


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

 
ING. JESÚS
INGENIERIA CIVIL
CIP 24785

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. NOMBRE DEL PROYECTO

"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

2. GENERALIDADES

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

Consideraciones generales

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias a los proyectos arquitectónicos por lo tanto los encargados de la construcción (contratistas) deben necesariamente seguirlas y obedecerlas. Cualquier cambio de especificaciones presentes es de absoluta responsabilidad del contratista, estando facultado la Entidad a rechazar las obras no ejecutadas de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento.

Consideraciones Particulares

- 1.- Las condiciones y variaciones de clima, así como las vías de comunicación y otros factores, deben ser tenidos en cuenta y previstos de manera que no perjudiquen el avance del servicio.
- 2.- Los materiales utilizados serán los indicados en el proyecto, en marca y calidad y de primer uso, si no fueran indicados, estos deberán cumplir con las especificaciones, reglamentos y normas existentes en el Perú, debiendo ser nuevos y de marca reconocida.

Compatibilización y Complementos

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales a seguirse en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución del servicio, como complemento de los planos, memorias y metrados. Todos los materiales deberán cumplir con las normas ITINTEC correspondientes.

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con los siguientes documentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú
- Manual de Normas del A.C.I.
- Manual de Normas de A.S.T.M.


Sharon S. Sacculaya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 297865

-
- Código Nacional de Electricidad del Perú
 - Reglamento de la Ley de Industrias Eléctricas del Perú

Validez de Especificaciones, Planos Y Metrados

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas.

Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Responsable del servicio de su ejecución, si está prevista en los planos y/o especificaciones técnicas.

Consultas

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el contratista, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de la Unidad de Servicios Generales.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: "igual o similar", solo el área encargada (Unidad de Servicios Generales decidirá sobre la igualdad o semejanza.

Materiales

Todos los materiales a usarse serán de reconocida calidad, debiendo cumplir con todos los requerimientos indicados en las presentes especificaciones técnicas. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a la forma de emplearse, almacenamiento y protección de los mismos.

Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar en la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente el Coordinador y/o monitor.

Además, el Responsable del servicio tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de estos, ubicándolos en lugares adecuados, tanto para su descarga, protección, así como para su despacho.

La entidad está autorizada a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas.


INGENIERIA CIVIL
CIP 297865

28

Limpieza Final

01.00.00 TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01 LIJADO Y REMOCIÓN DE PINTURA EXISTENTE EN MUROS

Comprende en retirar íntegramente la pintura existente en muros y columnas, se hará uso de materiales y equipos que permitan tener una superficie uniforme y totalmente lisa, para posteriormente colocar la pintura.

Remoción de pintura existente en muros y columnas: metro cuadrado (m2)

Materiales:

Materiales:
Herramientas menores, lijas para pared y maquina lijadora para pared.

Equipos mínimos: Andamios metálicos.

Método de ejecución:

Método de ejecución:
Se procederá a realizar los trabajos respectivos de lijado, raspado y remoción de pintura de las paredes exteriores determinadas en los planos y metrados, el cual al finalizar los trabajos se deberá realizar la limpieza de las áreas ejecutadas evitando en lo posible el levantamiento de polvo, ya que existe aulas de clases y oficinas administrativas en las que el personal y alumnado se encontrará realizando sus labores.

Método de medición:

Método de medición:
La medición se hará por metro cuadrado (m²) de acuerdo a las áreas determinadas en los planos y metrados.

Forma de Pago:


S. Sohalaya lesu
INGENIERA CIVIL
CIP 297815

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cuadrado (m2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.02.00 DESMONTAJE

01.02.01 DESMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTE

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende el desarmado de ventanas existentes ubicadas en los ambientes establecidos, como lo dictaminen los planos respectivos, así mismo la acumulación del desmontaje deberá estar correctamente señalizada.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Desmontaje de pasamano de metal existentes: unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Herramientas manuales, amoladora.

Método de ejecución:

Se procederá al desmontaje de ventanas, cuidando de no afectar las instalaciones existentes. Si fuere necesario, el Contratista lo apilará en sitios aprobados por la Unidad de Servicios Generales donde no perjudiquen a terceros, o podrán ser retirados de la franja de dominio deshaciéndose y/o almacenándolos en coordinación con el Área de Mantenimiento y Talleres de la UNCP.

D. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und) contabilizando la cantidad de pasamano de metal a desmontar, según lo indicado y aprobado por el Coordinador y/o monitor.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.


01.02.02 DESMONTAJE DE PUERTAS DE METAL EXISTENTE

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende el desarmado de puertas existentes ubicadas en los ambientes establecidos, como lo dictaminen los planos respectivos, así mismo la acumulación del desmontaje deberá estar correctamente señalizada.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Desmontaje de puertas existentes: unidad (und)


Sharon S. Socuraya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIF 247855

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Herramientas manuales, amoladora.

Método de ejecución:

Se procederá al desmontaje de puertas, cuidando de no afectar las instalaciones existentes. Si fuere necesario, el Contratista lo apilará en sitios aprobados por la Unidad de Servicios Generales donde no perjudiquen a terceros, o podrán ser retirados de la franja de dominio deshaciéndose y/o almacenándolos en coordinación con el Área de Mantenimiento y Talleres de la UNCP.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und) contabilizando la cantidad de puertas a desmontar, según lo indicado y aprobado por el Coordinador y/o monitor.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.02.03 DESMONTAJE DE TECHO INCL/ESTRUCTURA Y ACCESORIOS EXISTENTES

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende en el desmontaje de techo existente incluyendo los accesorios de anclaje a fin de ejecutar la nueva intervención, de acuerdo a los planos establecidos adjuntados.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Desmontaje de Cobertura Existente: metro cuadrado (m2)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se procederá al desmontaje de cobertura, cuidando de no afectar las instalaciones existentes. Si fuere necesario, el Contratista lo apilará en sitios

aprobados por la Unidad de Servicios Generales donde no perjudiquen a terceros, o podrán ser retirados de la franja de dominio deshaciéndose y/o almacenándolos en coordinación con el Área de Mantenimiento y Talleres de la UNCP.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:


Contraloría General de la República
Unidad de Servicios Generales
CIP 297865

La medición se hará por metro cuadrado (m2) contabilizando la cantidad de vidrios a desmontar, según lo indicado y aprobado por el Coordinador y/o monitor y en los planos de demoliciones.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro cuadrado (m2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.02.04 DESMONTAJE DE LUMINARIAS EXISTENTES

D. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende el desmontaje de Luminarias, ubicados en los ambientes establecidos, como lo dictaminen los planos respectivos, así mismo la acumulación del desmontaje deberá estar correctamente señalizada.

E. UNIDAD DE MEDIDA

Desmontaje de Luminarias y Tableros Existentes: unidad (und)

F. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Herramientas manuales, amoladora.

Método de ejecución:

Se procederá al desmontaje, cuidando de no afectar las instalaciones existentes. Si fuere necesario, el Contratista lo apilará en sitios aprobados por la Unidad de Servicios Generales donde no perjudiquen a terceros, o podrán ser retirados de la franja de dominio deshaciéndose y/o almacenándolos en coordinación con el Área de Mantenimiento y Talleres de la UNCP.

G. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und) contabilizando los elementos a desmontar, según lo indicado y aprobado por el Coordinador y/o monitor y en los planos.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.02.05 DESMONTAJE DE MADERA EN CAMPANA EXTRACTORA

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS



Comprende el desmontaje de campana de madera existente ubicadas en los ambientes establecidos, como lo dictaminen los planos respectivos, así mismo la acumulación del desmontaje deberá estar correctamente señalizada.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Desmontaje de muro de madera existente: unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Herramientas manuales, amoladora.

Método de ejecución:

Se procederá al desmontaje, cuidando de no afectar las instalaciones existentes. Si fuere necesario, el Contratista lo apilará en sitios aprobados por la Unidad de Servicios Generales donde no perjudiquen a terceros, o podrán ser retirados de la franja de dominio deshaciéndose y/o almacenándolos en coordinación con el Área de Mantenimiento y Talleres de la UNCP.

01.03.00 DEMOLICION

01.03.01 CORTE Y DEMOLICION DE MURO

01.03.02 CORTE Y DEMOLICION DE MURO DE GAS

01.03.03 CORTE Y DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO.

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende la demolición y corte de muro, se hará uso de herramientas y equipos que permitan crear un vano, para posterior a ello se instale una puerta nueva.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Corte y demolición de muro de albañilería confinada: metro cubico (m3)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Herramientas manuales y rotomartillo.

Método de ejecución:

Se procederá a realizar los trabajos respectivos a la Demolición y corte de muro, determinado en los planos establecidos, el cual al finalizar los trabajos se deberá realizar la limpieza de las áreas ejecutadas evitando en lo posible el levantamiento de polvo, ya que existe aulas de clases y oficinas administrativas en las que el personal y alumnado se encontrará realizando sus labores.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por metro cubico (m3) de acuerdo a las áreas determinadas en los planos y metrados.

Forma de Pago:


 Ing. Juan C. S. Córdova Jesús
 INGENIERIA CIVIL
 CIP 797855

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, por metro cubico (m3) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.03.04 CORTE DE MURO PARA TOMACORRIENTE

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Esta partida comprende la ejecución del corte en muros de albañilería, concreto o para la instalación de cajas de tomacorrientes, siguiendo los planos eléctricos y detalles técnicos. El trabajo incluye trazo, corte, retiro del material, limpieza, y preparación del espacio para la posterior instalación del tomacorriente y sus canalizaciones. El corte debe realizarse sin dañar la estructura del muro ni afectar su resistencia.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Corte de muro: metro lineal (ml)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Herramientas menores, vehículo de acuerdo con la cantidad de material excedente.

Método de ejecución:

Se procederá a realizar los trabajos respectivos al corte de muro, determinado en los planos establecidos, el cual al finalizar los trabajos se deberá realizar la limpieza de las áreas ejecutadas evitando en lo posible el levantamiento de polvo, ya que existe aulas de clases y oficinas administrativas en las que el personal y alumnado se encontrará realizando sus labores.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará en metro lineal (ml).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.


Sharon S. Soccalaya Ilesus
INGENIERA CIVIL
CIP 197865

01.04.00 TRASLADO Y ELIMINACIÓN**01.04.01 ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST<1KM****A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

Esta partida comprende el acarreo manual de material excedente producto de excavaciones, demoliciones u otros trabajos, desde el frente de trabajo hasta un lugar de acopio o botadero autorizado dentro de una distancia menor a 1 kilómetro. Se realiza sin el uso de maquinaria, utilizando herramientas manuales y equipos menores. Incluye la carga, transporte, descarga y disposición temporal o definitiva del material.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Eliminación de material excedente: metro cubico (m3)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**Materiales:**

- Carretillas o buggies manuales.
- Paleas, picos, barretas.
- Costales (opcional), baldes plásticos.
- Guantes, botas, cascos y otros equipos de protección personal (EPP).
- Cinta de señalización o barreras (para delimitar zonas de tránsito).

Método de ejecución:**1. Identificación del material excedente:**

- o Se delimita y clasifica el material excedente (tierra, escombros, concreto demolido, etc.).

2. Preparación del área:

- o Se acondiciona el camino de acarreo si es necesario, asegurando que sea transitable y seguro.

3. Carga del material:

- o Se realiza manualmente con pala, costales o baldes en las carretillas o buggies.

4. Transporte del material:

- o Se traslada manualmente el material hasta el punto de acopio o botadero, dentro de una distancia menor a 1 km.

5. Descarga:

- o Se descarga el material de manera ordenada y segura, evitando afectar el entorno o bloquear accesos.

6. Limpieza del área:

- o Se limpia el frente de trabajo y la ruta de acarreo.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO**Método de medición:**

La medición se hará en metro cubico (m3).


 Sharon Sotomayo
 INGENIERA CIVIL
 CII 29786

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio metro cubico (m3) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.04.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende en la eliminación de materiales excedente, tales como el material excedente de la demolición de concreto, movimiento de tierras y desmontajes.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Eliminación de material excedente: metro cubico (m3)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materials:

Herramientas menores, vehículo de acuerdo a la cantidad de material excedente.

Método de ejecución:

Se procederá a realizar la eliminación de material excedente, los cuales se coordinarán con el área correspondiente para la eliminación y/o almacenamiento en el Área de Mantenimiento y Talleres.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará en metro cubico (m3).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio metro cubico (m3) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.04.03 TRASLADO Y/O ELIMINACION DE DESMONTAJES.

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende el traslado y eliminación de desmontajes, tales como los materiales resultantes de desmontajes de mamparas, puertas, ventanas etc.


 Supriy S. Sengul, MD
 MCGM-EDS-0011
 CIP 297805

B. UNIDAD DE MEDIDA

Traslado de desmontajes: global (glb)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**Materiales:**

Herramientas menores, vehículo de acuerdo a la cantidad de material excedente.

Método de ejecución:

Se procederá a realizar el traslado de desmontajes, los cuales se coordinarán con el área correspondiente para la eliminación y/o almacenamiento en el Área de Mantenimiento y Talleres.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO**Método de medición:**

La medición se hará global (glb).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio global (glb) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.04.04 TRASLADO Y/O RESGUARDO DE MOBILIARIO Y/O EQUIPOS EXISTENTES**A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

Esta partida comprende todas las actividades necesarias para el traslado, reubicación temporal y/o resguardo de mobiliario y equipos existentes en ambientes a intervenir. Tiene como objetivo proteger estos bienes durante la ejecución de obras civiles o instalaciones, evitando daños, pérdidas o interferencias. Incluye el desmontaje, embalaje (si aplica), transporte dentro del mismo local o hacia un área designada, almacenamiento seguro y posterior reposición en su ubicación original o indicada.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Traslado de desmontajes: global (glb)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**Materiales:**

- Cartón corrugado, plástico burbuja, papel kraft o mantas (para protección).
- Cintas adhesivas y flejes.



Professional stamp of a Civil Engineer (INGENIERA CIVIL) with the name JESUS and the identification number CIP 297865. The stamp includes a signature and a circular seal.

- Etiquetas y marcadores (para identificar los equipos o muebles).
- Cajas o contenedores para objetos menores.
- Carretillas, plataformas rodantes o hand trucks para transporte.
- EPP (guantes, faja lumbar, calzado de seguridad).

