de 1"x2 mm., fierro electrosoldado rectangular de 2"x1"x2 mm., perfiles y platinas de acero A-36 ($f_y=2,520 \text{ Kg/cm}^2$) de espesores indicados en los planos.

Para su fabricación se deberán utilizar electrodos E-60.

ACERO ESTRUCTURAL:

- Perfiles A-36 ($f_y=2,500 \text{ Kg/cm}^2$) serán perfiles de acero de denominación y dimensiones especificadas en planos.

- Acero corrugado A-60 ($f_y=4,200 \text{ Kg/cm}^2$) serán varillas de fierro corrugado con denominación y especificación de dimensiones en pulgadas.

El Acero a utilizarse deberá estar libre de óxido, para ello se deberá limpiar las varillas con escobilla de acero y lija, o proceder al arenado según corresponda.

SOLDADURA:

Los Electrodo a usar para el armado de las estructuras metálicas, serán Electrodo E-60.

Toda unión deberá ser pareja en su acabado, sin presentar puntos débiles o discontinuos, para ello cada elemento (varilla corrugada o lisa) deberá llegar al punto de unión, evitando el relleno con soldadura.

TRAZADO Y HABILITACIÓN DE FIERRO:

Para efectuar el trazo y corte de los elementos que conforman las estructuras proyectadas, se deberá hacer en base al centro de (Centro de Gravedad) de cada elemento, según corresponda. Para el corte de los elementos (Diagonales) debe de haberse hecho el trazo de la estructura proyectada a escala natural en una plataforma o similar, de tal manera que el



elemento tenga una longitud exacta, siendo aceptada cuando su corte sea en exceso, pero nunca por defecto.

PROTECCIÓN:

Para la protección de la estructura, luego de su limpieza preliminar, se deberá proveer a la misma de las siguientes capas: antes de su montaje:

1.- Anticorrosivo

2.- Esmalte

Una vez instalada la estructura, deberá revisarse la misma para resanar los puntos dañados por la acción de este trabajo.

MEDICION:

El trabajo ejecutado se medirá por metro cuadrado (m²), aprobado por el ingeniero de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION:

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado de cerco instalado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.02.04.03.6 PUERTA METALICA

DESCRIPCION:

Este rubro comprende los trabajos que se ejecutan con elementos metálicos que no tengan función estructural resistente, bajo el contexto de carpintería metálica están comprendidos las puertas, ventanas, divisiones, pasamanos y estructuras similares que se ejecutan con perfiles especiales, barras, planchas, platinas, etc.

Deberá tener especial cuidado en proteger la carpintería durante el traslado, almacenamiento y colocación en obra, de golpes que deformen su estructura, raspaduras, etc. Los elementos que tengan algún defecto deberán ser cambiados.

Cuando no se indique específicamente el diseño de algún elemento, el ejecutor presentará los planos detallados de su ejecución, así como la muestra de los perfiles y acabados para la aprobación del Inspector en obra.

La carpintería metálica incluye la cerrajería necesaria para el buen funcionamiento, seguridad, acabado, debiendo el ejecutor recabar la correspondiente aprobación del Ingeniero o Arquitecto Inspector.

Material:

Los elementos a utilizarse serán perfiles, barras, tubos, platinas y planchas cuyas dimensiones están especificadas en los planos respectivos.

Las barras, perfiles, tubos y planchas serán rectos, lisos, sin dobladuras, abolladuras ni oxidaciones, de formas geométricas bien definidas. La ejecución de la carpintería debe ser prolija, evitando las juntas con defectos de corte entre otros.

Soldaduras

La soldadura a emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad, forma y longitud de aplicación. Una vez ejecutada esta, debe ser esmerilada para que presente un acabado de superficie uniforme.

En el caso de trabajos con planchas delgadas deberá usarse soldaduras eléctricas del tipo de "punto".





MEDICION:

El trabajo ejecutado se medirá por metro cuadrado (m²), aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION:

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado de cerco instalado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.02.04.03.7 COLOCACION DE ALAMBRE PUAS

DESCRIPCION:

El alambre galvanizado de púas tiene por finalidad reforzar la seguridad de la cerca metálica alambrada que rodean el perímetro de un espacio determinado, ya que es un elemento muy eficaz para evitar intromisiones.

Según planos de obra, los espacios a resguardar serán en la parte alta del cerco enmallado, sujetado a la estructura de parantes tubulares metálicos y se darán tantas veces el número de vueltas al contorno del perímetro según lo definido en los planos de obra.

MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es en metro lineal (ml).

FORMA DE VALORIZACION:

La Valorización de estos trabajos se hará en metro lineal, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

01.03 INSTALACIONES SANITARIAS

01.03.01 SISTEMAS DE AGUA FRIA

01.03.01.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.03.01.01.1 TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTALACIONES

IDEM 01.01.04.02

01.03.01.01.2 EXCAVACION DE ZANJAS EN INSTALACIONES DE AGUA

IDEM 01.02.01.02

01.03.01.01.3 REFINE, NIVELACION Y APISONADO MANUAL DE ZANJA PARA TUBERIA

DESCRIPCION

El fondo de la zanja constituye la zona de asiento de la tubería, debe ser continuo, plano y libre de piedras, troncos o materiales duros y cortantes. Para esta labor el personal deberá manualmente perfilar las paredes y fondo con las herramientas adecuadas como son lampas y barretas. El material excedente deberá ser extraído y eliminado.

Debe tener la pendiente prevista en el proyecto, libre de protuberancias o cangrejas, las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactado al nivel del suelo natural.

Deberán ser retiradas las rocas o piedras del borde de la zanja, para evitar el deslizamiento al interior de ocasionales posibles roturas. Se debe en esta etapa dejar lo más liso y vertical las paredes para un mejor manipuleo de los tubos.





UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición es el Metro lineal (ml)

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario que se encuentra definido en el presupuesto, por metro lineal ejecutado, lo que incluye mano de obra, equipos, materiales, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.03.01.01.4 CAMA DE ARENA EN ZANJAS PARA REDES DE TUBERIAS E=0.10M

DESCRIPCION

La tubería debe ser instalada sobre una cama de apoyo. El espesor de la cama es de 10 cm y debe de extenderse hasta la pared de la zanja.

Para esto se proveerá de material de préstamo fino, arenilla (material selecto) existente en los cerros cercanos al lugar de obra, a fin de utilizarlo para colocar la cama de apoyo de la tubería de alcantarillado; para esto se utilizarán mallas de acero o pescador finas (en caso ser necesario), herramientas manuales variadas como carretillas, lampas.

Se va a trasladar el material de préstamo a fin de garantizar una capa mínimo de 10 cm de espesor de material fino, libre de impurezas y rocas. El material a ser usado en la constitución de la cama de apoyo es material suelto selecto; tierra, arena o gravilla, para fondo de zanja en terreno normal, terreno semirocoso o rocoso y no saturadas.

El material granular de la cama y del relleno debe ser adecuadamente compactado y nivelado, ya que la calidad de la cama de apoyo y sobrecama es muy importante para una buena instalación de la tubería. El objetivo primordial es evitar vacíos debajo y alrededor del cuadrante de la tubería la cual debe ser apoyada sin discontinuidad a lo largo de la generatriz interior.

Se determinará la ubicación de las uniones en el fondo de la zanja antes de bajar a ella los tubos y en cada uno de los puntos se abrirán hoyos, o canaletas transversales, de la profundidad y ancho necesario para el fácil manipuleo de los tubos y sus accesorios en el momento de su montaje. En la zona de las campanas se dejará "nichos" para permitir el apoyo del cuerpo del tubo.

METODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrado (m²), aprobado por el Ingeniero supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

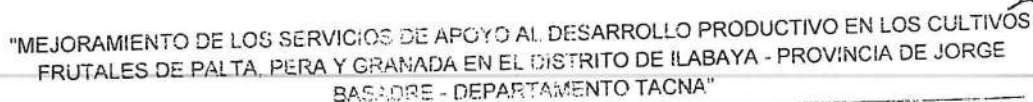
La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, en metros cuadrado (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.03.01.01.05 RELLENO CON ARENA (PROTECCION ENCIMA DE LA TUBERIA E=0.10M)

DESCRIPCION

La sobrecama de apoyo tendrá un espesor de 10 cm sobre la clave de tubo o según lo señalado en planos; se cubrirá la tubería instalada constituyendo las primeras capas del relleno correspondiente.





METODO DE MEDICION
El trabajo ejecutado se medirá en metro cubico (m3), aprobado por el Ingeniero supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

FORMA DE VALORIZACION
La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, en metro cubico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.03.01.01.06 RELLENO COMPACTADO, MAT. PROPIO EN ZANJAS PARA REDES DE TUBERIA

DESCRIPCION

PRECAUCIONES PARA EL RELLENO

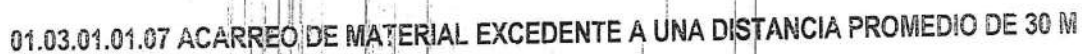
Después de las pruebas parciales y corregidos los defectos, se completará el relleno de zanjas, tomando las precauciones necesarias como si se tratara de material vítreo, con el objeto de evitar la formación de cavidades en la parte inferior de los tubos.

METODO DE MEDICIÓN

METODO DE MEDICION
El trabajo ejecutado se medirá en metro cubico (m3), aprobado por el Ingeniero supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, en metro cubico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.



IDEM 01.02.01.03

01.03.01.01.08 CARGUIO E ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km

DESCRIPCION:

Este trabajo consiste en el retiro de todo material proveniente de excavaciones. En el metrado se considera el volumen físico incrementado en un 25% por esponjamiento.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se procederá a cargar el material excedente de corte en camiones volquetes para su desplazamiento y depósito final en botadero señalado por el Inspector.

Se presentará especial atención al hecho que, tratándose de que los trabajos se realicen en zona urbana, no deberá apilarse los excedentes en forma tal que ocasionen innecesariamente interrupciones a los transitos peatonal y vehicular, así como molestias con el polvo que generen las tareas de apilamiento, carguio y transporte del material.

MEDICION

La unidad de medición a que se refiere esta partida será, es el metro cúbico (m³).

FORMA DE VALORIZACION

Se aceptará como metrado ejecutado al metro cubico (m3) como volumen de material eliminado ya "esponjado". El precio unitario se encuentra definido en el presupuesto, lo que incluye mano de obra, equipos, materiales, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida.

01.03.01.2 SALIDA DE AGUA FRIA

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)

ENCARGADO Pag. 2



01.03.01.02.1 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"

DESCRIPCIÓN

Se entiende así la instalación de tubería con sus accesorios (tees, llaves, codos, etc.) de cada salida de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/o hasta el empalme con los montantes o la red troncal.

Se instalará todas las salidas para la alimentación de los aparatos sanitarios previstos en los planos.

Las tuberías del punto de agua serán de PVC, del tipo roscado, Clase 10 para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg², siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad.

Las salidas quedarán enrasadas en el plomo bruto de la pared y rematarán en un niple o unión roscada.

Las alturas en las salidas a los aparatos sanitarios son las siguientes.

Lavatorio	65 cm.	sobre N.P.T.
-----------	--------	--------------

Tapones provisionales

Se colocarán tapones roscados en todas las salidas, inmediatamente después de instalar éstos, debiendo permanecer colocados hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios, estando prohibida la fabricación de tapones con trozos de madera o papel prensado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá por punto (pto), aprobado por el Ingeniero supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por punto (pto), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos.



01.03.01.03 REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA

01.03.01.03.1 RED DE DISTRIBUCION DE TUBERIA PVC SAP 1/2"

DESCRIPCIÓN

a) Tuberías y Accesorios

Según se indica en los planos, se empleará tuberías de plástico PVC para una presión de 150 libras por pulgada cuadrada y uniones roscadas.

Los accesorios serán preferentemente de PVC roscado, del tipo reforzado para una presión de trabajo de 150 libras por pulgada cuadrada.

La unión entre tubos y accesorios se ejecutará utilizando como impermeabilizante, cinta teflón o pegamento para PVC de primera calidad, no se permitirá el uso de pintura de ninguna clase

b) Red Interior

La red interior de agua potable (dentro de los ambientes y servicios higiénicos) se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalle que se acompañan.

Los remates en los baños y demás servicios irán empotrados en los muros y en los pisos.

En el primer caso, la tubería deberá instalarse dentro de una canaleta practicada en el muro en bruto, cuya profundidad deberá ser la estrictamente necesaria para que el tubo quede cubierto por el acabado.





En el segundo caso, la tubería irá dentro del falso piso. En ambos casos la tubería deberá ir pintada con una mano de pintura anticorrosiva.

Si la tubería estuviese en contacto con el suelo, deberá ser forrado con dos capas de yute alquitranado para proteger los tubos de F^oG^o, pero si la tubería es de PVC no es necesario este recubrimiento.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones.

Las tuberías que atraviesan juntas de dilatación, deberán estar provistas en los lugares de paso de conexión flexibles o uniones de expansión.

c) Válvulas

Las válvulas de interrupción serán del tipo compuerta, de bronce y unión roscada, para 150 Lb/pulg² de presión de trabajo.

El material y los accesorios para las instalaciones deberán ser de reconocida marca en el mercado, sugiriendo los productos INRESA, ITALY o similar.

En general, tratándose de instalaciones visibles se instalarán en la entrada de todos los baños, otros servicios generales, y en los lugares que se indican en los planos.

Las válvulas de interrupción de entrada a los baños serán instaladas en cajas de madera empotradas en los muros y entre dos uniones universales.

d) Salidas

Las cajas serán de las siguientes dimensiones:

Tubería ϕ 1/2" a 3/4" ... caja 20 x 40 m.

Tubería ϕ 1" a 1 1/2" ... caja 20 x 40 m.

La altura del eje horizontal de la válvula respecto al nivel del piso terminado es de 0.20 m.

Se instalarán todas las salidas para la alimentación de los aparatos sanitarios previstos en los planos. Las salidas quedaran enrasadas a plomo dentro de la pared y remataran en un niple o unión roscada. Las alturas de las salidas de los aparatos sanitarios serán las siguientes:

Lavatorios 65 cm. sobre N.P.T

Inodoro tanque bajo 30 cm. sobre N.P.T

Duchas: Llave 100 cm. sobre N.P.T

Cabeza 200 cm. sobre N.P.T

Estas medidas no rigen para conectar mangueras, que irán en cajas de albañilería de 8" x 8" (medidas interiores), elevadas 0.20 m. sobre el nivel del terreno, con dren en la parte inferior, al que se le colocará un niple de 1 1/2" x 0.15m. Para evitar la inundación de la caja.

e) Tapones Provisionales

Se colocarán tapones de material respectivo en todas las salidas inmediatamente después de instalar estas, debiendo permanecer colocadas hasta el momento de instalarse los aparatos sanitarios.

f) Pasos

Los pasos de la tubería a través de la cimentación y elementos estructurales, se harán por medio de acero o fierro forjado (manguitos), de longitud igual al espesor del elemento que se atraviesa debiendo ser colocado antes del vaciado del concreto.

Los diámetros mínimos de los manguitos serán:

Diámetro de la Tubería Diámetro de Manguito

1/2" 1"

3/4" 1 1/2"

1" a 1 1/2" 2"

1 1/2" a 2" 3"

g) Prueba de Carga de la Tubería

Será aplicable a todas las tuberías de agua potable. Se realizará antes de enterrar o empotrar los tubos y podrán realizarse en forma parcial a medida que avancen los trabajos. La prueba se realizará con bomba de mano con manómetro de control, debiendo las tuberías soportar una presión de 105 lbs/pulg² sin que en un lapso de 15 minutos se note descenso, se localizará el punto de filtración y se corregirá, para luego efectuar la prueba nuevamente.

h) Desinfección en las tuberías de agua



Municipalidad Distrital de Ilabaya
B. a. g.