Método de ejecución:

1. Inventario inicial:

o Se realiza un listado detallado de los equipos y mobiliario a trasladar o proteger, con ubicación y estado actual.

2. Etiquetado y señalización:

o Cada elemento es etiquetado para su fácil identificación y ubicación futura.

3. Embalaje y protección:

o Se embalan los objetos frágiles o sensibles con materiales adecuados (plástico burbuja, cartón, mantas, etc.).

4. Desmontaje (si aplica):

o Se desarman muebles grandes o fijos (archivadores, escritorios, etc.) para facilitar el traslado.

5. Traslado:

o Se realiza el movimiento manual o con carretillas hasta la zona segura o almacén temporal.

6. Almacenamiento:

o Se colocan los bienes ordenadamente en un espacio seco, limpio y seguro, evitando la exposición a polvo, humedad o daños.

7. Reposición:

o Al finalizar las obras, se retorna el mobiliario/equipo a su ubicación original o nueva, en coordinación con el usuario.

8. Verificación final:

o Se revisa el estado de cada bien, comparándolo con el inventario inicial.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará global (glb).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio global (glb) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.00.00 ESTRUCTURA

02.01.00 OBRAS DE CONCRETO ARMADO

02.01.01 COLUMNETAS

02.01.01.01 CONCRETO F' C=210KG/CM2 PARA COLUMNETAS

A. DEFINICIÓN

El concreto premezclado será de una resistencia a la compresión de 210 Kg/cm², asimismo se realizará los ensayos de compresión respectivos. Se presentará un diseño de mezcla, para el concreto solicitado. Presentar los análisis correspondientes, (agregados, agua, Slump, Resistencia) que cumplan con las especificaciones técnicas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida será el metro cubico (m³)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales y equipos: Concreto premezclado. Método de ejecución:

Los concretos premezclados deberán cumplir los requerimientos de la Norma ASTM C 94

Transporte

El concreto será transportado en camiones concreteros (Mixers) al punto de colocación, tan pronto como sea posible, de manera que no ocurra segregación de la mezcla, pérdida de materiales y se garantice la calidad deseada para el concreto.

Colocación

Previamente a la colocación del concreto, las formas deberán haber sido limpiadas de todo material extraño

El concreto deberá ser vaciado en forma continua y no debiendo ser colocado en grandes cantidades en un solo punto para luego ser extendido, ni debiendo fluir innecesariamente.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:


Ing. S. Vergara Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 297865

Los trabajos a ejecutarse en esta partida se medirán en metros cúbicos (m3) de concreto.

Forma de Pago:

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por metro cubico (m3) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos.


Smarón S. Saculaya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 247865

02.01.01.02 ACERO DE REFUERZO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm² PARA COLUMNETAS**A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

Esta partida comprenderá el aprovisionamiento, almacenamiento, corte, doblado y colocación de las varillas de acero para el refuerzo en estructuras de concreto armado, de acuerdo con las especificaciones siguientes, en conformidad con los planos correspondientes y con las indicaciones del Coordinador y/o monitor.

B. UNIDAD DE MEDIDA

ACERO $FY=4200$ KG/CM² (kg)

C. FORMA DE PAGO

La cantidad determinada por kilo, será pagada al precio unitario del contrato y aceptada por el Coordinador y/o monitor de la obra.

02.01.01.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNETAS**A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

Viene a ser una estructura temporal, construida para contener, sirve para dar forma a la masa de concreto en su etapa de endurecimiento, dará forma a las columnetas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Encofrado y desencofrado para columnetas (m²)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se habilita la madera de acuerdo a las medidas estipuladas en los planos y se procede a armarlas y amarrarlas con alambre negro y clavo, para el posterior vaciado de concreto.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se mide por la Unidad de Metro cuadrado (m²) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo x ancho), la medición será el metrados realmente ejecutado con la conformidad del ingeniero responsable del servicio. Como norma general, los encofrados se miden por el área de contacto entre el concreto y la madera.

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por Metro cuadrado(m²) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que

completan esta partida. La valoración se efectuará según los avances de obra, previa verificación del ingeniero Coordinador y/o monitor.

02.01.02 VIGUETAS

02.01.02.01 CONCRETO $F'_{C}=210\text{KG/CM}^2$ PARA VIGETAS

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

El concreto premezclado será de una resistencia a la compresión de 210 Kg/cm², asimismo se realizará los ensayos de compresión respectivos. Se presentará un diseño de mezcla, para el concreto solicitado. Presentar los análisis correspondientes, (agregados, agua, Slump, Resistencia) que cumplan con las especificaciones técnicas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida será el metro cubico (m³)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales y equipos: Concreto premezclado. Método de ejecución:
Los concretos premezclados deberán cumplir los requerimientos de la Norma ASTM C 94

Transporte

El concreto será transportado en camiones concreteros (Mixers) al punto de colocación, tan pronto como sea posible, de manera que no ocurra segregación de la mezcla, pérdida de materiales y se garantice la calidad deseada para el concreto.

Colocación

Previamente a la colocación del concreto, las formas deberán haber sido limpiadas de todo material extraño

El concreto deberá ser vaciado en forma continua y no debiendo ser colocado en grandes cantidades en un solo punto para luego ser extendido, ni debiendo fluir innecesariamente.

02.01.02.02 CERO DE REFUERZO CORRUGADO $f_y=4200$ kg/cm² PARA VIGUETAS**A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

Esta partida comprenderá el aprovisionamiento, almacenamiento, corte, doblado y colocación de las varillas de acero para el refuerzo en estructuras de concreto armado, de acuerdo con las especificaciones siguientes, en conformidad con los planos correspondientes y con las indicaciones del Coordinador y/o monitor.

B. UNIDAD DE MEDIDA

ACERO $FY=4200$ KG/CM² (kg)

C. FORMA DE PAGO

La cantidad determinada por kilo, será pagada al precio unitario del contrato y aceptada por el Coordinador y/o monitor de la obra.

02.01.02.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS**A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

Viene a ser una estructura temporal, construida para contener, sirve para dar forma a la masa de concreto en su etapa de endurecimiento, dará forma a las viguetas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Encofrado y desencofrado para viguetas (m²)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se habilita la madera de acuerdo a las medidas estipuladas en los planos y se procede a armarlas y amarrarlas con alambre negro y clavo, para el posterior vaciado de concreto.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se mide por la Unidad de Metro cuadrado (m²) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo x ancho), la medición será el metrados realmente ejecutado con la conformidad del ingeniero responsable del servicio. Como norma general, los encofrados se miden por el área de contacto entre el concreto y la madera.

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por Metro cuadrado (m²) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida. La valoración se efectuará según los avances de obra, previa verificación del ingeniero Coordinador y/o monitor.

02.01.03 ENCIMERAS02.01.03.01 ACERO DE REFUERZO CORRUGADO $FY = 4200 \text{ kg/cm}^2$ **A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

El concreto premezclado será de una resistencia a la compresión de 210 Kg/cm^2 , asimismo se realizará los ensayos de compresión respectivos. Se presentará un diseño de mezcla, para el concreto solicitado. Presentar los análisis correspondientes, (agregados, agua, Slump, Resistencia) que cumplan con las especificaciones técnicas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida será el metro cubico (m^3)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales y equipos: Concreto premezclado. Método de ejecución:
Los concretos premezclados deberán cumplir los requerimientos de la Norma ASTM C 94

Transporte

El concreto será transportado en camiones concreteros (Mixers) al punto de colocación, tan pronto como sea posible, de manera que no ocurra segregación de la mezcla, pérdida de materiales y se garantice la calidad deseada para el concreto.

Colocación

Previamente a la colocación del concreto, las formas deberán haber sido limpiadas de todo material extraño

El concreto deberá ser vaciado en forma continua y no debiendo ser colocado en grandes cantidades en un solo punto para luego ser extendido, ni debiendo fluir innecesariamente.

02.01.03.02 CONCRETO PARA ENCIMERA $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$

Esta partida comprenderá el aprovisionamiento, almacenamiento, corte, doblado y colocación de las varillas de acero para el refuerzo en estructuras de concreto armado, de acuerdo con las especificaciones siguientes, en conformidad con los planos correspondientes y con las indicaciones del Coordinador y/o monitor.

B. UNIDAD DE MEDIDA

ACERO $FY = 4200 \text{ KG/CM}^2$ (kg)

C. FORMA DE PAGO

La cantidad determinada por kilo, será pagada al precio unitario del contrato y aceptada por el Coordinador y/o monitor de la obra.

02.01.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Viene a ser una estructura temporal, construida para contener, sirve para dar forma a la masa de concreto en su etapa de endurecimiento, dará forma a las viguetas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Encofrado y desencofrado para viguetas (m2)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se habilita la madera de acuerdo a las medidas estipuladas en los planos y se procede a armarlas y amarrarlas con alambre negro y clavo, para el posterior vaciado de concreto.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se mide por la Unidad de Metro cuadrado (m2) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo x ancho), la medición será el metrados realmente ejecutado con la conformidad del ingeniero responsable del servicio. Como norma general, los encofrados se miden por el área de contacto entre el concreto y la madera.

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por Metro cuadrado (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida. La valoración se efectuará según los avances de obra, previa verificación del ingeniero Coordinador y/o monitor.

02.02.00 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

02.02.01 CONCRETO $f'c=210\text{KG}/\text{CM}^2$ PARA DADOS DE CONCRETO

02.02.02 CONCRETO $f'c=210\text{KG}/\text{CM}^2$ PARA SARDINEL DE DUCHA DE EMERGENCIA

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Este ítem contempla el suministro, vaciado y curado de concreto premezclado con una resistencia característica de $f'c = 210 \text{ kg}/\text{cm}^2$ para la conformación de dados de cimentación, que servirán como base de apoyo para columnas de estructura metálicas. El concreto debe cumplir con la resistencia, asentamiento y durabilidad especificada según normativa técnica vigente (como NTP, ACI o RNE).

B. UNIDAD DE MEDIDA

Concreto $f'c=210\text{kg}/\text{cm}^2$ concreto (m2)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Cemento Portland tipo I o IP.
- Arena gruesa lavada (agregado fino)
- Piedra chancada 3/4" (agregado grueso).
- Agua potable (sin contaminantes).
- Aditivos (plastificantes o retardantes, si lo especifica el diseño).
- Madera o metal para formaleas.



Sharon S. Soculaya Ilesu
INGENIERA CIVIL
CIP 297865

- Herramientas de vibrado y nivelación.

Método Constructivo

La ejecución del dado de concreto inicia con la limpieza y preparación del área de trabajo, seguido de la colocación y nivelación de formaletas. Se vierte el concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ previamente mezclado (en planta o en obra), asegurando una colocación uniforme y continua. Se utiliza vibrador mecánico para eliminar vacíos y lograr una compactación adecuada. Luego del fraguado inicial, se procede con el curado húmedo por un mínimo de 7 días para asegurar el desarrollo de la resistencia. Finalmente, se retiran las formaletas con cuidado y se verifica el acabado del dado antes de colocar el elemento estructural que descansará sobre él.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se mide por la Unidad de Metro cubico (m3) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo x ancho), la medición será el metrados realmente ejecutado con la conformidad del ingeniero responsable del servicio. Como norma general, los encofrados se miden por el área de contacto entre el concreto y la madera.

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por Metro cubico(m3) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida. La valoración se efectuará según los avances de obra, previa verificación del ingeniero Coordinador y/o monitor.

02.02.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL DE DUCHA DE EMERGENCIA

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Este ítem comprende el suministro, instalación y retiro del encofrado para la conformación del sardinel perimétrico de la ducha de emergencia, el cual delimita el área de contención de agua o productos químicos, formando un pequeño muro de concreto de baja altura (generalmente entre 10 a 20 cm). El encofrado debe garantizar el adecuado confinamiento del concreto hasta el fraguado completo, permitiendo un acabado firme y sin deformaciones.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Encofrado y desencofrado para duchas (m2)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Tablas de madera o planchas fenólicas, según diseño del sardinel.
- Listones de refuerzo (cuartones, soleras).
- Clavos, alambre negro o tornillos para fijación.
- Aceite desmoldante (vegetal o mineral).
- Herramientas manuales (martillo, serrucho, nivel, plomada).
- Separadores o cuñas, si se requiere alineación precisa.

Método de ejecución

El proceso de encofrado inicia con el replanteo del perímetro del sardinel según planos. Se cortan y ensamblan las tablas o planchas a la altura especificada, fijándolas con clavos o tornillos reforzados con listones. Antes del vaciado de



[Firma]
Sociedad Anónima
INGENIERIA CIVIL
CIP 292865

concreto, se aplica aceite desmoldante en las superficies internas para facilitar el desencofrado. Una vez que el concreto ha fraguado (mínimo 24 a 48 horas, según clima), se procede al desencofrado cuidadoso sin dañar las aristas del sardinel. Finalmente, se verifica la alineación y acabado del borde perimetral.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Se mide por la Unidad de Metro cuadrado (m²) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo x ancho), la medición será el metrados realmente ejecutado con la conformidad del ingeniero responsable del servicio. Como norma general, los encofrados se miden por el área de contacto entre el concreto y la madera.

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por Metro cuadrado (m²) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida. La valoración se efectuará según los avances de obra, previa verificación del ingeniero Coordinador y/o monitor.

02.03.00 ESTRUCTURAS METALICAS Y COBERTURA

02.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA DE TR4 DE E=0.35MM INCLUYE ANCLAJE Y ACCESORIOS

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende el suministro e instalación de cobertura de tr4 de e=0.35mm incluye anclaje y accesorios.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Suministro e instalación de cobertura de tr4 de e=0.35mm incluye anclaje y accesorios (m²)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Herramientas manuales.

Método de ejecución:

Antes de proceder a la instalación de coberturas metalicas TR4, el Contratista debe verificar que los elementos de soporte o fijación de los paneles y accesorios, ya sean firmes o elementos de soporte estructural, se encuentren a nivel, aplomados y que su espaciamiento sea el adecuado según las especificaciones y tablas de cargas permitidas indicadas en las fichas técnicas de los productos. Cualquier irregularidad existente en la superficie de montaje que no permita la correcta instalación de los paneles y accesorios, debe ser resuelta antes de la fijación.