Después de probar la red general de agua, se lavará interiormente con agua limpia y se descargará totalmente. El sistema se desinfectará usando cloro o una mezcla de solución de hipoclorito de calcio.

Las tuberías se llenarán lentamente con agua aplicando el agente desinfectante, en una proporción de 50 partes por millón de cloro activo. Después de por lo menos 3 horas de haber llenado las tuberías se comprobará en los extremos de la red el contenido del cloro residual. Si el cloro residual acusa menos de 5 partes por millón se evacuará el agua de la tubería y se repetirá la operación de desinfección.

Cuando el cloro residual esté presente en una proporción mínima de cinco partes por millón, la desinfección se dará por satisfactoria y se llenarán las tuberías con agua potable hasta que no queden trozos del agente químico usado.

METODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metro lineal (ml), aprobado por el Ingeniero supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.03.01.04 ACCESORIOS DE REDES

01.03.01.04.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC 1/2"

IDEM 01.03.01.03.01

01.03.01.04.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE DE PVC 1/2"

IDEM 01.03.01.03.01

01.03.01.5 LLAVES Y VALVULAS

01.03.01.05.1 VALVULA COMPUERTA DE 1/2"

IDEM 01.03.01.03.01

01.03.01.05.2 VALVULA CHECK DE 1/2"

IDEM 01.03.01.03.01

01.03.01.06 VARIOS

01.03.01.06.1 PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA

DESCRIPCION

La comprobación en obra se hará para controlar la perfecta ejecución de los trabajos, su conformidad con el proyecto aprobado y para ejecutar las pruebas de retenida y carga. Para este efecto se exigirá la ejecución de dos pruebas: la prueba parcial y la prueba final.

Prueba parcial:

A medida que se verifique el montaje de la tubería y una vez que estén colocados en su posición definitiva todos los accesorios, válvulas y grifos que debe llevar la instalación se procederá a hacer pruebas parciales de presión interna por tramos de 300 a 500 m como máximo en promedio. El tramo en prueba debe quedar parcialmente relleno, dejando descubiertas y bien limpias todas las uniones.

El tramo en prueba se llenará de agua empezando del punto de mayor presión de manera de asegurar la completa eliminación del aire por las válvulas y grifos de la parte alta. El tramo a





prueba debe quedar lleno de agua y sin presión durante 24 horas consecutivas antes de proceder a la prueba de presión o por lo menos el tiempo necesario para que se sature la tubería.

Por medio de una bomba de mano, colocado en el punto más bajo se llenará gradualmente el tramo en prueba a la presión de trabajo. Esta presión será mantenida mientras se recorre la tubería y se examinan las uniones en sus dos sentidos (sin alteración de la aguja sino se hace el recorrido).

Si el manómetro se mantiene sin pérdida alguna la presión se elevará a la de comprobación utilizando la misma bomba. En esta etapa la presión debe mantenerse constante durante un minuto sin bombear por cada diez libras de aumento en la presión.

La presión mínima de comprobación para servicios de presión normal de trabajo será de 150 libras por pulgada cuadrada. Se considerará como presión normal de trabajo la presión media entre la máxima y la mínima de la instalación. En nuestro medio y mientras no se indique lo contrario, dicha presión será equivalente a 60 lbs/pulg² y la presión mínima de comprobación a que debe someterse la instalación será equivalente a dos y media veces la presión normal de trabajo. La prueba se considerará positiva sino se producen roturas o pérdidas de ninguna clase. La prueba se repetirá tantas veces como sea necesario hasta conseguir un resultado positivo.

Durante la prueba, la tubería no deberá perder por filtración más de la cantidad estipulada a continuación, en litros por hora, según la siguiente fórmula:

$$F = \frac{N \cdot D \cdot P^{1/2}}{410}$$

Donde:

F = Filtración permitida en litros por hora
N = Número de juntas
D = Diámetro del tubo en pulgadas
P = Presión de prueba en metros de agua

Ejemplo:

N = 100
D = 12"
P = 120 lbs/pulg² = 126 mca
F = $100 \cdot 12 \cdot 126^{1/2} / 410$
F = 32.9 lts/hora



Diámetro nominal		P = PRESION DE PRUEBA							
Mm	Pulg	105	150	160	170	180	190	200	225
		lbs/pulg ²	lbs/pulg ²	lbs/pulg ²	lbs/pulg ²	lbs/pulg ²	lbs/pulg ²	lbs/pulg ²	lbs/pulg ²
		7.5	10.0						15.5
		kg/cm ²	kg/cm ²						kg/cm ²
63	2	4.20	5.00						6.05
75	2 1/2	5.50	6.50						7.90
90	3	6.30	7.90						7.90
110	4	8.39	10.05	10.35	10.65	10.96	11.25	11.55	12.10



160	6	12.59	15.05	15.55	15.95	16.45	16.90	17.35	18.20
200	8	16.78	20.05	20.70	21.30	21.90	22.50	23.10	24.35
250	10	20.98	25.05	25.90	26.60	27.40	28.15	28.90	30.30
315	12	25.17	30.05	31.05	31.90	32.90	33.80	34.65	36.05

Se considera como pérdida de filtración la cantidad de agua que debe agregarse a la tubería y que sea necesaria para mantener la presión de prueba especificada después que la tubería ha sido completamente llenada y se ha extraído el aire completamente.

Para el control de la prueba en obra se llenará los formularios correspondientes debiendo el Residente recabar el Certificado de cada prueba efectuada y acompañarlo como documento indispensable para las valorizaciones correspondientes.

PRUEBA FINAL TOTAL

Para la prueba final se abrirá todas las válvulas, grifos, bocas de riego, descargas etc. y se dejará penetrar el agua lentamente para eliminar el aire, antes de iniciar la prueba a presión si fuera posible es conveniente empezar la carga por la parte baja dejando correr el agua durante cierto tiempo, hasta estar seguro que estas bocas no dejan escapar más aire.

En la prueba final no será indispensable someter la instalación a una sobrepresión, pero si será indispensable someterla a la presión normal de trabajo y luego a la presión estática o sea a la máxima presión normal a la que puede someterse la tubería.

Método de medición

METODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por el global (glb) y se considerará efectiva cuando se haya probado y desinfectado la tubería en la zanja, pudiendo valorizarse de acuerdo a la longitud de avance en obra.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.



01.03.01.06.02 EMPALME DE TUBERIA A RED PUBLICA

DESCRIPCIÓN

El trazo de las líneas y redes de agua se hará evitando en lo posible la rotura de pavimentos existentes.

La tubería debe ser colocada en zanjas cuidadosamente trazadas, se eliminará toda prominencia rocosa y emparejará el fondo con una cama de arena o material suelto.

Los tubos deben apoyarse sobre el fondo de la zanja en toda su extensión. Es conveniente sin embargo dejar debajo de cada unión una pequeña cavidad con el fin de facilitar la revisión al efectuar las pruebas de ensayo.

Durante los trabajos de colocación hay que cuidar que no queden encerrados objetos ni materiales extraños en la tubería, para evitarlo se debe taponear las entradas de los tubos cada vez que el trabajo se interrumpe.

Entre tubo y tubo debe dejarse una pequeña separación (5 mm) con el fin de permitir la libre dilatación del material, motivada por los cambios de temperatura y facilitar al mismo tiempo la adaptación del material a posibles asentamientos del terreno.

Municipalidad Distrital de Ilabaya
[Signature]



En los puntos de cruce de colectores de desagüe, las tuberías de agua deben pasar siempre por encima de del colector y a 0.25 m como distancia mínima, ubicando el centro del tubo de agua (2 m) sobre el punto de cruce, evitando de este modo que la unión quede próxima al colector. No se permitirá que ninguna tubería de agua pase a través o entre en contacto con ningún buzón de inspección de desagüe; tampoco que cruce ningún canal o acequia en forma tal que permita el contacto del agua a la tubería.

Montaje de la tubería. -

Examen de la tubería: Examinar minuciosamente los tubos y accesorios mientras se encuentran en la superficie, separando los que puedan presentar algún deterioro.

Bajada de la tubería a la zanja: Bajar cuidadosamente la tubería a la zanja, valiéndose ya sea de una cuerda en cada extremidad manejada cada una por un hombre o de un caballete o trípode provisto de polea.

Antes de colocar el tubo definitivamente, debe revisarse que el interior esté exento de tierra, piedras, útiles de trabajo, ropa o cualquier otro objeto extraño.

Asegúrese también que las espigas, campanas y anillos estén limpios con el fin de obtener una junta hermética.

Examen y limpieza de los accesorios: Antes de proceder al montaje se examinará las campanas de los accesorios, a fin de cerciorarse de su buen estado, el accesorio debe ser limpiado y sometido al ensayo del martillo para cerciorarse de que no haya roturas, rajaduras, ni defectos de fundición.

Las tuercas y pernos deben probarse de antemano para cerciorarse de su buen estado, así como del fileteado de los mismos, en general se asegurará de la limpieza perfecta del tubo, del accesorio de la unión y del anillo.

Alineamiento en el montaje: Durante el montaje de la tubería debe nivelarse y alinearse los extremos de los tubos que se van a unir, para colocar la tubería debe descartarse en absoluto el empleo de cuñas de piedra o de madera, ya sea en tuberías o para asegurar los accesorios. En la instalación de curvas de gran radio cada tubo debe seguir el alineamiento longitudinal y solo después de terminado el montaje se llevará a cabo el alineamiento curvo de la instalación.

Montaje de tubos y accesorios: El montaje de tubos y accesorios se efectuará sobre apoyo continuo ya sea directamente sobre la excavación perfectamente nivelada o sobre lecho de concreto pobre o arena bien nivelada apisonada en fondos pedregosos difíciles de nivelar. Las conexiones tubo-accesorios de fierro fundido deben hacerse con niples cortos lo más cerca posible al empalma, a fin de proveer uniones flexibles adyacentes a dicho proyecto.

Cuando sea necesario cortar un tubo para completar un tramo esta operación se hará obligatoriamente con sierra, discos abrasivos o cortatubos especiales.

La terminación de los terminales de los tramos cortados en obra, deberán realizarse mediante máquina rebajadora manual o eléctrica.

Anclaje de pendientes: El anclaje de tubos, codos y otros accesorios en pendiente consistirá en bloques de concreto bien cimentados y de consistencia suficiente para neutralizar el efecto de los empujes.

Suición de accesorios: Los cambios de dirección, reducciones, cruces, tees, codos, puntos puertos, etc. deben suerarse por medio de bloques de concreto dejando libres las uniones para su fácil descubrimiento en caso de necesidad.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA

Municipalidad Distrital de Ilabaya



METODO DE MEDICION

La unidad de medida es por el global (gib) y se considerará efectiva cuando se haya probado y desinfectado la tubería en la zanja, pudiendo valorizarse de acuerdo a la longitud de avance en obra.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.03.01.06.03 SUM/INST. DE TANQUE ELEVADO INC/ACCESORIOS Y ESTRUCTURA METALICA

DESCRIPCION

TANQUE ELEVADO:

El tanque tendrá una capacidad de 1,100 litros con sistema de calidad de agua con capa interior anti reproductora de bacterias. Además, tendrá Filtro, el cual retiene tierra y sedimentos, evitando que se tapen las tuberías y brindando agua limpia y transparente de la mejor calidad.

El suministro incluirá los accesorios necesarios como tuberías de control y rebose mas las llaves que garanticen el buen funcionamiento de este tipo de abastecimiento.

ESTRUCTURA METALICA:

Los elementos a utilizarse serán perfiles, barras, tubos, platinas y planchas.

Las barras, perfiles, tubos y planchas serán rectos, lisos, sin dobladuras, abolladuras ni oxidaciones, de formas geométricas bien definidas. La ejecución de la carpintería debe ser prolija, evitando las juntas con defectos de corte entre otros.

La soldadura a emplearse estará de acuerdo con las especificaciones dadas por el fabricante tanto en profundidad, forma y longitud de aplicación. Una vez ejecutada esta.



Comprende la construcción de parantes y correas que deberá cumplir con las siguientes características:

- Deberán ser de dimensiones c/tubo Ø3".
- El pintado se aplicará primero dos capas de pintura base sincromato y dos capas de pintura esmalte sintético.
- Las uniones soldadas, así como todo acabado de la estructura deberán ser acabadas con masilla plástica.
- Se utilizará electrodos E-70 (FY=4900 Kg/cm²), la maquina a Utilizar será corriente alterna.
- Se verificará que no se utilice disco de desbaste en las uniones soldadas.
- Las soldaduras no deberán ser en punto si no comida
- Se deberá limpiar con thinner o gasolina antes de la pintura base sincromato.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida es por el global (gib) y se considerará efectiva cuando se haya probado y desinfectado la tubería en la zanja, pudiendo valorizarse de acuerdo a la longitud de avance en obra.



FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.03.02 ABASTECIMIENTO DE AGUA

01.03.02.01 CAPTACION DE AGUA

01.03.02.01.01 EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NORMAL

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de excavación que se realizarán en las áreas de terreno donde se encuentran las redes de abastecimiento de agua a reponer, realizados a mano con herramientas manuales.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida es el metro cubico (m3).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo al precio unitario del presupuesto por la cantidad de metrado programado según la unidad de medida.

01.03.02.01.02 RELLENO MANUAL CON MATERIAL PROPIO

DESCRIPCION

Comprende los trabajos de relleno con material propio seleccionado manualmente que se realizarán en las áreas de terreno donde se realizaron las excavaciones para la reposición de las redes de abastecimiento, realizados a mano con herramientas manuales.

UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida es el metro cubico (m3).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo al precio unitario del presupuesto por la cantidad de metrado programado según la unidad de medida.

01.03.02.01.03 CONCRETO F'C=210 KG/CM2

DESCRIPCION

El concreto tendrá como componentes Cemento Portland tipo IP, arena, agregado grueso y agua, mezclados adecuadamente así mismo tendrá una consistencia plástica para las facilitar las operaciones de vaciado y para que garantice, después del fraguado, las exigencias de resistencia, durabilidad e impermeabilidad de la Obra.

De la Dosificación y Mezclado:

La dosificación de los Materiales está en función a la resistencia del concreto proyectada a los 28 días. Dicha dosificación se efectuará por volumen, usando algún método de cubicación ya conocidos en obra (latas, buggies, gaveras, etc.) donde se controlen las cantidades de los agregados según la proporción que figura en los análisis de costos.

Deberá evitarse la adición descontrolada de agua que altere la relación agua / cemento y



Municipalidad Distrital de Ilabaya

aumente el "Slump". Este no será mayor de 3"

Compactación:

El concreto será consolidado a su máxima densidad dentro de los límites prácticos del modo que esté libre de cangrejas.

La compactación manual o por vibrado debe ser continua durante el vaciado empezando del fondo y subiendo a medida que aumenta el nivel del vaciado.

De la consistencia:

La proporción de los agregados deberá garantizar un adecuado grado de trabajabilidad, de manera que se acomode en los encofrados y cubra completamente el refuerzo a fin de evitar cangrejas.

De la colocación del Concreto:

El concreto será vaciado inmediatamente después de ser elaborado tratando de que no se produzcan segregaciones.

La colocación de la armadura en el concreto será exactamente como está especificado en los planos.

Curado:

Los elementos se curarán ya sea con regados con agua o cubriéndolos con yute humedecido por un período mínimo de 08 días y humedecido como mínimo tres veces por día.

El curado se debe realizar en promedio a las dos horas de haber realizado el vaciado, cuando el concreto a endurecido y al aplicarle el agua de curado no se produce el lavado del cemento.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

Se deberán efectuar controles y ensayos necesarios para evaluar la mezcla que se esté vaciando, en cuanto a su:

Consistencia: SLUMP:

Asentamiento (Pulg.)