De igual manera, en caso de existir alguna observación o desconformidad en la estructura de soporte, será responsabilidad del Contratista dar aviso al Contratista General para su corrección. Se debe proceder bajo estos conceptos:

Escuadre:

Debe tomarse como punto de arranque la esquina inferior izquierda o derecha del área a cubrir la cual servirá para escuadrar el trazo de la instalación.

Alineación:



Sharon S. Secualaya
INGENIERA CIVIL
CIP 297865

Para iniciar el montaje de los paneles, se recomienda usar cordeles guías de acuerdo al escuadre anterior verificado. Se deberá colocar el cordel en ambos extremos del paño a techar

Fijación de paneles metálicos

El film protector que lleva el panel, deberá ser retirado en su totalidad antes de la fijación de cada plancha con el fin de proteger el acabado hasta antes de su instalación.

La sujeción del panel metálico a la estructura de soporte se realizará con tornillos autoperforantes según sea la cantidad de trapecios; por ejemplo para la calamina TR4 se utilizan dos tornillos por trapecio, de esta forma podemos determinar que por metro lineal se deberán usar 6 tornillos (considerando que los trapecios de los laterales no tienen alas). En los traslapes transversales y longitudinales se deberá colocar cinta butil y se reforzará la junta entre paneles con tornillos punta fina.

Use las herramientas adecuadas para la fijación de los paneles. Se recomienda atornilladores eléctricos o inalámbricos con regulador en el mandril tipo percutor, tijera tipo aviador para el corte de los paneles y accesorios, aplicador de sellos tipo sikaflex, cordeles, winchas, escuadras, tira línea, dados magnéticos, puntillas tipo estrella, mazo de goma.

Jamás se deberá cortar el panel con sierra circular o disco de desgaste. Ello genera quemaduras en la pintura ocasionando corrosión en la cobertura.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por metro cuadrado (m²) contabilizando el área de techado, según lo indicado y aprobado por el Coordinador y/o monitor y en los planos.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro cuadrado (m²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.


Sharon S. S. C.
INGENIERA CIVIL
CIP 297864

02.03.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 3"x3"x3MM
 02.03.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGA DE ACERO 3"x3"x3MM

A. DESCRIPCION

El presente ítem comprende el suministro, transporte, preparación, corte, soldadura y montaje de viga de acero estructural tipo tubo cuadrado de 3 pulgadas por lado y 3 mm de espesor (3"x3"x3mm), conforme a los planos del proyecto y especificaciones técnicas. La instalación incluye nivelación, alineamiento, fijación mediante soldadura o pernos, así como el tratamiento anticorrosivo correspondiente.

B. UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida será el metro lineal (ml)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

MATERIALES:

- Perfil estructural: Tubo de acero cuadrado de 3" x 3" con espesor de 3 mm, tipo A36 o equivalente, según normativa ASTM A500 Grado B o C.
- Electrodo de soldadura: E6013 o E7018, según el tipo de junta y espesor del material.
- Pernos y anclajes: Grado ASTM A325 o similar, si se especifica unión atornillada.
- Imprimante anticorrosivo: Primer a base de óxido de zinc o equivalente.
- Pintura de acabado: Esmalte sintético, epóxico o poliuretano, según requerimientos del entorno (interior o exterior).

METODO DE EJECUCION

- Verificación de medidas y puntos de apoyo según planos estructurales.
- Corte y preparación de las piezas.
- Colocación y nivelación de las vigas en sitio.
- Fijación mediante soldadura continua o discontinua, o mediante pernos según especificaciones.
- Aplicación de tratamiento anticorrosivo (limpieza, imprimación y pintura).
- Inspección y pruebas de calidad (alineamiento, soldadura, pintura).

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Las correas se medirán por unidad de Metro lineal (**ML**), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:


 Sharon S. Sacualaya Jesus
 INGENIERO CIVIL
 201805

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Metro Lineal (**ML**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 50mmX50mmX2.00mm

A. DESCRIPCION

Esta partida comprende el suministro e instalación de correas metálicas con sección rectangular de 50 mm x 50 mm y espesor de 2.00 mm, generalmente fabricadas en acero galvanizado o negro. Estas correas forman parte de la estructura secundaria del techo, y tienen la función de recibir y sostener la cobertura (como calaminas metálicas, paneles o planchas traslúcidas). La instalación incluye corte, soldadura o anclaje, alineamiento, nivelación, fijación y tratamiento anticorrosivo.

B. UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida será el metro lineal (ml)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

MATERIALES:

- Correas metálicas de acero (rectangular 40 x 50 x 2 mm), galvanizadas o negras según especificaciones del proyecto.
- Elementos de fijación (pernos, tornillos autoperforantes, ángulos de anclaje, platinas).
- Electrodo para soldadura (si se fija mediante soldado).
- Pintura anticorrosiva (si son perfiles negros o no galvanizados).
- EPP para personal: guantes, arnés, casco, lentes de seguridad, botas dieléctricas.
- Herramientas: esmeril, taladro, equipo de soldadura, nivel, cinta métrica, plomada, escuadra.

METODO DE EJECUCION

1. **Replanteo:**
 - o Se marcan las ubicaciones exactas de las correas en la estructura principal (cerchas o vigas), siguiendo los planos estructurales.
2. **Corte de correas:**
 - o Se cortan los perfiles a las longitudes necesarias según el diseño, asegurando cortes limpios y precisos.
3. **Montaje y posicionamiento:**
 - o Las correas se colocan sobre las cerchas o elementos estructurales secundarios, alineándolas correctamente con nivel y escuadra.
4. **Fijación:**
 - o Se fijan mediante soldadura o tornillos/pernos, asegurando una unión firme y estable.

- o Si se suelda, se deben limpiar las zonas de contacto y usar el electrodo adecuado.
- 5. **Tratamiento de protección:**
 - o En caso de perfiles no galvanizados, se aplica pintura anticorrosiva en toda la superficie, especialmente en las uniones y soldaduras.
- 6. **Revisión final:**
 - o Se verifica la alineación, nivel, separación y rigidez de las correas antes de proceder con la instalación de la cobertura.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Las correas se medirán por unidad de Metro lineal (**ML**), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Metro Lineal (**ML**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE A COLUMNAS SEGÚN DETALLE

A. DEFINICIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de elementos de anclaje metálico para la sujeción de columnas a sus respectivas cimentaciones o bases estructurales, conforme a los detalles del proyecto estructural. Incluye la fabricación o adquisición de pernos o placas de anclaje, la colocación en obra con precisión geométrica y nivel, y su correcta fijación mediante soldadura o empotramiento en concreto. Asegura la transmisión de cargas entre la columna y la cimentación o base estructural.

B. MATERIALES

- Pernos de anclaje tipo J, L, rectos o químicos, de acero ASTM A36 o según especificación.
- Tuercas y arandelas (galvanizadas si se requiere).
- Placas base de acero cortadas y perforadas según diseño.
- Mortero de nivelación o grout no retráctil (si se requiere para calzar la base).
- Soldadura y electrodos (en caso de unión soldada).
- Pintura anticorrosiva (para protección si el acero no es galvanizado).
- Equipos de replanteo: nivel óptico, cinta métrica, plomada, escuadra.
- EPP: guantes, casco, lentes, botas, arnés (si aplica).