Elemento Vaciado	Máximo	Mínimo
Zapatas, columnas y vigas	3"	2"



Resistencia:

Se tomarán cuatro muestras de mezcla por cada 50 m³ y por día de trabajo, de la tanda central de la mezcladora. De estas muestras dos se ensayarán a los siete días y las otras dos a los veintiocho días, tomando el promedio en cada caso.

De los materiales a usarse:

Cemento:

El cemento será Portland Tipo IP (ASTM-C-150-56) lo más fresco posible y no debe tener un almacenamiento mayor de 60 días.

Será transportado a obra seco y protegido contra la humedad, en sacos perfectamente cerrados, rechazándose los que resulten rotos o en caso contrario utilizarlos inmediatamente.

Serán rechazadas aquellas bolsas que tengan menos de 42 Kg.

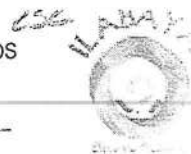
Agregado Fino:

Será arena natural u obtenida por trituración de piedra o grava. Se denominará arena a aquel agregado que pasa el tamiz 3/8" y cuyo tamaño mínimo de partícula quede retenido en el tamiz Estandar N° 200 con los límites establecidos en la Norma ITINTEC 400.037. No debe contener materia orgánica y húmica, partículas de carbón (lignito), compuestos de sulfatos, etc.

En general, el porcentaje total de materiales dañinos en la arena no debe sobrepasar el 5%.

La arena usada en el concreto debe ser de granulometría uniforme, comprendida dentro de los límites dados en la norma ITINTEC:

Además, la diferencia entre el contenido que pasa una malla y el retenido en la siguiente no debe ser mayor del 10%.



debe ser mayor del 45% del total de la muestra.

Agregado Grueso:

Será grava o piedra triturada de rocas ígneas o gravas, que queda retenido en tamiz N°4 y cumpla los límites establecidos en la Norma ITINTEC 400.037. Debe ser limpia, dura y resistente.

Debe estar libre de materiales dañinos como: esquistos, carbón, arcilla u otros finos que pasen la malla N° 200, pudiéndose permitir hasta un 3% como suma total de los porcentajes de dichos materiales.

La granulometría deberá adecuarse a la norma ASTM C-33, según el tamaño de sus partículas.

Agua:

El agua usada en la preparación del concreto, mortero o lechada deberá ser limpia y no contener aceites ni cantidades perjudiciales de limo, materia orgánica, ácido, álcalis u otras impurezas.

Dosificación al peso: En la actualidad el proporcionamiento se efectúa con más exactitud, logrando con la presión de kilogramo, como unidad, el pesado exacto de sus componentes.

La dosificación técnica propuesta es de 210 Kg/cm²

Cemento = 356.95 Kg

Agua = 225.60 lts

Agregado fino = 777.08 Kg

Agregado grueso = 906.56 Kg

Curado:

Los elementos verticales se harán regadas con agua por un período mínimo de 07 días y tres veces por día.

El Residente de Obra, así como el Supervisor deben prever la ejecución de las pruebas de calidad que correspondan al caso, verificando que el personal obrero se ciña a considerar las dosificaciones de mezclas previstas para cada caso.

Cemento:

Se usará cemento Portland Tipo IP, con peso específico: 2.86 gr/cm³,

Agregado fino:

Consistente en arena gruesa.

Peso específico : 2.645 gr/cm³

Peso unitario : 1653 kg/cm³

Módulo de fineza : 3.03

Porcentaje de absorción : 1.449%

Contenido de humedad : 1.20%

Agregado grueso:

Consistente en piedra chancada.

Peso específico : 2.671 gr/cm³

Peso unitario : 1576 kg/cm³

Tamaño máximo : 1/2"

Porcentaje de absorción : 0.995%

Contenido de humedad : 0.57%

Agua:

El agua para la preparación del concreto pre mezclado debe ser limpia y no contener aceites ni cantidades perjudiciales de limo, materias orgánicas, ácidos, álcalis u otras impurezas y además debe ser fresca.



FACTOR CEMENTO:

La cantidad de cemento requerido por metro cúbico es de 8.403 bls/m³ aproximadamente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metro cubico (m³), aprobado por el ingeniero supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cubico (m³) ejecutado y aceptado por la supervisión, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.03.02.01.04 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

DESCRIPCION

Es la actividad de encofrado de elementos donde se colocará concreto, los encofrados deberán permitir obtener una estructura que cumpla con los perfiles, niveles, alineamientos y dimensiones requeridas en los planos.

Los encofrados y sus soportes deberán estar adecuadamente arriostrados y ser lo suficientemente impermeables para impedir pérdidas de mortero.

El diseño y construcción de los encofrados será de responsabilidad del Constructor, el cual presentará a la inspección los planos de los mismos para su conocimiento.

Se permitirán las siguientes tolerancias en el concreto terminado, tanto en la verticalidad de las aristas como en las superficies de las columnas:

En cualquier longitud de 3 m	6 mm
En toda la altura	10 mm

La medición se hará inmediatamente después de haber desencofrado.

Para el proceso de desencofrado se tendrán los siguientes plazos mínimos:

Columnas, muros y placas	24 horas
--------------------------	----------

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo al precio unitario del presupuesto por la cantidad de metrado programado según la unidad de medida.

01.03.02.02 LINEA DE CONDUCCION

01.03.02.02.01 INSTALACION DE AGUA DESDE LA CAPTACION A TANQUE

Descripción

1.0 Anclajes y apoyos

Los anclajes, que serán de concreto simple y/o armado de $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$ con 30% de piedras hasta 8" se usarán en todo cambio de dirección tales como tees, codos, cruces, reducciones, en los



tapones de los terminales de línea y en curvas verticales hacia arriba, cuando el relleno no es suficiente, debiendo tener cuidado de que los extremos del accesorio queden descubiertos. Los apoyos de la válvula, también serán de concreto simple y/o armado. Para proceder a vaciar los anclajes o apoyos, previamente el constructor presentará a la empresa, para su aprobación los diseños y cálculos. Para cada tipo y diámetro de accesorios, grifos o válvulas según los requerimientos de la presión a zanja abierta y a la naturaleza del terreno en la zona donde serán anclados o apoyados.

2.0 Empalmes a línea de agua en servicio

Los empalmes a líneas de agua en servicio solo podrán ser ejecutados por el contratista con su personal, previa coordinación con la E.P.S.

3.0 Cruces con servicios existentes

En los puntos de cruces con cualquier servicio existente, la separación mínima con la tubería de agua y/o desagüe, será de 0.20 m medidos entre los planos horizontales tangentes respectivos. El tubo de agua preferentemente deberá cruzar por encima del colector de desagüe, lo mismo que el punto de cruce deberá coincidir con el centro del tubo de agua, a fin de evitar que su unión quede próxima al colector.

Sólo por razones de niveles, se permitirá que el tubo de agua cruce por debajo del colector, debiendo cumplirse las 0.20 m de separación mínima y la coincidencia en el punto de cruce con el centro del tubo de agua.

No se instalará ninguna línea de agua potable y/o desagüe, que pase a través o entre en contacto con ninguna cámara de inspección de desagües, luz, teléfono, etc. ni con canales para agua de riego.

4.0 Limpieza de las líneas de agua

Antes de proceder a su instalación, deberá verificarse su buen estado, conjuntamente con sus correspondientes uniones, anillos de jébe y/o empaquetaduras, los cuales deberán estar convenientemente lubricados.

Durante el proceso de instalación, todas las líneas deberán permanecer limpias en su interior. Los extremos opuestos de las líneas, serán sellados temporalmente con tapones, hasta cuando se reinicie la jornada de trabajo, con el fin de evitar el ingreso de elementos extraños a ella. Para la correcta colocación de las líneas de agua, se utilizarán procedimientos adecuados, con sus correspondientes herramientas.

5.0 Prueba hidráulica

En esta etapa se realizará la prueba hidráulica, para la descripción y especificaciones técnicas ver el ítem "Prueba Hidráulica".

Forma de Medición y Pago

La unidad de medida para las partidas de instalación de tuberías es el metro lineal (ML). Se pagará de acuerdo a la instalación del material, el precio de la partida incluye la mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la buena ejecución de la actividad.



01.04 OTROS

01.04.01 COMPACTADO DE NIVEL DE PISO SUBRASANTE

DESCRIPCION

Comprende todas las acciones necesarias para encontrar el nivel de proyecto en obra.

Municipalidad Distrital de Ilabaya

Firma: [Firma] Fecha: [Fecha]



Después que el terreno natural hubiese sido perfilado y nivelado, deberá ser completamente compactado. Se procederá a nivelar y compactar, dándole forma al terreno de acuerdo a los niveles indicados en los planos respectivos

METODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m²), aprobado por el Ingeniero Residente de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado (m²), entendiéndose que dicho precio constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

01.04.02 SUM/INST. DE MANTA DE GEOMEMBRANA E=3/4"

DESCRIPCION

Se entenderá por suministro, transporte y colocación de geomembrana, el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Constructor para suministrar, transportar y colocar en los lugares que señale el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero de la Obra, la geomembrana que se requiera.

Especificaciones

La geomembrana será de polietileno de alta densidad de espesor igual a 3/4" y se colocará sobre el piso compactado.

La geomembrana será anclada desde el perímetro del terreno, como se indica en los planos. La unión de una lámina de geomembrana con otra se realizará por calor, garantizando que no queden sitios mal unidos por donde pueda fluir el agua, luego de la colocación, el ingeniero Supervisor verificará que la geomembrana no presente agujeros, rajaduras, roturas, desgastes, dobleces y acumulación de aire entre el suelo y la geomembrana y más situaciones que puedan ocasionar la pérdida de impermeabilidad.

Posteriormente, la geomembrana se recubrirá con una capa de Tierra simple.

METODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m²), aprobado por el Ingeniero Residente de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado (m²), entendiéndose que dicho precio constituye el costo total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.



02 MODULO DEMOSTRATIVO HIGUERANI

02.01 OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJOS PRELIMINARES

02.01.01 OBRAS PROVISIONALES

Comprende la ejecución de todas las construcciones e instalaciones previas y necesarias para iniciar la obra. Se encuentran comprendidos dentro de estos alcances, los trabajos de transporte de equipo y herramientas, colocación de cartel de obra, construcciones provisionales, construcción de poza de agua, movilización y desmovilización de equipo pesado.

02.01.01.1 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.40 X 3.60 m CON GIGANTOGRAFIA

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)





IDEM 01.01.01.01

02.01.01.1 AGUA PARA LA OBRA

IDEM 01.01.01.02

02.01.01.2 ELECTRICIDAD PARA LA OBRA

IDEM 01.01.01.03

02.01.01.3 CERCO PROVISIONAL CON MALLA RASCHEL

IDEM 01.01.01.04

02.01.01.4 TRASLADO DE MATERIALES A OBRA

IDEM 01.01.01.05

02.01.02 SEGURIDAD Y SALUD

02.01.02.1 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

IDEM 01.01.02.01

02.01.02.2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

IDEM 01.01.02.02

02.01.02.3 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

IDEM 01.01.02.03

02.01.03 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION A
COVID-19

02.01.03.1 IMPLEMENTOS PARA LA SALUD

IDEM 01.01.03.01

02.01.03.2 DESINFECCION DE PERSONAL Y AREAS DE TRABAJO

IDEM 01.01.03.02

02.01.03.3 PRUEBA DE DESCARTE DE COVID-19

IDEM 01.01.03.03

02.01.03.4 CONTROL SINTOMATICO DE PERSONAL

IDEM 01.01.03.04

02.01.03.5 IMPLEMENTOS DE PROTECCION PARA PERSONAL EMPLEADO Y OBRERO

IDEM 01.01.03.05

02.01.03.6 HABILITACION DE ZONAS DE CONTROL

IDEM 01.01.03.06

02.01.04 OBRAS PRELIMINARES

02.01.04.1 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

IDEM 01.01.04.01

02.01.04.2 TRAZADO Y REPLANTEO INICIAL

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE
INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Ing. Víctor E. Vico C. J. J. J.
INGENIERO AGRICOLA
ENCARGADO



IDEM 01.01.04.02

02.01.04.3 TRAZADO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA
IDEM 01.01.04.03

02.01.04.4 DESMONTAJE DE CERCO METALICO
DESCRIPCION

La presente partida corresponde al desmontaje de cerco metálico existentes en los ambientes a demoler actualmente, para lo cual será importante considerar que durante este proceso en lo posible cuidar la integridad del cerco, ya que esta puede ser reutilizadas en otros ambientes.

El desmontaje consistirá primeramente en picar los puntos donde la estructura metálica se sujeta, en algunos casos será necesario forzar estos puntos debido a que están perfectamente incrustado dentro de los muros. Todos los trabajos de demolición serán controlados por el Residente y el Ingeniero Supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

Para el cómputo de los trabajos de demolición se determinará en unidad de toda la obra (M2).

FORMA DE VALORIZACION

El pago de la demolición se hará en base al precio unitario por (M2) de desmontaje de puerta y ventana de acuerdo al párrafo anterior.

02.02 ZONA ADMINISTRATIVA

02.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.02.01.1 EXCAVACION DE ZAPATAS TERRENO NORMAL

DESCRIPCION

Se contará o excavará manualmente y se extenderá en todo el ancho correspondiente a las explanaciones indicadas en los planos, hasta la profundidad que se especifica en el diseño del nivel de la rasante de los pisos según lo indicado en los planos.

El fondo de toda excavación debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto, si por casualidad se excediera en la profundidad de la excavación señalada en los planos, no se permitirá el relleno con material suelto, lo deberá hacer con una mezcla de concreto ciclópeo 1:12 o en su defecto con hormigón.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición a que se refiere esta partida es metro cúbico (m3)

FORMA DE VALORIZACION

La Valorización de estos trabajos se hará por m3 cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute durante el desarrollo de la obra.

02.02.01.2 EXCAVACION DE SARDINEL SUMERGIDO EN FORMA MANUAL

IDEM 01.02.04.01.1

02.02.01.3 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la colocación en capas, humedecimiento o secamiento, conformación y compactación de los materiales adecuados provenientes de la misma excavación, para rellenos a





lo largo del terreno, previa la ejecución de las obras colocación de base y/o sub base contempladas en el proyecto o autorizadas por el Supervisor.

El relleno se utilizará material propio seleccionado y este será apisonado con equipo como rodillo liso, consiste en rellenar los volúmenes indicados en planos topográficos a modo de nivelar las vías de acuerdo a las dimensiones, niveles y pendiente de la estructura con su respectivo compactado. Estará concluida esta partida con la aprobación del supervisor.

METODO DE EJECUCIÓN:

El Contratista y el Supervisor de Obra deben verificar que maquinaria está prevista dentro de esta partida, así como verificar la capacidad de la plataforma de transporte asumida dentro del costo, así como la estimación de la misma.

Determinar el volumen natural del relleno, mediante el plano Topográfico

Se debe elegir las herramientas sea el caso, debiendo someter a la aprobación del Supervisor, la calidad y cantidad del equipo a emplearse.

A medida que se vaya realizando este trabajo, el contratista debe revisar constantemente los niveles del terreno, con la finalidad de obtener el perfil requerido de acuerdo a los planos y/o instrucciones de Supervisor de Obras.

UNIDAD DE MEDIDA

El trabajo ejecutado se medirá en metros cúbicos (m³), aprobado por el Supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cubico ejecutado entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total en lo referente a mecanismos y equipamiento de respuesta implementados.

02.02.01.4 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA 30 MT.

IDEM 01.02.01.03

02.02.01.5 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES

IDEM 01.02.04.01.3

02.02.01.6 AFIRMADO E=10cm

IDEM 01.02.04.01.4

02.02.02 CONCRETO SIMPLE

02.02.02.1 SOLADO EN ZAPATAS E=2" CEMENTO-ARENA 1:10

DESCRIPCION

Llevarán solados de cimentación todos los fondos para excavaciones para zapatas. Estos serán de 2" (según la especificación de los planos) de espesor de concreta mezcla 1: 10 (cemento- arena) proporcionando una base para el trazado de columnas y colocación de armadura. Se tendrá cuidado en mantener los niveles de fundación al ras de los solados de cimentación.

Se realizará con la utilización de equipo para la mezcla del concreto y de buguis para el traslado de la mezcla se verterá en el fondo de excavación de zapata el espesor indicado para luego enrasar mediante una regla de madera.

MEDICION



Municipalidad Distrital de Ilabaya

[Signature]

Plano
Baja 4



Se medirá en metros cuadrados (M²)

FORMA DE VALORIZACION

La cantidad a pagar por la ejecución de estos trabajos está definida según los métodos de medición y a su vez determinado por el precio unitario de la partida, el cual constituye compensación por la utilización de la mano de obra, materiales, herramientas, equipos, etc. y otros elementos necesarios para ejecutar el trabajo.

02.02.03 CONCRETO ARMADO

02.02.03.1 ZAPATA: CONCRETO f'c=210 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

El concreto tendrá como componentes Cemento Portland tipo IP, arena, agregado grueso y agua, mezclados adecuadamente así mismo tendrá una consistencia plástica para las facilitar las operaciones de vaciado y para que garantice, después del fraguado, las exigencias de resistencia, durabilidad e impermeabilidad de la Obra.

De la Dosificación y Mezclado:

La dosificación de los Materiales está en función a la resistencia del concreto proyectada a los 28 días. Dicha dosificación se efectuará por volumen, usando algún método de cubicación ya conocidos en obra (latas, buggies, gaveros, etc.) donde se controlen las cantidades de los agregados según la proporción que figura en los análisis de costos.

Deberá evitarse la adición descontrolada de agua que altere la relación agua / cemento y aumente el "Slump". Este no será mayor de 3"

Compactación:

El concreto será consolidado a su máxima densidad dentro de los límites prácticos del modo que esté libre de cangrejeras.

La compactación manual o por vibrado debe ser continua durante el vaciado empezando del fondo y subiendo a medida que aumenta el nivel del vaciado.

De la consistencia:

La proporción de los agregados deberá garantizar un adecuado grado de trabajabilidad, de manera que se acomode en los encofrados y cubra completamente el refuerzo a fin de evitar cangrejeras.

De la colocación del Concreto:

El concreto será vaciado inmediatamente después de ser elaborado tratando de que no se produzcan segregaciones.

La colocación de la armadura en el concreto será exactamente como está especificado en los planos.

Curado:

Los elementos se curarán ya sea con regados con agua o cubriéndolos con yute humedecido por un periodo mínimo de 08 días y humedecido como mínimo tres veces por día.

El curado se debe realizar en promedio a las dos horas de haber realizado el vaciado, cuando el concreto a endurecido y al aplicarle el agua de curado no se produce el lavado del cemento.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

Se deberán efectuar controles y ensayos necesarios para evaluar la mezcla que se esté vaciando, en cuanto a su:

Consistencia: SLUMP:

Asentamiento (Pulg.)

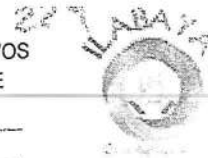
Elemento Vaciado	Máximo	Mínimo
------------------	--------	--------



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Gerente Municipal
Ing. Carlos Colano

Encargado



Zapatatas, columnas y vigas	3"	2"
-----------------------------	----	----

Resistencia:

Se tomarán cuatro muestras de mezcla por cada 50 m³ y por día de trabajo, de la tanda central de la mezcladora. De estas muestras dos se ensayarán a los siete días y las otras dos a los veintiocho días, tomando el promedio en cada caso.

De los materiales a usarse:

Cemento:

El cemento será Portland Tipo IP (ASTM-C-150-56) lo más fresco posible y no debe tener un almacenamiento mayor de 60 días.

Será transportado a obra, seco y protegido contra la humedad, en sacos perfectamente cerrados, rechazándose los que resulten rotos o en caso contrario utilizarlos inmediatamente.

Serán rechazadas aquellas bolsas que tengan menos de 42 Kg.

Agregado Fino:

Será arena natural u obtenida por trituración de piedra o grava. Se denominará arena a aquel agregado que pasa el tamiz 3/8" y cuyo tamaño mínimo de partícula quede retenido en el tamiz Estándar N°200 con los límites establecidos en la Norma ITINTEC 400.037. No debe contener materia orgánica y húmica, partículas de carbón (lignito), compuestos de sulfatos, etc.

En general, el porcentaje total de materiales dañinos en la arena no debe sobrepasar el 5%.

La arena usada en el concreto debe ser de granulometría uniforme, comprendida dentro de los límites dados en la norma ITINTEC.

Además, la diferencia entre el contenido que pasa una malla y el retenido en la siguiente, no debe ser mayor del 45% del total de la muestra.

Agregado Grueso:

Será grava o piedra triturada de rocas ígneas o gravas, que queda retenido en tamiz N°4 y cumpla los límites establecidos en la Norma ITINTEC 400.037. Debe ser limpia, dura y resistente.

Debe estar libre de materiales dañinos como: esquistos, carbón, arcilla u otros finos que pasen la malla N° 200, pudiéndose permitir hasta un 3% como suma total de los porcentajes de dichos materiales.

La granulometría deberá adecuarse a la norma ASTM C-33, según el tamaño de sus partículas.

Agua:

El agua usada en la preparación del concreto, mortero o lechada deberá ser limpia y no contener aceites ni cantidades perjudiciales de limo, materia orgánica, ácido, álcalis u otras impurezas.

Dosificación al peso: En la actualidad el proporcionamiento se efectúa con más exactitud, logrando con la presión de kilogramo, como unidad, el pesado exacto de sus componentes.

La dosificación técnica propuesta es de 210 Kg/cm²

Cemento	=	356.95 Kg
Agua	=	225.60 lts
Agregado fino	=	777.08 Kg
Agregado grueso	=	906.56 Kg

Curado:

Los elementos verticales se harán regadas con agua por un periodo mínimo de 07 días y tres veces por día.





El Residente de Obra, así como el Supervisor deben prever la ejecución de las pruebas de calidad que correspondan al caso, verificando que el personal obrero se ciña a considerar las dosificaciones de mezclas previstas para cada caso.

Cemento:

Se usará cemento Portland Tipo IP, con peso específico: 2.86 gr/cm³.

Agregado fino:

Consistente en arena gruesa.

Peso específico : 2.645 gr/cm³

Peso unitario : 1653 kg/cm³

Módulo de fineza 3.03

Porcentaje de absorción: 1.449%

Contenido de humedad : 1.20%

Agregado grueso:

Consistente en piedra chancada

Peso específico 2.671 gr/cm³

Peso unitario 1576 kg/cm³

Tamaño máximo 1/2"

Porcentaje de absorción: 0.995%

Contenido de humedad 0.57%

Agua:

El agua para la preparación del concreto pre mezclado debe ser limpia y no contener aceites ni cantidades perjudiciales de limo, materias orgánicas, ácidos, álcalis u otras impurezas y además debe ser fresca.

FACTOR CEMENTO:

La cantidad de cemento requerido por metro cúbico es de 8.403 bls/m³ aproximadamente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en metro cubico (m³), aprobado por el ingeniero supervisor de la obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cubico (m³) ejecutado y aceptado por la supervisión, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

02.02.03.2 ZAPATA: ACERO FY=4200KG/CM2

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la colocación del acero de refuerzo. El refuerzo se colocará con precisión y será apoyado adecuadamente sobre soportes de concreto, metal u otro material aprobado, que garanticen el recubrimiento adecuado de las barras de refuerzo. Los diámetros, longitudes y posiciones de las barras serán indicados en los planos. No se permitirán cambios sin la aprobación por escrito de la inspección de obra.

Las longitudes mínimas de empalmes serán las indicadas en los planos. Las barras que forman el empalme deberán mantenerse firmemente unidas entre sí con ataduras de alambre. La armadura debe satisfacer las especificaciones ASTM A-61 5 con un esfuerzo de fluencia fy = 4200 Kg/cm². Estas especificaciones corresponden al acero grado 60. Las varillas de refuerzo serán nuevas y están libres de pintura, aceite, suciedad y escamas de óxido.

Empalmes:





Deberán hacerse por traslapes de las barras corrugadas y en zonas de esfuerzos bajos:

Le = Longitud de Empalme

Le = db o 30 cm (el mayor)

* Referencia: ACI- 99

MÉTODO DE MEDICIÓN

el trabajo ejecutado se medirá en kilogramos (kg), aprobado por el Ingeniero Supervisor de la Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, en kilogramo (kg) ejecutado y aceptado por la supervisión, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

02.02.04 ESTRUCTURA METALICA

02.02.04.1 COLUMNA METALICA CM-1 (3"x3"x2.5mm) 2.93M

02.02.04.2 FABRICACION DE TIJERA T-1 (4.53m)

02.02.04.3 FABRICACION DE VIGUETA VG-1

DESCRIPCION

Las estructuras metálicas a utilizar son especificadas en los planos, en general, se requiere de los detalles de unión y soldaduras utilizadas para este fin. El armado de los planos permitirá al ejecutor poder ejecutar esta partida sin ningún contratiempo, pero tener en cuenta que se requiere la intervención de la supervisión para solucionar problemas que se puedan presentar en el proceso de ejecución de esta partida.

Método de ejecución:

Se realizará primeramente el trazado de los ejes a unir en una superficie plana, esto de acuerdo a los planos, para luego proceder al armado y posterior habilitación de estas armaduras, en las cuales deben de ir unidas unas a otras según las especificaciones de los planos.

Los aceros empleados cumplirán las especificaciones generales y deberán encontrarse en condiciones similares a las que tienen al salir de la fábrica y no deben haber sufrido dobladuras ni calentamientos. Ningún elemento metálico deberá sufrir accidentes mecánicos o químicos antes, después o durante el montaje o cualquier dobladura e impacto fuerte que pueda producir variaciones en las propiedades mecánicas del elemento, caso en el cual se sustituirá.

Todas las conexiones, ya sean de remaches o tornillos se fabricarán en la forma indicada en los planos, de modo que no varíen sus centros de gravedad.

Los electrodos y los procedimientos de soldadura deberán adaptarse a los detalles de las juntas indicadas en los planos de fabricación y a las posiciones en que las soldaduras deben llevarse a cabo para garantizar que el metal quede depositado satisfactoriamente en toda la longitud y en todo el espesor de la junta y se reduzcan al mínimo las distancias y los esfuerzos por la retracción del material. Las caras de fusión y las superficies circundantes estarán libres de escorias, aceites o grasas, pinturas, óxidos o cualquier otra sustancia o elemento que pueda perjudicar la calidad de la soldadura. Las partes o elementos que se estén soldando se mantendrán firmemente en su posición correcta por medio de prensas o abrazaderas.



Las partes que deban soldarse con filete se pondrán en contacto tan estrechamente como sea posible. Cuando el espesor del elemento para soldar sea superior a 2.5 cm., es necesario precalentarlo a 38°C (100° F). Toda la soldadura debe dejarse enfriar libremente. Después de cada paso de soldadura se removerá completamente toda la escoria que haya quedado.

El metal de la soldadura, una vez depositado, debe aparecer sin grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades ni otros defectos de deposición. La porosidad fina, distribuida ampliamente en la junta soldada será aceptada o no a juicio del Supervisor. El metal de la soldadura se fundirá adecuadamente con el de las piezas por juntar, sin socavación seria o traslape en los bordes de la soldadura, la cual debe pulirse con esmeril para presentar contornos sólidos y uniformes. En las juntas que presenten grietas, inclusiones de escorias, porosidades grandes, cavidades o en el que el metal de soldadura tienda a traspasar el de las piezas soldadas sin fusión adecuada, las porciones defectuosas se recortarán y escoplearán y la junta se soldará de nuevo. Las socavaciones se podrán reparar depositando más metal. Antes del montaje y colocación de las estructuras metálicas, éstas recibirán por lo menos dos manos de pintura anticorrosiva.

METODO DE MEDICION

Se medirá por unidad ejecutada (Und) y metro lineal (ml.)

FORMA DE VALORIZACIÓN

La cantidad a pagar está determinada según el método de medición y a la vez definido por el precio unitario de la partida en el cual se constituye compensación por la utilización de mano de obra, herramientas y equipo en caso de requerirse trabajos complementarios (replanteos, trazo de ejes, etc.), los cuales harán realidad la conclusión del trabajo

02.02.04.4 APOYO EN TIJERALES

DESCRIPCIÓN

En los apoyos de las armaduras se debe de tener especial cuidado ya que estas preceden a la buena colocación y funcionamiento de las armaduras, para una mejor visión de estos, tener en cuenta los detalles en los planos presentados, ya que se tienen especial cuidado en la ejecución y armado para el perfecto acople de los elementos estructurales y en especial la sujeción que debe de existir entre estos.

Los materiales utilizados son:

- Pernos de 1/2" sujetos a la columna principal de apoyo, de 10 cm de longitud.
- Planchas de acero para poder tener una superficie de desplazamiento y holgura, para esto ver los detalles especificados en los planos.
- Acero de refuerzo y soldadura, los cuales se muestran con mayor detalle en los planos presentados con el presente expediente técnico.

METODO DE EJECUCION

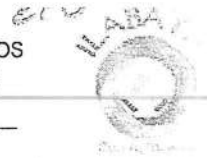
Se procederá a seguir las especificaciones de los planos y la distribución de estos, sin dejar de lado la intervención de la supervisión y la residencia, ya que se deben de solucionar problemas de procesos constructivos para tener buenos resultados en el proceso de ejecución y armado de esta partida.

METODO DE MEDICION

Su unidad de medida es unidad ejecutada o culminada (Und).

FORMA DE VALORIZACIÓN





La cantidad a pagar está determinada según el método de medición y a la vez definido por el precio unitario de la partida en el cual se constituye compensación por la utilización de mano de obra, herramientas y equipo en caso de requerirse trabajos complementarios (replanteos, trazo de ejes, etc.), los cuales harán realidad la conclusión del trabajo

02.02.04.5 IZADO Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS TIJERALES

02.02.04.6 IZADO Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METALICAS COBERTURAS

DESCRIPCIÓN

Las estructuras metálicas construidas requieren para permanecer más rígidas, contar con un armado de correas especiales para de esta forma poder también soportar la colocación de coberturas o luminarias, los detalles a utilizar son especificados en los planos, en general, se requiere de los detalles de unión y soldaduras utilizadas para este fin. El armado de los planos permitirá al ejecutor poder ejecutar esta partida sin ningún contratiempo, pero tener en cuenta que se requiere la intervención de la supervisión para solucionar problemas que se puedan presentar en el proceso de ejecución de esta partida.

Método de ejecución

Se realizará primeramente el trazado de los ejes a unir en una superficie plana, esto de acuerdo a los planos y la ubicación presentada para dicho fin, esto por tipos y ubicaciones específicas, para luego proceder al armado y posterior habilitación de estas correas, en las cuales deben de ir unidas unas a otras según las especificaciones de los planos.

METODO DE MEDICION

Sé medirá por metro cuadrado de montaje de cobertura ejecutada (M2.) y unidad ejecutada (Und), de apoyo en tijaes a lo especificado en el presupuesto.

FORMA DE VALORIZACIÓN

La cantidad a pagar esta determinada según el método de medición y a la vez definido por el precio unitario de la partida en el cual se constituye compensación por la utilización de mano de obra, herramientas y equipo en caso de requerirse trabajos complementarios (replanteos, trazo de ejes, etc.), los cuales harán realidad la conclusión del trabajo



02.02.04.7 TECHO ONDULADO CFACO DE POLIPROPILENO

DESCRIPCIÓN	FECHA	VALOR
...