METODO DE EJECUCION

- **Replanteo:**

- Se marca la posición exacta de los puntos de anclaje en la cimentación o base de concreto, según planos estructurales.

- **Colocación de pernos de anclaje:**

- Los pernos se colocan dentro del encofrado antes del vaciado del concreto o se instalan posteriormente con resinas epóxicas (sistema químico).
- Se asegura el correcto alineamiento, nivel y separación entre pernos, usando plantillas de acero temporales.

- **Vaciado del concreto (si aplica):**

- Se vierte el concreto asegurando que los pernos mantengan su posición sin moverse.

- **Nivelación de placa base (si aplica):**

- Una vez fraguado el concreto, se coloca la placa base con nivelación precisa, usando mortero de nivelación o grout.

- **Fijación de columna:**

- La columna metálica se posiciona sobre la placa base y se fija mediante soldadura o ajuste con tuercas.

- **Protección anticorrosiva:**

- Se aplica pintura anticorrosiva en las uniones metálicas si no están galvanizadas.

- **Verificación:**

- Se revisa la alineación vertical y horizontal de la columna anclada, asegurando que cumple con las tolerancias de proyecto.

C. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Los anclajes se medirán por unidad (**UND**), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA BASE INCLUYE ANCLAJES Y MORTERO AUTONIVELANTE SEGÚN DETALLE

A. DEFINICIÓN

Este ítem comprende el suministro, colocación y alineamiento de placas base metálicas sobre elementos de concreto, utilizando anclajes mecánicos o embebidos y mortero autonivelante de alta resistencia, para garantizar una superficie plana, estable y nivelada que permita la fijación de estructuras metálicas, postes, equipos u otros elementos constructivos.

B. MATERIALES

- Placa base metálica
- Anclajes metálicos
- Mortero autonivelante
- Herramientas de alineación y nivelación

METODO DE EJECUCION

La instalación de la placa base inicia con el posicionamiento preciso del elemento según el replanteo del proyecto. Se colocan los anclajes ya sea embebidos en la fundación o mediante perforación y fijación mecánica. Se procede a nivelar la placa utilizando cuñas metálicas o shims. Luego, se vierte el mortero autonivelante bajo la placa asegurando el llenado completo y uniforme del área de apoyo. Después del fraguado (según especificación del fabricante del mortero), se ajustan y aprietan los pernos de anclaje. Finalmente, se verifica el nivel, alineamiento y se deja lista la base para la instalación del equipo o estructura.

C. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Se medirá por unidad (**UND**), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJE QUÍMICO

A. DEFINICIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de elementos de anclaje metálico para la sujeción de columnas a sus respectivas cimentaciones o bases estructurales, conforme a los detalles del proyecto estructural. Incluye la fabricación o adquisición de pernos o placas de anclaje, la colocación en obra con precisión geométrica y nivel, y su correcta fijación mediante soldadura o empotramiento en concreto. Asegura la transmisión de cargas entre la columna y la cimentación o base estructural.

B. MATERIALES

- Pernos de anclaje tipo J, L, rectos o químicos, de acero ASTM A36 o según especificación.
- Tuercas y arandelas (galvanizadas si se requiere).
- Placas base de acero cortadas y perforadas según diseño.
- Mortero de nivelación o grout no retráctil (si se requiere para calzar la base).
- Soldadura y electrodos (en caso de unión soldada).
- Pintura anticorrosiva (para protección si el acero no es galvanizado).
- Equipos de replanteo: nivel óptico, cinta métrica, plomada, escuadra.
- EPP: guantes, casco, lentes, botas, arnés (si aplica).

METODO DE EJECUCION

- **Replanteo:**
 - Se marca la posición exacta de los puntos de anclaje en la cimentación o base de concreto, según planos estructurales.
- **Colocación de pernos de anclaje:**
 - Los pernos se colocan dentro del encofrado antes del vaciado del concreto o se instalan posteriormente con resinas epóxicas (sistema químico).
 - Se asegura el correcto alineamiento, nivel y separación entre pernos, usando plantillas de acero temporales.
- **Vaciado del concreto (si aplica):**
 - Se vierte el concreto asegurando que los pernos mantengan su posición sin moverse.
- **Nivelación de placa base (si aplica):**
 - Una vez fraguado el concreto, se coloca la placa base con nivelación precisa, usando mortero de nivelación o grout.
- **Fijación de columna:**
 - La columna metálica se posiciona sobre la placa base y se fija mediante soldadura o ajuste con tuercas.
- **Protección anticorrosiva:**
 - Se aplica pintura anticorrosiva en las uniones metálicas si no están galvanizadas.
- **Verificación:**

- Se revisa la alineación vertical y horizontal de la columna anclada, asegurando que cumple con las tolerancias de proyecto.

C. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Los anclajes se medirán por unidad (**UND**), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.04.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.04.01 EXCAVACIÓN PARA DADOS DE CONCRETO

A. DEFINICIÓN

Este ítem consiste en la ejecución de excavaciones manuales o mecánicas para la formación de dados de cimentación, conforme a las dimensiones y profundidades indicadas en los planos estructurales. Las excavaciones deberán garantizar la estabilidad de los taludes, evitar sobre excavaciones y permitir una base firme y nivelada para el posterior vaciado de concreto.

B. Unidad de medida:

Se medirán por unidad de Metro cubico (**m3**)

MATERIALES

- Picos, lampas, barretas y carretillas
- Retroexcavadora o minicargador,
- Estacas y sogas,
- Tablas para entibado,
- Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

La excavación para dados de concreto comienza con el replanteo del eje y las dimensiones exactas del dado. Se procede a excavar hasta alcanzar la profundidad de cimentación establecida en los planos, cuidando que el fondo

quede nivelado y sin material suelto. Si el terreno lo requiere, se realizan entibados para evitar deslizamientos. El material extraído se acopia o retira según especificaciones. Finalmente, se limpia el fondo de la excavación y se deja listo para el armado de acero o vaciado de concreto, previa inspección de los niveles y cotas.

C. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Los anclajes se medirán por metro cubico (**m3**), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cubico (**m3**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.00.00 ARQUITECTURA

03.01.00 MURO Y TABIQUE DE ALBAÑILERIA

03.01.01 MURO DE SOGA DE BLOQUES DE CONCRETO 39CMX19CMX14CM

A. DEFINICIÓN

La partida comprende la construcción de muros de albañilería con bloques de concreto de dimensiones 39 cm de largo, 19 cm de alto y 14 cm de espesor, dispuestos en posición de sogá (largo del bloque paralelo al muro). Estos muros pueden ser portantes o no portantes, según diseño, y deben ejecutarse de acuerdo con los planos estructurales y especificaciones técnicas. Incluye la preparación de la mezcla, asentado de bloques con mortero, plomado, alineamiento, llenado de juntas y curado.

B. MATERIALES

- Bloques de concreto (39x19x14 cm), f'c \geq 35 kg/cm² o según especificación.
- Mortero de asiento (proporción típica cemento:arena 1:4 a 1:5).
- Agua potable (para mezcla y curado).
- Acero de refuerzo (varillas Ø 6 mm, Ø 8 mm o según planos).