Las láminas de polipropileno son con material de bajo peso, su resistencia química y durabilidad ante el uso repetido bajo condiciones duras, además de contar con un peso muy bajo el cual ofrece un bueno comportamiento a los efectos del sismo, además posee una mayor resistencia elevada a la intemperie, con protección contra rayos ultravioleta.

METODO DE MEDICION

La unidad de medición de esta partida es por metro cuadrado (M2).

FORMA DE VALORIZACIÓN

La cantidad a pagar está determinada según el método de medición y a la vez definido por el precio unitario de la partida en el cual se constituye compensación por la utilización de mano de obra, herramientas y equipo en caso de requerirse trabajos complementarios (replanteos, trazo de ejes, etc.), los cuales harán realidad la conclusión del trabajo.

02.02.04.8 CUMBRERA DE POLIPROPILENO

DESCRIPCIÓN

Accesorio que se instala sobre la unión de 2 flexifortes formando un techo a 2 aguas

Municipalidad Distrital de Iquitos
a 2 aguas.
Ingeniero de Agronomía
ENTACION DE 1938
INGENIERO DE AGRONOMIA



Tener en cuenta que el sentido de colocación de las coberturas (orden de colocación) debe ser contrario a la dirección del viento, realice los cortes en la cobertura, con serrucho o caladora. Respete la altura de onda, no presione excesivamente el elemento de fijación.

METODO DE MEDICION

La unidad de medición de esta partida es por metro lineal (ML) de cumbrera instalada.

FORMA DE VALORIZACIÓN

La cantidad a pagar está determinada según el método de medición y a la vez definido por el precio unitario de la partida en el cual se constituye compensación por la utilización de mano de obra, herramientas y equipo en caso de requerirse trabajos complementarios (replanteos, trazo de ejes, etc.), los cuales harán realidad la conclusión del trabajo.

02.02.04.9 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA PARA LLUVIAS

DESCRIPCION

Para la construcción de obras de canaletas de evacuación pluvial se usará planchas de canaletas de zing con un diámetro de 6" nuevas y de buena calidad. Por ningún motivo se usará material de segunda. Antes de su empleo será verificado y aprobado por el Responsable Técnico.

Las características, formas y dimensiones están indicadas en los planos, para el corte se usará equipo de oxicetileno u otro similar que garantice las características estructurales si fuera necesario hacer cortes, la superposición entre canaleta y canaleta deben ser los adecuados previa verificación del responsable técnico.

El trabajo termina cuando se haya concluido con la totalidad de la cobertura, del techo

METODO DE MEDICION

La forma de medición se hará por metro lineal (ML)

FORMA DE VALORIZACIÓN

La cantidad a pagar está determinada según el método de medición y a la vez definido por el precio unitario de la partida en el cual se constituye compensación por la utilización de mano de obra, herramientas y equipo en caso de requerirse trabajos complementarios (replanteos, trazo de ejes, etc.), los cuales harán realidad la conclusión del trabajo.



02.02.05 ARQUITECTURA

02.02.05.1 MUROS Y TABIQUES

02.02.05.01.1 TABIQUERIA SECA DE E=10.80 CM. CONTRAPLACADA CON PLACA DE 10MM (SISTEMA DRYWALL)

DESCRIPCION

La tabiquería con sistemas Drywall se construye con rieles en el piso y techo, para cada 40 o 60 cm. y láminas de yeso o cemento con juntas invisibles alcanzando una apariencia igual a cualquier pared con un friso liso, se utilizan en muros exteriores divisiones interiores, incluso con diferentes alturas y combinados con vidrio.

Los Tabiques Drywall permiten la instalación de ventanas, puertas, construcción de baños y acabados con texturas y relieves.

MONTAJE DEL TABIQUE

Para el montaje del tabique Drywall se llevan a cabo los siguientes pasos:

Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé Vizca Colana



a. MONTAJE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA

Replanteo y Trazo. Esto permite determinar el número de placas a usar, así como los diferentes tipos de cortes a realizar en las placas, parantes y rieles. Se utilizan para esta labor, herramientas tradicionales de construcción tales como: nivel de mano, hilo marcador, escuadra, lápiz, escalera, etc.

Instalación de Rieles y Parantes. Los rieles (perfiles metálicos horizontales) se instalan en las bases de vigas y en las losas, fijándolas con clavos de $\frac{3}{4}$ " de longitud, Lanzados con una pistola de fulminantes; los espaciamientos entre clavos se normalizaron a 30 cm, la razón fue estandarizar los elementos de fijación con el fin de obtener conclusiones futuras. Los parantes (perfiles metálicos verticales) se ensamblan con los 2 rieles cada 16" y se fijan entre sí con tornillos de $\frac{7}{16}$ " de longitud. Los parantes que van en las columnas se conectan a ellas por medio de clavos de $\frac{3}{4}$ ", espaciados cada 80 cm. Las herramientas que se usan son: niveles, atornilladora y escuadra.

b. MONTAJE DE PLACAS

Corte de la Placa. El corte se hace apoyando la placa sobre una superficie plana, y con la ayuda de una cuchilla se corta el papel. Luego se presiona ligeramente la placa, produciendo la fractura de la misma. Las aristas cortadas se suavizan con una lija.

Es importante que la placa se encuentre a unos 10 a 15 mm por encima del suelo, para evitar problemas de humedad. Las placas se fijan a la estructura metálica con tornillos de 1", $1\frac{1}{4}$ " o $1\frac{5}{8}$ " @ 16" en el sentido horizontal y 30 cm en el vertical. El tornillo debe quedar rehundido, sin torcerse ni romper el papel; de ocurrir problemas, se retira el tornillo y se coloca otro a pocos centímetros, nunca en el mismo orificio. Las herramientas usadas son un atornillador y una wincha.

c. TERMINACIONES

Sellado de Juntas y Masillado. Con una capa fina de masilla se cubren las juntas y las cabezas de los tornillos. Se aplica la masilla en las juntas, para luego pegar una cinta de papel, dejando secar hasta el día siguiente. Luego, con una espátula de 30 cm, se coloca otra capa de masilla. Las herramientas utilizadas son las siguientes: masilla, porta masillas y espátulas.



VENTAJAS

1. Libertad de diseño: Al ser estructuralmente superior, tiene una de las mayores relaciones de resistencia a peso en comparación con otros materiales, permite salvar grandes espacios o luces sin ningún problema, entregando una gran flexibilidad al diseño.
2. Material versátil: Ofrece absorción acústica, puede usarse en casas, oficinas, campamentos, columnas circulares, cielos rasos, tabiques curvos, arcos y en muchas aplicaciones más. Se puede aplicar en combinación con otros sistemas constructivos, resulta ideal para ampliaciones y remodelaciones de edificaciones existentes.
3. Mejor Calidad: Todos los elementos del sistema son dimensionalmente estables, por lo que muros, pisos y cerchas permanecen siempre rectos, no se tuercen ni deforman en el tiempo, ni tampoco dependen, como con otros materiales, de cambios de humedad que causan rajaduras, deformaciones y en general deterioro.
4. Mayor duración: Correctamente utilizados, los Perfiles fabricados con acero galvanizado y con revestimiento de Aluzinc, permiten construir casas o elementos que son permanentes en.



el tiempo y que durarán más de 300 años en un ambiente residencial, no expuestos directamente al ambiente.

5. Economía en la Construcción: La construcción racional que implica construir con perfiles se traduce en ahorros directos para el constructor y el propietario por concepto de:

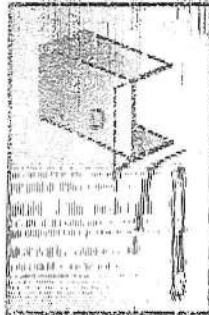
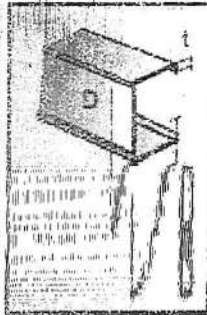
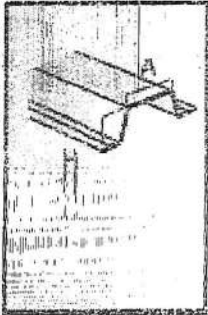
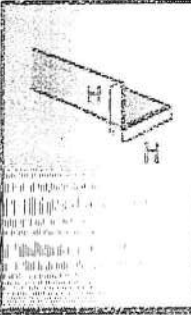
- Menores pérdidas de material; se calculan alrededor del 2%.
- Mayor velocidad de construcción por ser rápido de trabajar al requerir menos elementos.
- Más liviano; nulos costos de post venta y/o reparaciones. Pesa sólo el 10% de un tabique de ladrillo, lo cual hace que se reduzcan las exigencias estructurales acerca de cimentaciones, vigas y columnas.

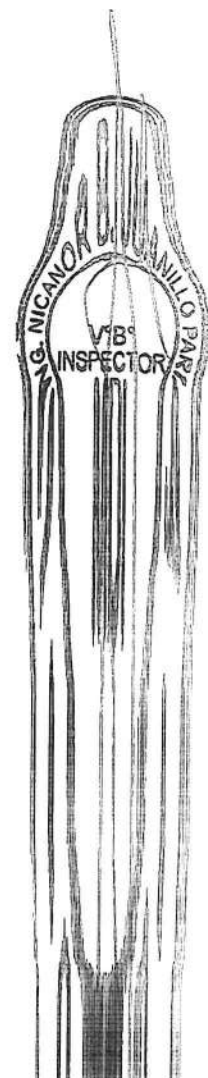
6. No termitas ni polillas: Los Perfiles son inmune a las termitas y plagas en general. Las termitas no comen acero, por lo que la estructura de su construcción no será dañada por este tipo de plagas.

7. Incombustible: Los Perfiles no son combustibles, por lo que no incorpora carga adicional al proyecto. Diseñando correctamente Perfiles resiste según los revestimientos y otros elementos desde 15 a 120 minutos o más.

8. Más seguridad, sísmico y liviano: Experiencias internacionales, demuestran la resistencia sísmica de este sistema.

PERFILES ESTANDAR

			
RIEL O: 41, 53 y 62 mm B: 25 y 32 mm	PARANTE O: 40, 52 y 61 mm B: 35 y 50 mm	OMEGA H: 25 mm A: 30 y 50 mm	ESQUINERO H: 32 mm t: 0.30, 0.45, 0.6





Las piezas serán ensambladas y encoladas perfectamente a fuerte presión, debiendo obtenerse siempre un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos, los cuales serán suprimidos en la mayoría de los casos. En la elaboración de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de la fibra será igual a la del esfuerzo axial.

Todo trabajo de madera será entregado en obra, bien lijado hasta un pulido fino impregnado en aceite de linaza, listo para recibir el acabado final.

La fijación de puertas y molduras de marcos no se llevará a cabo hasta que se haya concluido el trabajo de Tarrajeo. Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas hasta la entrega de la obra.

PINTURA BARNIZ EN CARPINTERÍA DE MADERA

Deberá ser vencedor y según lo que indique el supervisor.

PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado.

En general se pintará todas las superficies interiores de albañilería, carpintería de madera y metálica.

Las superficies con imperfecciones serán resanadas con un mayor grado de enriquecimiento del material.

Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas.

Las superficies que llevarán Pintura Látex, se les aplicará previamente Seliador para paredes Blanco (Gln), para imprimir la superficie nueva (sin pintura) o previamente pintadas, antes del acabado final.

El Seliador a utilizar deberá ser de la misma calidad de la pintura látex a aplicar.

Los elementos estructurales se tratarán según planos.

Según la calidad de la madera, los nudos y contra hebras se recubrirán con una mano de goma laca y se emparejará con aceite de linaza, para finalmente proceder a la aplicación de dos manos de Barniz Marino normal o Barniz T-81 Transparente a base de resinas alquídicas de alta calidad.

Los elementos metálicos estarán exentos de óxido y resanados con la pintura anticorrosivo convencional, antes de darles el acabado definitivo con la pintura esmalte.

CALIDADES

Se especifican en el vencedor o similar, así como también el color lo determinará el supervisor.

En las superficies nuevas el número de manos que corresponde es de 2 manos.

Con relación a la calidad de las pinturas látex estas deberán ser a base de látex acrílico y/o sintético con pigmentos de alta calidad, con un rendimiento de 40 a 45 m²/gln 01 mano, % sólidos en volumen en un promedio de 30 a 34, viscosidad (KU a 25 °C) de 100 a 110, tiempo de secado al tacto máximo 1 hora, de acabado mate satinado.

El Seliador para Muros basado en látex acrílico tipo vencedor o similar.

El Barniz para madera deberá ser formulado a base de resinas alquídicas sintéticas de alta calidad, de secado rápido y acabado brillante, % de sólidos en volumen de 25 a 35, color transparente.

Para efectos de mantenimiento llegarán a la obra en sus envases originales e intactos, se deberá evitar asentamiento por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar uniformidad en el color.

MEDICION





La unidad de medición correspondiente a esta partida es el metro cuadrado (m2).

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida se hará por metro cuadrado, según precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, incluyendo mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida de obra.

02.02.05.5 CERRAJERIA

02.02.05.05.1 CERRADURA TIPO PARCHE 3 GOLPES

DESCRIPCIÓN

Este acápite comprende la selección y colocación de todos los elementos de cerrajería y herrajería necesarios para el eficiente funcionamiento de las puertas, divisiones, ventanas, etc., adoptando la mejor calidad de material y seguridad de acuerdo a la función del elemento. En general y donde no se indique lo contrario será de acero pesado y el acabado de aluminio anodizado, salvo indicación en plano o presupuesto.

MATERIALES Y METODO DE CONSTRUCCION

Corresponden al suministro e instalación de cerraduras que se colocarán en las puertas exteriores. Serán de acero inoxidable, pulido, satinado y resistentes a cualquier condición atmosférica. Se usarán chapas de sobreponer con pestillos de 03 golpes y cerrojos de dos vueltas.

Al entregar la obra se deberá tener especial cuidado en que las puertas estén bien niveladas, para garantizar el buen funcionamiento.

Antes de entregar la obra se removerá las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de todas las cerrajerías.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El contratista verificará que las chapas se coloquen a 1.0 m sobre el NPT

METODO DE MEDICION

La unidad de medición a que se refiere esta partida es la unidad (und).

FORMA DE VALORIZACIÓN

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios que se encuentran definidos en el presupuesto de obra, incluyendo equipos, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.



02.02.05.05.2 BISAGRA ALUMINIZADA DE 4"x4"x3mm EN PUERTAS

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de bisagras capuchinas en los marcos de las puertas de madera. Por cada hoja de puerta se colocarán 3 bisagras, las cuales serán de aluminio y acabado anodizado.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El contratista verificará que las dimensiones de las bisagras sean las especificadas en el presente documento.

METODO DE MEDICION

La unidad de medición a que se refiere esta partida es en unidad (und).

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios que se encuentran definidos en el presupuesto de obra, incluyendo equipos, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.



02.02.05.6 VIDRIOS

02.02.05.06.1 VENTANAS TIPO SISTEMA C/VIDRIO DE 6mm INC. COLOCACION C/PERFILES DE ALUMINIO

DESCRIPCIÓN

Consiste en especificar los criterios técnicos y referencias normativas de mano de obra, materiales, herramientas, equipo, servicios para la instalación de Ventanas de Aluminio en carpintería de aluminio acabado anodizado negro y cristal primario gris, medidas y modulación indicadas en los planos respectivos.

Consideraciones previas:

El contratista deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos previa a la ejecución de la partida:

INFORMACION DETALLADA DEL PRODUCTO:

De cada material que sea requerido para la realización del trabajo antes indicado.

PLANOS DE OBRA:

El contratista deberá presentar para la aprobación (cuando se requiera y antes de empezar el trabajo), un dibujo o diagrama del total de la instalación, mostrando detalladamente las dimensiones y características de los perfiles y cristales.

MUESTRAS:

Por lo menos una muestra de cada uno de los materiales requeridos a usar en el trabajo especificado y siguiendo la lista de Materiales.

CONTROL DE CALIDAD:

A solicitud del Supervisor, deberá presentarse para su aprobación, una muestra de cómo van a ser instalados los materiales, en un tamaño total a acordarse con el cliente. Donde el contratista demostrara la calidad de sus materiales y su acabado.

Materiales

El material empleado tiene las siguientes características:

Ventanas en carpintería de aluminio y cristal primario gris 6mm. Cuyas características son:

- Sistema de hojas corredizas y sobre luz fija. (serie Convencional).
- Perfiles de Aluminio:
 - Aleación: AA6063, Temple: T-5 / ASTM B-221
 - Capa Anódica: 16 micrones /AAMA-605.2-80
 - Acabado: Anodizado Negro
- Cristales: Cristal primario gris 6mm
- Accesorios y Cerrajería: Especificada en los planos respectivos o indicado por el proveedor.

Método de ejecución:

PREPARACION

Limpiar todas las superficies previamente a la instalación de la ventana, no debe existir señales de ninguna sustancia como: selladores, pinturas, jabón, detergentes, lacas u otros no compatibles con las características necesarias para la instalación del producto. Sobre la pared donde se desea instalar las ventanas de aluminio, no debe haber ninguna protuberancia, hoyo o desnivelación de la superficie. Se deberá rellenar, nivelar y preparar las superficies a recibir la ventana.

PROCESO DE INSTALACION

La instalación deberá seguir expresamente las normas de CAPECO, el Reglamento Nacional de Edificaciones y las instrucciones del Fabricante.

La instalación de las ventanas de aluminio deberá de tener los siguientes pasos:

Se deberá verificarse en obra los vanos en cuanto a sus dimensiones, niveles y plomos.





La instalación se realizará sobre vanos terminados y pintados o por lo menos ya preparados para recibir la pintura de acabado, evitando los trabajos de lijado que podrían afectar el funcionamiento de bisagras o rodamientos.

Los módulos serán pre-armados en taller

Se fijarán los marcos perimetrales al vano con tornillos autorroscantes y tarugos plásticos.

Se instalarán los cristales fijos con junquillos de aluminio y sellos de silicona.

Las hojas móviles llevarán previamente instalados los sistemas de rodamientos, hermeticidad, cierres y/o cerraduras, bisagras y demás accesorios del propio del sistema.

Los empalmes entre elementos deberán ser rectos.

Toda la carpintería será hecha con perfiles nuevos, no deberán tener imperfecciones como magulladuras, quíñes, rayas u otra imperfección que afecte su resistencia y/o apariencia.

Los cristales serán de primera calidad, no deberán crear distorsiones, ni presentar rayas.

Los marcos de aluminio deben ser protegidos contra golpes y/o manchado por agentes externos, hasta la recepción de la obra.

De no producirse la instalación de las ventanas en un periodo corto se deberán tomar las provisiones de almacenaje en un lugar cubierto, ventilado y seco.

Se deberá realizar la protección de las ventanas de otras labores posteriores a la instalación.

SECUENCIA DE AVANCE DE LA INSTALACION

La instalación de las ventanas de aluminio deberá tener la siguiente secuencia:

- Verificación del perfecto acabado de las paredes
- Colocación de los tarugos.
- Fijación de los marcos de aluminio en el vano.
- Colocación de los accesorios de aluminio,
- Instalación de la sobreluz.
- Colocación de las ventanas corredizas,
- Colocación de los vidrios,
- Limpieza total / protección contra otras labores posteriores.

METODO DE MEDICION

La unidad de medición correspondiente a esta partida es el metro cuadrado (m²) de ventanilla instalada.

FORMA DE VALORIZACIÓN

La valorización de esta partida se hará por metro cuadrado, según precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, incluyendo mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida de obra.



02.02.05.7 PINTURAS

02.02.05.07.1 PINTURA LATEX EN INTERIORES Y EXTERIORES

DESCRIPCION

Son pintura tipo supermate, superlatex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles, que forman una película continua al evaporarse el agua.

La pintura entre otras características debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación o sellador y 2 manos de pintura como mínimo.

Debe soportar el lavado con agua y jabon sin sufrir alteraciones en su acabado.

Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé V. C. C. C. C.
ENCARGADO
CP 23310



METODO DE MEDICION

El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m²), aprobado por el Ingeniero supervisor de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN

La valorización de estos trabajos se hará por metro cuadrado y sus precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque la partida se ejecute correctamente durante el desarrollo de la obra hasta su culminación.

02.02.05.07.2 PINTURA BARNIZ MARINO 02 MANOS EN PUERTAS DE MADERA

DESCRIPCIÓN

Corresponde a los trabajos de pintado en carpintería de madera consideradas en el proyecto.

Los elementos estructurales se tratarán según planos.

Según la calidad de la madera, los nudos y contrahebras se recubrirán con una mano de goma laca y se emparejará con aceite de linaza, para finalmente proceder a la aplicación de dos manos de Barniz Marino normal o Barniz T-81 Transparente a base de resinas alquídicas de alta calidad.

El Barniz para madera deberá ser formulado a base de resinas alquídicas sintéticas de alta calidad, de secado rápido y acabado brillante, % de sólidos en volumen de 25 a 35, color transparente.

El anticorrosivo a usar en la Carpintería Metálica deberá ser del tipo convencional alquídico, con un % de sólidos en volumen de 42 a 46 aplicado en dos capas de diferente color cada una y luego el esmalte sintético a base de resinas alquídicas con pigmentos de gran estabilidad con un % de sólidos en volumen de 24 a 30 aplicado en 02 capas, de acabado brillante.

Para efectos de mantenimiento llegarán a la obra en sus envases originales e intactos, se deberá evitar asentamiento por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar uniformidad en el color.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El contratista, así como el Supervisor deben prever la ejecución de las pruebas de calidad que correspondan al caso, verificando que el personal obrero se cña a considerar la aplicación de capas de pintura previstas para cada caso.

METODO DE MEDICION

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cuadrado (m²)

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida se hará por metro cuadrado, según precios unitarios que se encuentran definidos en el presupuesto, incluyendo mano de obra, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida de obra.



02.02.05.8 VARIOS

02.02.05.08.1 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

DESCRIPCIÓN

La partida comprende los trabajos de limpieza una vez culminada la obra, dejándola operativa para la puesta en funcionamiento del local construido.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los materiales serán evacuados mediante medios manuales, para luego ser depositados en lugares previamente determinados por la Supervisión.



El material procedente de esta limpieza deberá ser previamente amontonado para posteriormente proceder a su eliminación, se evitará que se desparrame o extienda en las zonas de trabajo.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida para la partida será por metro cuadrado (m²).

FORMA DE VALORIZACIÓN

El pago se efectuará según el precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por los materiales, equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios.

02.03 ZONA VIVERO – TINGLADO – CERCO PERIMETRICO - ESTACION

02.03.01 VIVERO

02.03.01.1 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

02.03.01.2 EXCAVACION DE ZANJAS DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.02

02.03.01.3 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

IDEM 01.02.01.03

02.03.01.4 DADO DE CONCRETO FC= 140 KG/CM2.

IDEM 01.02.01.04

02.03.01.5 SARDINEL DE CONCRETO FC= 140 KG/CM2

IDEM 01.02.01.05

02.03.01.6 SARDINEL ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

IDEM 01.02.01.06

02.03.01.7 COLUMNA O PUNTAL DE BAMBU

02.03.01.8 TIJERAL DE BAMBU

02.03.01.9 CORREAS DE BAMBU

IDEM 01.02.01.07

02.03.01.10 MALLA ANTIAFIDA DE 50 MESH

IDEM 01.02.01.10

02.03.01.11 PUERTA C/MARCO DE MADERA

IDEM 01.02.01.11

02.03.02 TINGLADO

02.03.02.01 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé R. V. T. B.

INGEN. CIVIL

11/03/2011



IDEM 01.02.01.01

02.03.02.02ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

IDEM 01.02.01.03

02.03.02.03DADO DE CONCRETO FC=140 KG/CM2.

IDEM 01.02.01.04

02.03.02.04COLUMNA O PUNTAL DE BAMBU.

IDEM 01.02.01.07

02.03.02.05COLOCACION DE MALLA RASCHEL 80%

IDEM 01.02.02.05

02.03.03CERCO PERIMETRICO

02.03.03.01EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

02.03.03.02ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

IDEM 01.02.01.03

02.03.03.03DADO DE CONCRETO FC=140 KG/CM2.

IDEM 01.02.01.04

02.03.03.04COLUMNA O PUNTAL DE EUCALIPTO

IDEM 01.02.03.04

02.03.03.05CERCO PERIMETRICO DE MALLA TEJIDA GALVANIZADA 2.5 MM.

IDEM 01.02.03.05

02.03.03.06PUERTA CON MARCO DE MADERA

IDEM 01.02.01.11

02.03.04 ESTACION METEOROLOGICA HIGUERANI

02.03.04.01OBRAS PRELIMINARES

02.03.04.01.1 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

IDEM 01.01.04.01

02.03.04.01.2 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL

IDEM 01.01.04.02

02.03.04.01.3 TRAZADO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé F. M. Colinae s.g. e.



IDEM 01.01.04.03

02.03.04.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.03.04.02.1 EXCAVACION DE SARDINEL SUMERGIDO EN FORMA MANUAL

IDEM 01.02.04.01.01

02.03.04.02.2 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M

IDEM 01.02.04.01.02

02.03.04.02.3 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES

IDEM 01.02.04.01.03

02.03.04.02.4 AFIRMADO E=10 CM

IDEM 01.02.04.01.04

02.03.04.03 LOSA DE PLATAFORMA

**02.03.04.03.1 CONCRETO EN PLATAFORMA E=4" FC=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO
PULIDO Y BRUÑADO**

IDEM 01.02.04.02.01

02.03.04.03.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLATAFORMA

IDEM 01.02.04.02.02

02.03.04.03.3 CURADO EN ESTRUCTURAS HORIZONTALES

IDEM 01.02.04.02.03

02.03.04.04 PROTECCION PERIMETRAL PARA ESTACION

02.03.04.04.1 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

02.03.04.04.2 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M

IDEM 01.02.04.01.02

02.03.04.04.3 DADO DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2

IDEM 01.02.01.04

02.03.04.04.4 PARANTE TUBULAR METALICO DIAMETRO 4"

IDEM 01.02.04.03.4

02.03.04.04.5 CERCO ALAMBRADO C/MALLA TEJIDA GALVANIZADA 2.5MM

IDEM 01.02.04.03.5

02.03.04.04.6 PUERTA METALICA

IDEM 01.02.04.03.6



Municipalidad Distrital de Ilabaya
Bernabé
INGENIERO AGRÓNOMO
CIP 1332



02.03.04.04.7 COLOCACION DE ALAMBRE PUAS
IDEM 01.02.04.03.7

02.03.04.05 OTROS

02.03.04.05.1 LIMPIEZA FINAL DE OBRA
IDEM 02.02.05.08.1

02.04 INSTALACIONES SANITARIAS

02.04.01 SISTEMA DE AGUA FRIA

02.04.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTALACIONES
IDEM 01.01.04.02

02.04.01.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS EN INSTALACIONES DE AGUA
IDEM 01.02.01.02

02.04.01.01.03 REFINE, NIVELACION Y APISONADO MANUAL DE ZANJA PARA TUBERIA
IDEM 01.03.01.01.03

02.04.01.01.04 CAMA DE ARENA EN ZANJAS PARA REDES DE TUBERIAS E=0.10M
IDEM 01.03.01.01.04

02.04.01.01.05 RELLENO CON ARENA (PROTECCION ENCIMA DE LA TUBERIA E=0.10M)
IDEM 01.03.01.01.05

02.04.01.01.06 RELLENO COMPACTADO, MAT. PROPIO EN ZANJAS PARA REDES DE TUBERIA
IDEM 01.03.01.01.06

02.04.01.01.07 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M
IDEM 01.02.01.03

02.04.01.01.08 CARGUIO E ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km
IDEM 01.03.01.01.08

02.04.01.02 SALIDA DE AGUA FRIA

02.04.01.02.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"
IDEM 01.03.01.02.01

02.04.01.03 REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA

02.04.01.03.01 RED DE DISTRIBUCION DE TUBERIA PVC SAP 1/2"
IDEM 01.03.01.03.01

02.04.01.04 ACCESORIOS DE REDES



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé F. C. C.



02.04.01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC 1/2"

IDEM 01.03.01.04.01

02.04.01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE PVC 1/2"

IDEM 01.03.01.04.02

02.04.01.05 LLAVES Y VALVULAS

02.04.01.05.01 VALVULA COMPUERTA DE 1/2"

IDEM 01.03.01.05.01

02.04.01.05.2 VALVULA CHECK DE 1/2"

IDEM 01.03.01.05.01

02.04.01.06 VARIOS

02.04.01.06.01 PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA

IDEM 01.03.01.06.01

02.04.01.06.02 EMPALME DE TUBERIA A RED PUBLICA

IDEM 01.03.01.06.02

02.04.01.06.03 SUMINST. DE TANQUE ELEVADO INC/ACCESORIOS Y ESTRUCTURA METALICA

IDEM 01.03.01.06.03



02.05 INSTALACIONES ELECTRICAS

02.05.01 SALIDAS PARA ELECTRICIDAD

02.05.01.01 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ

DESCRIPCION

Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre y cajas de fierro galvanizado tipo pesado de 1.6 mm como mínimo de medida Octogonal. 100 x 40 mm empotrados en techos, al cual se le adiciona el artefacto de alumbrado adosado.

MEDICION

La unidad de medición de esta partida es por punto (pto.)

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por punto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos.

02.05.01.02 SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE

Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé S. Colana
INGENIERO AGRÓNOMO
CIP 133338

DESCRIPCIÓN

Los interruptores serán de PVC, simples, dobles según sea el caso; para empotrar en pared, con el mecanismo encerrado por una cubierta de composición estable, con terminales de tornillo para conexión lateral. Su capacidad será de 10 A - 220 V.

El Contratista y el Supervisor de Obra deberán verificar que los trabajos se realicen conforme indique los planos

MEDICION

La unidad de medición de esta partida es por punto (pto.)

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios que se encuentran definidos en el presupuesto de obra, incluyendo equipos, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.

02.05.01.03 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PVC

DESCRIPCIÓN

Es el conjunto de tubos PVC, conductores de cobre y cajas de fierro galvanizado tipo pesado de 1.6 mm. como mínimo de medida rectangular 100 x 55 x 50 empotrados en paredes, al cual se le adiciona un ensamble de tomacorrientes bipolares dobles y con puesta a tierra en una placa de baquelita.

MEDICION

La unidad de medición de esta partida es por punto (pto.)

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por punto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos.



02.05.02 CONDUCTORES ELECTRICOS

02.05.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE 2X6.00 mm2 NYY

DESCRIPCIÓN

Los conductores para el alimentador general para la alimentación a las áreas de iluminación serán del tipo Bipolar NYY INDECO ó similar, compuesto por una sección de cobre recocido, cableado concéntrico, comprimido, compactado, aislamiento de PVC y cubierta exterior de PVC color negro.

Serán fabricados bajo la Norma ITINTEC 370.050 de tensión de servicio 1 Kv. y una temperatura operación de 80°C.

Derivación a postes: La derivación a las unidades de alumbrado con poste ornamental con cable NYY empalmándose con cable NLT en la caja porta fusible y corta circuito.

Después de haber instalado correctamente los ductos (tuberías PVC) y haber limpiado con huaype y/o con un trapo franela la tubería por dentro se comenzará a introducir la cinta pescante con la guía para amarrar en un extremo el conductor THW, TW y así poder hacer el recorrido y cablear toda la zona requerida.

METODO DE MEDICION

La unidad de medición es por metro lineal (ml)

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro lineal (ml) ejecutado y aceptado por la supervisión, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

02.05.03 TUBERIAS Y ACCESORIOS

02.05.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO DE PVC - 1 1/2"

DESCRIPCIÓN

Tuberías

Las tuberías de alimentadores generales a tableros, las empotradas de distribución a centros de luz, tomacorrientes, salidas de fuerza, telefónica y otros de corriente débiles serán de plástico de cloruro de polivinilo PVC tipo pesado 15mm. de diámetro mínimo y con las siguientes propiedades físicas a 24 ° C:

- Peso específico	: 144 Kg/cm ³
- Resistencia a la tracción	: 500 Kg/cm ²
- Resistencia a la flexión	: 700 Kg/cm ²
- Resistencia a la compresión	: 600 Kg/cm ²
- Dilatación térmica	: 0.060 ° C/mm/m
- Temperatura máxima de trabajo	: 65° C
- Temperatura de ablandamiento	: 80-85° C
- Tensión de perforación	: 35 KV/mm
- Longitud	: 3 metros

Diámetro Nominal mm	Diámetro Interior mm	Diámetro Exterior mm
15	16.6	27.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0
80	80.9	88.5
100	106.0	114.0



Los accesorios de tuberías de PVC, curvas, uniones tubo a tubo, uniones a caja serán del mismo material y de procedencia del fabricante de tuberías.

Las tuberías para conexión desde la caja de salida de fuerza hasta el motor o equipo serán del tipo flexible de fierro galvanizado en espiral, forradas con chaqueta de PVC, tipo hermético al agua (liquid - tight) de 15 mm, de diámetro mínimo y hasta 50 mm de diámetro con extremos para conectadores a presión.

Los sistemas de conductos en general deberán satisfacer los siguientes requisitos básicos:

Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio estableciendo una adecuada continuidad en la red de conductos.

No se permitirá la formación de trampas o bolsillos para evitar la acumulación de humedad.

Los conductos deberán estar enteramente libres de contactos con otras tuberías de Ilabaya instalaciones.

No son permisibles más de dos curvas de 90° entre caja y caja.

Las tuberías deberán unirse a las cajas con conectores a caja.


 Bernabé Pineda Colina
 INGENIERO AGROPECUARIO
 ENCARGADO



Las tuberías que se tengan que instalar directamente en contacto con el terreno deberán ser protegidas con un dado de concreto pobre.

Todas las curvas y uniones serán del calibre de las tuberías que unen y cumplirán las dimensiones mínimas exigidas.

El sistema de tuberías no empotradas y conexiones a equipos serán herméticos a prueba de agua para cumplir las normas NEMA 4.

MEDICION:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es metro lineal (ml).

FORMA DE VALORIZACION:

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios se encuentran definidos en el presupuesto de obra.

02.05.04 ARTEFACTOS ELECTRICOS

02.05.04.01 SUM/INST. FLUORESCENTE RECTANGULAR 2x36W SIMILAR A JOSFEL CON REJILLA

DESCRIPCION

Será del tipo indicado en los planos, equipada cada lámpara de 2x36 w con su respectivo reactor, arrancador y condensador y cableado con alambre resistente a 105°C. Llevarán las lámparas fluorescentes de según indique los planos equipo de encendido de alto factor de potencia.

Previamente a la colocación de los artefactos, se efectuarán las pruebas de encendido.

MEDICION

La unidad de medida de los artefactos para alumbrado será por unidad (und).

FORMAS DE PAGO

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto por pieza y unidad entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, material, mano de obra, herramientas e imprevistos necesario.



02.05.05 TABLEROS DE DISTRIBUCION

02.05.05.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO GENERAL

DESCRIPCION

Estarán formados por dos partes:

Gabinete Metálico

Interruptores

Gabinete Metálico: Formado por:

Caja

Marco y Tapa

Barras y Accesorio

Cajas

Serán del tipo para empotrar en la pared o adosar, construida de fierro galvanizado de 1,5 mm. de espesor, debiendo traer huecos ciegos en sus costados, laterales y fondo de diámetros variados de acuerdo con los alimentadores (20, 25, 35, 50 mm.φ). Las dimensiones de las cajas serán las recomendadas por los fabricantes, debiendo tener como máximo cuatro tamaños diferentes de cajas.

Deberá tener espacio necesario por los cuatro costados para poder hacer todo el alambrado en ángulo recto.



Marco, Tapa y Mandil

Serán construidos de plancha de acero al carbono de 5/64" (1.98 mm) de espesor mínimo. El acabado será con arenado comercial y dos capas de pintura anticorrosiva y dos de esmalte gris claro martillado. A ser aprobado por el Arquitecto.

El tablero llevará una plancha (mandil) que cubra los interruptores, empennada a la estructura de la caja.

La tapa que tendrá un marco exterior ligeramente boleado, y ofrecerá adecuada hermeticidad, debe ser pintada en color gris oscuro y en relieve debe llevar la denominación del tablero.

En la parte interior de la tapa llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente, una cartulina blanca con el Directorio de Circuitos, este Directorio debe ser hecho con letras mayúsculas y ejecutado en imprenta.

Barras y Accesorios

Las barras deben ir aisladas de todo el gabinete, de tal forma de cumplir exactamente con las especificaciones de Tablero de Frente Muerto.

Las barras serán de cobre electrolítico de capacidad mínima:

Traerán barras de cobre para conectar la tierra de todos los circuitos, estos se harán por medio de tornillos, debiendo haber uno final para la conexión a la red de tierra. Los tornillos serán de bronce cadmiados. Esta barra será fijada y eléctricamente aislada a la caja.

Interruptores

Serán del tipo termo magnéticos.

La conexión de los alambres debe ser lo más simple y segura, las orejas serán fácilmente accesibles, la conexión eléctrica debe asegurar que no ocurra la menor pérdida de energía por falsos contactos.

Deben ser del tipo intercambiables, de tal forma que los interruptores puedan ser removidos sin tocar los adyacentes.

El alambrado de los interruptores debe ser hecho por medio de terminales de tornillos con contactos de presión de bronce o de fierro galvanizado.

Los interruptores deben llevar claramente marcados las palabras DESCONECTADO (OFF) y CONECTADO (ON).

Protección contra sobrecarga por medio de placa bimetalica y con contactos de aleación de plata de tal forma que aseguren un excelente contacto eléctrico disminuyendo la posibilidad de picaduras y quemado. Protección magnética contra cortacircuitos.

Deben ser apropiados para trabajar en las condiciones climáticas de la zona donde van a ser instalados.

Serán monofásicos y trifásicos, para 240 voltios, 60 Hz de los rangos 20, 30, 40, 50, 70 y 90 amperios con 10,000 A. de interrupción corriente asimétrica y para los rangos de 100 a 200 A. de 25,000 A. de interrupción corriente asimétrica.

Los interruptores bipolares y tripolares serán del tipo de disparo común interno de las capacidades indicadas en planos y similares a los fabricados por CutlerHammer Westinghouse, General Electric, Bulldog, AEG y Square D.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición es la unidad (und).

FORMA DE VALORIZACIÓN

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios se encuentran definidos en el presupuesto de obra, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el equipo, mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.





02.05.06 VARIOS

02.05.06.01 PRUEBAS ELECTRICAS

DESCRIPCION

Corresponde a los trabajos de conexión de eléctrica definitiva que van desde la prueba hasta el correcto funcionamiento, incluyendo la instalación de medidor eléctrico y murete.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El Residente y el Supervisor de Obra deben verificar la colocación se efectúe de manera conveniente.

METODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición es por el global (glb).

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios que se encuentran definidos en el presupuesto de obra, incluyendo equipos, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.

02.05.06.02 PUESTA A TIERRA

DESCRIPCION

Comprende el suministro de materiales y la ejecución de los pozos de puesta a tierra.

El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida, se utilizará como aditivo el compuesto GEM.

La excavación se realizará de una dimensión de 0.80 m. de diámetro y una profundidad de 0.50 m. más que la longitud de la varilla.

Se aplicará capas de tierra de cultivo de baja resistividad eléctrica, previamente cernida. Se instalarán en capas de 0.50 m. cada una, las que serán humedecidas y compactadas.

El electrodo se instalará conjuntamente con las capas de tierra.

La aplicación del aditivo se realizará estrictamente según las recomendaciones del fabricante, utilizando abundante agua. El pozo tendrá marco y tapa de concreto de 0.50 X 0.50m según detalle del plano.

Se hará mediante una varilla de Cobre de 20 mm de diámetro, el cual irá hincada en un pozo relleno de tierra cernida según detalle indicado en planos.

MATERIALES

- Tierra de chacra.
- Conector para varilla de cobre.
- Varilla de cobre 2.50 m.
- Dosis química de GEM.
- Caja de concreto para registro de la toma.



La supervisión verificará la correcta combinación de estos elementos, de igual manera la dimensión del pozo y su correcta colocación.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El Residente y el Supervisor de Obra deben verificar la colocación se efectúe de manera conveniente.

METODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición a que se refiere esta partida es la unidad (und).

Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé
INGENIERO

FORMA DE VALORIZACION

La valorización de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición, según precios se encuentran definidos en el presupuesto de obra, incluyendo equipos, mano de obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.

02.06 OTROS

02.06.01 COMPACTADO DE NIVEL DE PISO SUBRASANTE

IDEM 01.04.01

02.06.02 SUM/INST. DE MANTA DE GEOMEMBRANA E=3/4"

IDEM 01.04.02

03 MODULO DEMOSTRATIVO POQUERA

03.01 OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJOS PRELIMINARES

03.01.01 OBRAS PROVISIONALES

Comprende la ejecución de todas las construcciones e instalaciones previas y necesarias para iniciar la obra. Se encuentran comprendidos dentro de estos alcances, los trabajos de transporte de equipo y herramientas, colocación de cartel de obra, construcciones provisionales, construcción de poza de agua, movilización y desmovilización de equipo pesado.

03.01.01.1 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.40 X 3.60 m CON GIGANTOGRAFIA ,

IDEM 01.01.01.01

03.01.01.2 AGUA PARA LA OBRA

IDEM 01.01.01.02

03.01.01.3 ELECTRICIDAD PARA LA OBRA

IDEM 01.01.01.03

03.01.01.4 CERCO PROVISIONAL CON MALLA RASCHEL

IDEM 01.01.01.04

03.01.01.5 TRASLADO DE MATERIALES A OBRA

IDEM 01.01.01.05

03.01.02 SEGURIDAD Y SALUD

03.01.02.1 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

IDEM 01.01.02.01

03.01.02.2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

IDEM 01.01.02.02

03.01.02.3 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

IDEM 01.01.02.03

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernardo E. Viza Colana
INGENIERO AGRONOMO
CIP. 183383
ENCARGADO



**03.01.03 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION A
COVID-19**

03.01.03.1 IMPLEMENTOS PARA LA SALUD
IDEM 01.01.03.01

03.01.03.2 DESINFECCION DE PERSONAL Y AREAS DE TRABAJO
IDEM 01.01.03.02

03.01.03.3 PRUEBA DE DESCARTE DE COVID-19
IDEM 01.01.03.03

03.01.03.4 CONTROL SINTOMATICO DE PERSONAL
IDEM 01.01.03.04

03.01.03.5 IMPLEMENTOS DE PROTECCION PARA PERSONAL EMPLEADO Y OBRERO
IDEM 01.01.03.05

03.01.03.6 HABILITACION DE ZONAS DE CONTROL
IDEM 01.01.03.06

03.01.04 OBRAS PRELIMINARES

03.01.04.1 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL
IDEM 01.01.04.01

03.01.04.2 TRAZADO Y REPLANTEO INICIAL
IDEM 01.01.04.02

03.01.04.3 TRAZADO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA
IDEM 01.01.04.03

03.02 ZONA VIVERO - TINGLADO - CERCO PERIMETRICO - ESTACION

03.02.01 VIVERO

03.02.01.1 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL
IDEM 01.02.01.01

03.02.01.2 EXCAVACION DE ZANJAS DE FORMA MANUAL
IDEM 01.02.01.02

03.02.01.3 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.
IDEM 01.02.01.03

03.02.01.4 DADO DE CONCRETO FC= 140 KG/CM2.
IDEM 01.02.01.04

03.02.01.5 SARDINEL DE CONCRETO FC= 140 KG/CM2
IDEM 01.02.01.05





03.02.01.6 SARDINEL ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

IDEM 01.02.01.06

03.02.01.7 COLUMNA O PUNTAL DE BAMBU

03.02.01.8 TIJERAL DE BAMBU

03.02.01.9 CORREAS DE BAMBU

IDEM 01.02.01.07

03.02.01.10 MALLA ANTIAFIDA DE 50 MESH

IDEM 01.02.01.10

03.02.01.11 PUERTA C/MARCO DE MADERA

IDEM 01.02.01.11

03.02.02 TINGLADO

03.02.02.1 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

03.02.02.2 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

IDEM 01.02.01.03

03.02.02.3 DADO DE CONCRETO FC=140 KG/CM2.

IDEM 01.02.01.04

03.02.02.4 COLUMNA O PUNTAL DE BAMBU.

IDEM 01.02.01.07

03.02.02.5 COLOCACION DE MALLA RASCHEL 80%

IDEM 01.02.02.05

03.02.03 CERCO PERIMETRICO

03.02.03.01 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

03.02.03.02 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

IDEM 01.02.01.03

03.02.03.03 DADO DE CONCRETO FC=140 KG/CM2.

IDEM 01.02.01.04

03.02.03.04 COLUMNA O PUNTAL DE EUCALIPTO

IDEM 01.02.03.04

03.02.03.05 CERCO PERIMETRICO DE MALLA TEJIDA GALVANIZADA 2.5 MM.



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé F. [Signature]
INGENIERO AGRÓNOMO
ENCARGADO



IDEM 01.02.03.05

03.02.03.06 PUERTA CON MARCO DE MADERA

IDEM 01.02.01.11

03.02.04 ESTACION METEOROLOGICA POQUERA

03.02.04.01 OBRAS PRELIMINARES

03.02.04.01.1 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

IDEM 01.01.04.01

03.02.04.01.2 TRAZO Y REPLANTEO INICIAL

IDEM 01.01.04.02

03.02.04.01.3 TRAZADO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

IDEM 01.01.04.03

03.02.04.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.02.04.02.1 EXCAVACION DE SARDINEL SUMERGIDO EN FORMA MANUAL

IDEM 01.02.04.01.01

03.02.04.02.2 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M

IDEM 01.02.04.01.02

03.02.04.02.3 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES

IDEM 01.02.04.01.03

03.02.04.02.4 AFIRMADO E=10 CM

IDEM 01.02.04.01.04



03.02.04.03 LOSA DE PLATAFORMA

03.02.04.03.1 CONCRETO EN PLATAFORMA E=4" FC=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO

IDEM 01.02.04.02.01

03.02.04.03.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLATAFORMA

IDEM 01.02.04.02.02

03.02.04.03.3 CURADO EN ESTRUCTURAS HORIZONTALES

IDEM 01.02.04.02.03

03.02.04.04 PROTECCION PERIMETRAL PARA ESTACION

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)

Municipalidad Distrital de Ilabaya
Bernabé Vizcarra Colina
CIP 148000000
INGENIERO AGRONOMO



03.02.04.04.1 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL
IDEM 01.02.01.01

03.02.04.04.2 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M
IDEM 01.02.04.01.02

03.02.04.04.3 DADO DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2
IDEM 01.02.01.04

03.02.04.04.4 PARANTE TUBULAR METALICO DIAMETRO 4"
IDEM 01.02.04.03.4

03.02.04.04.5 CERCO ALAMBRADO C/MALLA TEJIDA GALVANIZADA 2.5MM
IDEM 01.02.04.03.5

03.02.04.04.6 PUERTA METALICA
IDEM 01.02.04.03.6

03.02.04.04.7 COLOCACION DE ALAMBRE PUAS
IDEM 01.02.04.03.7

03.02.04.05 OTROS

03.02.04.05.1 LIMPIEZA FINAL DE OBRA
IDEM 02.02.05.03.1

03.03 INSTALACIONES SANITARIAS

03.03.01 SISTEMA DE AGUA FRIA

03.03.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.03.01.01.01 TRAZO Y REPLANTEO PARA INSTALACIONES
IDEM 01.01.04.02

03.03.01.01.02 EXCAVACION DE ZANJAS EN INSTALACIONES DE AGUA
IDEM 01.02.01.02

03.03.01.01.03 REFINE, NIVELACION Y APISONADO MANUAL DE ZANJA PARA TUBERIA
IDEM 01.02.01.01.03

03.03.01.01.04 CAMA DE ARENA EN ZANJAS PARA REDES DE TUBERIAS E=0.10M
IDEM 01.02.01.01.04

03.03.01.01.05 RELLENO CON ARENA (PROTECCION ENCIMA DE LA TUBERIA E=0.10M)
IDEM 01.02.01.01.05

03.03.01.01.06 RELLENO COMPACTADO, MAT. PROPIO EN ZANJAS PARA REDES DE TUBERIA

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya



IDEM 01.02.01.01.06

03.03.01.01.07 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M
IDEM 01.02.01.03

03.03.01.01.08 CARGUIO E ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DM=10 km
IDEM 01.02.01.01.08

03.03.01.02 SALIDA DE AGUA FRIA

03.03.01.02.01 SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC SAP 1/2"
IDEM 01.02.01.02.01

03.03.01.03 REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA FRIA

03.03.01.03.01 RED DE DISTRIBUCION DE TUBERIA PVC SAP 1/2"
IDEM 01.02.01.03.01

03.03.01.04 ACCESORIOS DE REDES

03.03.01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC 1/2"
IDEM 01.02.01.04.01

03.03.01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE PVC 1/2"
IDEM 01.02.01.04.02

03.03.01.05 LLAVES Y VALVULAS

03.03.01.05.01 VALVULA COMPUERTA DE 1/2"
IDEM 01.02.01.05.01

03.03.01.05.2 VALVULA CHECK DE 1/2"
IDEM 01.02.01.05.01

03.03.01.06 VARIOS

03.03.01.06.01 PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA
IDEM 01.02.01.06.01

03.03.01.06.02 EMPALME DE TUBERIA A RED PUBLICA
IDEM 01.02.01.06.02

03.03.01.06.03 SUMINST. DE TANQUE ELEVADO INC/ACCESORIOS Y ESTRUCTURA METALICA
IDEM 01.02.01.06.03

03.04 OTROS

03.04.01 COMPACTADO DE NIVEL DE PISO SUBRASANTE



Municipalidad Distrital de Ilabaya



IDEM 01.03.01

03.04.02 SUM/INST. DE MANTA DE GEOMEMBRANA E=3/4"

IDEM 01.03.02

04 CERCO PERIMETRICO/ESTACION METEOROLOGICA - CAOÑA

04.01 OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJOS PRELIMINARES

04.01.01 OBRAS PROVISIONALES

Comprende la ejecución de todas las construcciones e instalaciones previas y necesarias para iniciar la obra. Se encuentran comprendidos dentro de estos alcances, los trabajos de transporte de equipo y herramientas, colocación de cartel de obra, construcciones provisionales, construcción de poza de agua, movilización y desmovilización de equipo pesado.

05.01.01.1 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 2.40 X 3.60 m CON GIGANTOGRAFIA

IDEM 01.01.01.01

04.01.01.2 AGUA PARA LA OBRA

IDEM 01.01.01.02

04.01.01.3 ELECTRICIDAD PARA LA OBRA

IDEM 01.01.01.03

04.01.01.4 CERCO PROVISIONAL CON MALLA RASCHEL

IDEM 01.01.01.04

04.01.01.5 TRASLADO DE MATERIALES A OBRA

IDEM 01.01.01.05

04.01.02 SEGURIDAD Y SALUD

04.01.02.1 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

IDEM 01.01.02.01

04.01.02.2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

IDEM 01.01.02.02

04.01.02.3 SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

IDEM 01.01.02.03



04.01.03 VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION A COVID-19

04.01.03.1 IMPLEMENTOS PARA LA SALUD

IDEM 01.01.03.01

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE LAS BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS E INNOVACIONES TECNOLOGICAS)

Municipalidad Distrital de Ilabaya

INGENIERO AGRONOMO



04.01.03.2 DESINFECCION DE PERSONAL Y AREAS DE TRABAJO

IDEM 01.01.03.02

04.01.03.3 PRUEBA DE DESCARTE DE COVID-19

IDEM 01.01.03.03

04.01.03.4 CONTROL SINTOMATICO DE PERSONAL

IDEM 01.01.03.04

04.01.03.5 IMPLEMENTOS DE PROTECCION PARA PERSONAL EMPLEADO Y OBRERO

IDEM 01.01.03.05

04.01.03.6 HABILITACION DE ZONAS DE CONTROL

IDEM 01.01.03.06

04.01.04 OBRAS PRELIMINARES

04.01.04.1 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

IDEM 01.01.04.01

04.01.04.2 TRAZADO Y REPLANTEO INICIAL

IDEM 01.01.04.02

04.01.04.3 TRAZADO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA

IDEM 01.01.04.03

04.02 ZONA MODULO DEMOSTRATIVO - CERCO PERIMETRICO

04.02.01 CERCO PERIMETRICO

04.02.01.01 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

04.02.01.02 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M.

IDEM 01.02.01.03

04.02.01.03 DADO DE CONCRETO FC=140 KG/CM2.

IDEM 01.02.01.04

04.02.01.04 COLUMNA O PUNTAL DE EUCALIPTO

IDEM 01.02.03.04

04.02.01.5 CERCO PERIMETRICO DE MALLA TEJIDA GALVANIZADA 2.5 MM.

IDEM 01.02.03.05

04.02.01.05 PUERTA CON MARCO DE MADERA

IDEM 01.02.01.11

04.03 PLATAFORMA DE ESTACION

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE P. 1337-18 INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabé P. C. Colana
INGENIERO AGRICOLA
ENCARGADO



04.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

04.03.01.1 EXCAVACION DE SARDINEL SUMERGIDO EN FORMA MANUAL

IDEM 01.02.04.01.01

04.03.01.2 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M

IDEM 01.02.04.01.02

04.03.01.3 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DE EXCAVACIONES

IDEM 01.02.04.01.03

04.03.01.4 AFIRMADO E=10 CM

IDEM 01.02.04.01.04

04.03.02 LOSA DE PLATAFORMA

04.03.02.1 CONCRETO EN PLATAFORMA E=4" FC=175KG/CM2 CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO

IDEM 01.02.04.02.01

04.03.02.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PLATAFORMA

IDEM 01.02.04.02.02

04.03.02.3 CURADO EN ESTRUCTURAS HORIZONTALES

IDEM 01.02.04.02.03

04.04 PROTECCION PERIMETRAL PARA ESTACION

04.04.01 EXCAVACION DE DADO DE FORMA MANUAL

IDEM 01.02.01.01

04.04.02 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A UNA DISTANCIA PROMEDIO DE 30 M

IDEM 01.02.04.01.02

04.04.03 DADO DE CONCRETO F'C=140 KG/CM2

IDEM 01.02.01.04

04.04.04 PARANTE TUBULAR METALICO DIAMETRO 4"

IDEM 01.02.04.03.4

04.04.05 CERCO ALAMBRADO C/MALLA TEJIDA GALVANIZADA 2.5MM

IDEM 01.02.04.03.5

04.04.06 PUERTA METALICA

IDEM 01.02.04.03.6

04.04.07 COLOCACION DE ALAMBRE PUAS

IDEM 01.02.04.03.7

ACCION 01.01: MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO PARA LA IMPLEMENTACION DE 337618 INNOVACIONES TECNOLOGICAS)



Municipalidad Distrital de Ilabaya

Bernabel F. [Signature]
INGENIERO AGROLOGO
ENCARGADO



04.05 OTROS

04.05.01 LIMPIEZA FINAL DE OBRA

IDEM 02.02.05.08.1



Municipalidad de Ilabaya

Bernabé Viza Colana
INGENIERO AGRÓNOMO
COT. 133358
ENCARGADO

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION FISICA

CRONOGRAMA VALORIZADO DE EJECUCION FISICA

Obra: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE APOYO AL DESARROLLO PRODUCTIVO EN LOS CULTIVOS FRUTALES DE PALTA, PERA Y GRANADA EN EL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA"

Accion: CONSTRUCCION DE MODULO DE ATENCION TEMPORAL (MODULO DEMOSTRATIVO) PARA LA IMPLEMENTACION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS

Cliente: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA

ITEM	DESCRIPCION	COSTO PARCIAL (\$/.)	MES 01				MES 02				MES 03				MES 04			
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
01	MODULO DEMOSTRATIVO CAMBAYA	63,873.12																
01 01	OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJOS PRELIMINARES	23,549.75																
01 01 01	OBRAS PROVISIONALES	14,055.74					14,055.74											
01 01 02	SEGURIDAD Y SALUD	3,500.22					437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53				
01 01 03	VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION	4,865.32					608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17				
01 01 04	OBRAS PRELIMINARES	1,124.47					374.82	374.82	374.82									
01 02	ZONA VIVERO - TINGLADO - CERCO PERIMETRICO - ESTACION	22,654.76																
01 02 01	VIVERO	12,385.82						3,096.46	3,096.46	3,096.46	3,096.46							
01 02 02	TINGLADO	1,728.59										864.30	864.30					
01 02 03	CERCO PERIMETRICO	5,586.61								1,396.65	1,396.65	1,396.65	1,396.65					
01 02 04	ESTACION METEOROLOGICA CAMBAYA	2,953.74									738.44	738.44	738.44	738.44				
01 03	INSTALACIONES SANITARIAS	7,547.04																
01 03 01	SISTEMAS DE AGUA FRIA	6,147.22										3,073.61	3,073.61					
01 03 02	ABASTECIMIENTO DE AGUA	1,399.82										699.91	699.91					
01 04	OTROS	10,121.57												5,060.79	5,060.79			
02	MODULO DEMOSTRATIVO HIGUERANI	104,535.88																
02 01	OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJOS PRELIMINARES	21,083.70																
02 01 01	OBRAS PROVISIONALES	9,017.26					9,017.26											
02 01 02	SEGURIDAD Y SALUD	3,500.22					437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53				
02 01 03	VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION	4,865.32					608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17				
02 01 04	OBRAS PRELIMINARES	3,700.90					1,233.63	1,233.63	1,233.63									
02 02	ZONA ADMINISTRATIVA	33,172.20																
02 02 01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1,744.06					872.04	872.04										
02 02 02	CONCRETO SIMPLE	32.55						32.55										
02 02 03	CONCRETO ARMADO	720.67						360.34	360.34									
02 02 04	ESTRUCTURA METALICA	12,745.45						4,248.48	4,248.48	4,248.48								
02 02 05	ARQUITECTURA	17,935.45																
02 02 05 01	MUROS Y TABIQUES	7,422.58						2,474.19	2,474.19	2,474.19								
02 02 05 02	LOSA DE SALON	3,989.60						3,989.60										
02 02 05 03	CONTRAZOCALOS	887.21											687.21					
02 02 05 04	CARPINTERIA DE MACISA	1,527.17											1,527.17					
02 02 05 05	CERRAJERIA	183.18															183.18	
02 02 05 06	VIDRIOS	1,734.75											1,734.75					
02 02 05 07	PINTURAS	2,116.23											1,558.12	1,558.12				
02 02 05 08	VARIOS	74.73															74.73	
02 03	ZONA VIVERO - TINGLADO - CERCO PERIMETRICO - ESTACION	24,137.16																
02 03 01	VIVERO	16,270.67						4,067.52	4,067.52	4,067.52	4,067.52							
02 03 02	TINGLADO	1,234.30										617.15	617.15					
02 03 03	CERCO PERIMETRICO	3,640.71								910.18	910.18	910.18	910.18					
02 03 04	ESTACION METEOROLOGICA HIGUERANI	2,992.10									748.03	748.03	748.03	748.03				
02 04	INSTALACIONES SANITARIAS	6,552.54																
02 04 01	SISTEMAS DE AGUA FRIA	6,552.54										3,276.27	3,276.27					
02 05	INSTALACIONES ELECTRICAS	5,249.88										2,624.94	2,624.94					
02 06	OTROS	11,335.38												7,167.69	7,167.69			
03	MODULO DEMOSTRATIVO POQUERA	68,515.10																
03 01	OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJOS PRELIMINARES	24,576.89																
03 01 01	OBRAS PROVISIONALES	14,307.32					14,307.32											
03 01 02	SEGURIDAD Y SALUD	3,500.22					437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53				
03 01 03	VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION	4,865.32					608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17				
03 01 04	OBRAS PRELIMINARES	1,904.03					634.68	634.68	634.68									
03 02	ZONA VIVERO - TINGLADO - CERCO PERIMETRICO - ESTACION	24,187.72																
03 02 01	VIVERO	14,971.80						3,742.95	3,742.95	3,742.95	3,742.95							
03 02 02	TINGLADO	2,065.15										1,032.58	1,032.58					
03 02 03	CERCO PERIMETRICO	4,158.67								1,039.67	1,039.67	1,039.67	1,039.67					
03 02 04	ESTACION METEOROLOGICA POQUERA	2,992.10									748.03	748.03	748.03	748.03				



Elaborado por: [Firma]
 Revisado por: [Firma]
 Aprobado por: [Firma]
 Fecha: [Fecha]

03.04	INSTALACIONES SANITARIAS	6,585.41							
03.04.01	SISTEMAS DE AGUA FRIA	6,585.41					3,282.71	3,282.71	
03.06	OTROS	13,485.08						6,742.54	6,742.54
04	CERCO PERIMETRICO - ESTACION METEOROLOGICA CAOÑA	28,150.37							
04.01	OBRAS PROVISIONALES, SEGURIDAD Y SALUD, TRABAJOS PRELIMINARES	17,576.45							
05.01.01	OBRAS PROVISIONALES	8,966.23	8,966.23						
04.01.02	SEGURIDAD Y SALUD	3,500.22	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53	437.53
04.01.03	VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION	4,865.32	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17	608.17
04.01.04	OBRAS PRELIMINARES	224.68	74.89	74.89	74.89				
04.02	ZONA MODULO DEMOSTRATIVO - CERCO PERIMETRICO	6,069.45							
04.02.01	CERCO PERIMETRICO	6,069.45			1,517.36	1,517.36	1,517.36	1,517.36	
04.03	ESTACION METEOROLOGICA CAOÑA	4,476.38				1,119.10	1,119.10	1,119.10	1,119.10
04.04	OTROS	38.09					19.05	19.05	
COSTO DIRECTO (\$/)		265,385.47			114,191.48		151,194.00		
% AVANCE VALORIZADO DE EJECUCION FISICA		100.00%			43.03%		56.97%		


 Director General de Obras
 y Construcción
 CIP 10000
 ENCARGADO


 Director General de Obras
 y Construcción
 CIP 10000
 ENCARGADO