- Concreto fluido o grout (si el muro lleva relleno de celdas verticales).
- Aditivos (opcional, para mejorar trabajabilidad o adherencia).
- EPP: guantes, botas, casco, lentes, faja lumbar.

METODO DE EJECUCION

1. **Replanteo:**
 - o Se trazan las líneas de los ejes del muro en la base (cimientos, sobrecimientos o losa).
2. **Colocación de mortero base:**
 - o Se extiende una capa uniforme de mortero para nivelar la primera hilada de bloques.
3. **Asentado de bloques:**
 - o Se colocan los bloques en posición de soga con mortero entre juntas horizontales (1.5 a 2 cm aprox.) y verticales.
 - o Se alinean y plomean continuamente para asegurar verticalidad y nivel.
4. **Colocación de refuerzos (si aplica):**
 - o Se introducen varillas de acero en las celdas verticales o se colocan mallas horizontales conforme a diseño.
5. **Relleno de celdas (si aplica):**
 - o Se rellenan con mortero fluido o concreto las celdas con acero o cada cierto intervalo según norma.
6. **Amarre de hiladas:**
 - o Se realiza la traba entre hiladas para garantizar la estabilidad del muro (media soga, amarre tipo inglés).
7. **Corte de bloques:**
 - o Si es necesario, se realiza corte de bloques con esmeril o cortadora para ajuste de encuentros o remates.
8. **Curado:**
 - o Se mantiene el muro húmedo durante al menos 3 días para garantizar el fraguado del mortero.
9. **Limpieza final:**
 - o Se limpia el muro de excedentes de mortero y se deja listo para el tarrajeo o acabado posterior.

C. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Muro de soga de bloques de concreto se medirán por unidad (**M2**), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:

- Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante.
- Se fijan los perfiles a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas; para ello debe procurarse la disposición de los perfiles en el mismo sentido, con el fin de que los orificios de estos perfiles coincidan, y faciliten la colocación de estas instalaciones.
- Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante.
- Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas.
- El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual.
- Las placas se fijan a la perfilería por medio de tornillos autoperforantes. Los tornillos autoperforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm.
- Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa de drywall con broca de tungsteno de 5/16" o 3/8".
- Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil.
- Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta.
- Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capas delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija.
- Verificar acabado final para aceptación.

F. CONTROL

Control Técnico:

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Observación visual de la calidad de los elementos metálicos (Parente, riel, esquineros) y la plancha de drywall deberá cumplir con el espesor y calidad especificada.

Superficie Homogénea, además de visualizarse los cortes para las salidas eléctricas según los planos.

Control de Ejecución:

La principal actividad para el control de los trabajos de la colocación de los muros de construcción en seco es la inspección visual, la cual debe efectuarse en todas las etapas que se mencionan a continuación:

La verificación visual de la calidad de parantes, esquinero, riel y madera pino debidamente fijados en muros o estructuras existentes para lo cual debe usarse la plomada y el nivel de mano.

Los muros quedarán perfectamente aplomados, guardando uniformidad en toda la edificación.

Control Geométrico y Terminado:

Terminada la ejecución de los muros, deberán estar fijados a los pisos, muros, columnas o estructuras metálicas según los planos. El acabado debe estar listo para la pintura o acabado final que se especifique en los planos y especificaciones técnicas.

Terminado:

Las condiciones de terminado de los muros deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar las planchas de drywall con superficies homogéneas y aplicado las cintas para juntas (unión de planchas, esquinas de muros y otras juntas donde se requiera).

G. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico:

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Que los materiales a usar sean de las dimensiones especificadas en los planos y de materiales de calidad.

Basado en el Control de Ejecución:

Cuando la ejecución se ha realizado obedeciendo las recomendaciones dadas en la sección correspondientes dentro de esta partida.

Basado en el Control Geométrico:

Cuando las dimensiones de los muros y los aplomos guarden relación con las medidas estipuladas en los planos de obra.

H. MEDICION Y FORMA DE PAGO**Método de medición:**

Los muros con el sistema de construcción en seco drywall se medirá por unidad de Metro Cuadrado (m^2), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Metro Cuadrado (m^2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.03.00 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**03.03.01 TARRAJEO DE MURO C/MORT C:A 1:5 E=1.5CM****A. DESCRIPCIÓN:**

Consiste en aquellos revoques contruidos por una capa de mortero que se aplica para obtener una superficie plana y acabada, en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación. Se requiere que la inspección a los materiales y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente ítem.

B. MATERIALESArena Fina:

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de materiales silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento:

El cemento se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

El agua deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, materiales orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos, para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

C. EJECUCIÓN

Superficie de Aplicación.

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especiales cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Responsable del servicio cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:4 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

Proceso Constructivo.

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar la superficie donde se revestirán.

- Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:
- Se limpiará el área con escobilla de acero.
- Se regará con manguera a presión y se dejará secar.
- Lechada de cemento (agua de cemento)
- Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1: 4, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

Control Técnico:

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

- Prueba de calidad del Cemento:

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

- Prueba de calidad del Agregado:
La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.
Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.
Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

D. CONTROL DE EJECUCIÓN

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:


- En los puntos de nivel y cintas
- En la ejecución de los tarrajeos
- En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.
- En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

- Niveles
Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.
- Terminado
Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.
- Encuentros
Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

E. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico


Silvia S. Soc. Alaya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 27265

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los materiales utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico.

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el responsable del servicio y/o Coordinador y/o monitor.

F. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida:

Se medirán por unidad de Metro cuadrado (**m2**)

Forma de pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Metro cuadrado (**m2**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.03.02 TARRAJEO DE MURO PARA TOMACORRIENTE C/MORT C:A 1:5 E=1.5CM

03.03.03 TARRAJEO DE VANO DE VENTANA C/MORT C:A 1:5 E=1.5CM

03.03.04 TARRAJEO DE VANO DE PUERTA C/MORT C:A 1:5 E=1.5CM

A. DESCRIPCIÓN:

Consiste en aquellos revoques contruidos por una capa de mortero que se aplica para obtener una superficie plana y acabada, en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación. Se requiere que la inspección a los materiales y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente ítem.

B. MATERIALES

Arena Fina:

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de materiales silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento:

El cemento se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

El agua deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, materiales orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos, para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

C. EJECUCIÓN

Superficie de Aplicación.

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especiales cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El Responsable del servicio cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:4 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

Proceso Constructivo.

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar la superficie donde se revestirán.

- Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:
- Se limpiará el área con escobilla de acero.
- Se regará con manguera a presión y se dejará secar.
- Lechada de cemento (agua de cemento)
- Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1: 4, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

Control Técnico:

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

- **Prueba de calidad del Cemento:**
El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.
- **Prueba de calidad del Agregado:**
La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.
Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.
Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

D. CONTROL DE EJECUCIÓN

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

- En los puntos de nivel y cintas
- En la ejecución de los tarrajes
- En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.
- En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

- **Niveles**
Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.
- **Terminado**
Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad

y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

- Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

E. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los materiales utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico.

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el responsable del servicio y/o Coordinador y/o monitor.

F. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida:

Se medirán por unidad de Metro lineal (m)

Forma de pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Metro Lineal (m) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.04.00 PISOS

03.04.01 CONTRAPISO DE CONCRETO $F'C=175\text{Kg/cm}^2$ $E=0.05M$

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

El concreto premezclado será de una resistencia a la compresión de 175Kg/cm^2 , asimismo se realizará los ensayos de compresión respectivos. Se presentará un diseño de mezcla, para el concreto solicitado. Presentar los análisis correspondientes, (agregados, agua, Slump, Resistencia) que cumplan con las especificaciones técnicas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

La Unidad de Medida será el metro cuadrado (m^2)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Concreto premezclado. Método de ejecución:

Los concretos premezclados deberán cumplir los requerimientos de la Norma ASTM C 94

Transporte

El concreto será transportado en camiones concreteros (Mixers) al punto de colocación, tan pronto como sea posible, de manera que no ocurra segregación de la mezcla, pérdida de materiales y se garantice la calidad deseada para el concreto.

Colocación

Previamente a la colocación del concreto, las formas deberán haber sido limpiadas de todo material extraño.

El concreto deberá ser vaciado en forma continua y no debiendo ser colocado en grandes cantidades en un solo punto para luego ser extendido, ni debiendo fluir innecesariamente.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Los trabajos a ejecutarse en esta partida se medirán en metros cuadrado(m2) de concreto.

Forma de Pago:

El pago se efectuará al precio unitario del contrato, por metro cuadrado (m2) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos.

03.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO ANTIDESLIZANTE DE PORCELANATO DE 60X60CM

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Esta partida comprende la ejecución de acabados de zócalo con porcelanato de 0.60m X 0.60m en todos los ambientes tal como indican los respectivos planos.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Zócalo de porcelanato antideslizante de 0.60m x 0.60m: metro cuadrado (m2)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Porcelanato de 60 x 60 cm color definido por el usuario.

Los porcelanatos serán de fabricación nacional de primera calidad libres de fallas, quiñaduras, ondulaciones o rajaduras de textura uniforme superficie no absorbente, acabado vitrificado de color definido por el usuario y que cumpla la normativa INTERNATIONAL STANDARD ISO 13006:2018 "Ceramic Tiles - Definitions, Classification, Characteristics and Marking"

- Pegamento

Debe ser Pegamento para enchapar porcelanato para pegar las unidades de porcelanato, que no tengan fecha de vencimiento caducado y que los sobres que lo contienen deben estar totalmente sellados y herméticos.

- Fragua

La fragua sirve para cubrir las juntas o costuras de los porcelanatos, los que darán un acabado aceptable a este tipo de actividades. El color será definido por el usuario.

- Cruceñas

La cruceña sirve para separar los porcelanatos en el proceso de enchapado. El espesor será definido por el usuario y no deberá ser menor a lo especificado en las especificaciones técnicas del porcelanato a instalar.

- Niveladores de porcelanato

Los niveladores se emplean en la alineación tanto horizontal como vertical durante la instalación de revestimientos cerámicos y porcelanatos para pisos y paredes de proyectos interiores o exteriores.

- Agua

Para la mezcla será fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales como aceite, grasas, ácidos, sales, materias orgánicas u otras sustancias que puedan perjudicar o alterar el comportamiento eficiente del mortero

- Herramientas menores (badilejos, bateas, martillo de goma, nivel de mano, reglas, etc.).

Método de ejecución:

Una vez fraguado el contrapiso, se procederá a la instalación o enchapado del porcelanato con el pegamento especial para este tipo de material.

Se tendrá en cuenta el debido alineamiento dentro de cada ambiente.

Una vez fraguado el pegamento o mortero empleado, se lavará el piso y se llenarán las juntas con fragua a fin de obtener una superficie homogénea.

Se limpiará el piso retirando el exceso de materiales de fraguado, manchas y sustancias extrañas.

D. CONTROL DE CALIDAD

Control Técnico:

Se deberá verificar la calidad del porcelanato que cumplan con las especificaciones técnicas para este tipo de material y que los materiales para su colocación deban cumplir con lo mismo.

Control de Ejecución:

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

Las unidades de porcelanato deben quedar totalmente pegados sin dejar vacíos y estarán totalmente alineados, debiéndose verificar las juntas que no estén desviadas.

Control Geométrico y Terminado:

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el colocado de las cruceñas y el nivel de mano, así como la regla de aluminio, que servirán como guía para el enchapado del porcelanato.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

El encuentro entre porcelanato y muros de concreto o drywall tendrán un espesor de junta mínimo de 5mm.

E. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los materiales utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados.

Para el cemento y la porcelana que los envases estén perfectamente sellados de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados, verificando la calidad de los trabajos en el acabado del contra zócalos de porcelanato.

F. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Esta partida será medida por metro cuadrado (m²), obteniendo el producto del ancho por el largo y de acuerdo a las especificaciones de los planos y los metrados.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cuadrado (m²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.05.00 ZOCALO Y CONTRAZOCALO

03.05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO 0.60MX0.60M EN MESA DE TRABAJO INCL. FILETE DE PVC

03.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO DE 60X60M , H =1,80 INCL. FILETE DE PVC

G. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Esta partida comprende la ejecución de acabados de zócalo con porcelanato de 0.60m X 0.60m en todos los ambientes tal como indican los respectivos planos.

H. UNIDAD DE MEDIDA

Zócalo de porcelanato antideslizante de 0.60m x 0.60m: metro cuadrado (m²)

I. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Porcelanato de 60 x 60 cm color definido por el usuario.

Los porcelanatos serán de fabricación nacional de primera calidad libres de fallas, quijaduras, ondulaciones o rajaduras de textura uniforme superficie no

absorbente, acabado vitrificado de color definido por el usuario y que cumpla la normativa INTERNATIONAL STANDARD ISO 13006:2018 "Ceramic Tiles - Definitions, Classification, Characteristics and Marking"

- Pegamento

Debe ser Pegamento para enchapar porcelanato para pegar las unidades de porcelanato, que no tengan fecha de vencimiento caducado y que los sobres que lo contienen deben estar totalmente sellados y herméticos.

- Fragua

La fragua sirve para cubrir las juntas o costuras de los porcelanatos, los que darán un acabado aceptable a este tipo de actividades. El color será definido por el usuario.

- Crucetas

La cruceta sirve para separar los porcelanatos en el proceso de enchapado. El espesor será definido por el usuario y no deberá ser menor a lo especificado en las especificaciones técnicas del porcelanato a instalar.

- Niveladores de porcelanato

Los niveladores se emplean en la alineación tanto horizontal como vertical durante la instalación de revestimientos cerámicos y porcelanatos para pisos y paredes de proyectos interiores o exteriores.

- Agua

Para la mezcla será fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales como aceite, grasas, ácidos, sales, materias orgánicas u otras sustancias que puedan perjudicar o alterar el comportamiento eficiente del mortero

- Herramientas menores (badilejos, bateas, martillo de goma, nivel de mano, reglas, etc.).

Método de ejecución:

Una vez fraguado el contrapiso, se procederá a la instalación o enchapado del porcelanato con el pegamento especial para este tipo de material.

Se tendrá en cuenta el debido alineamiento dentro de cada ambiente.

Una vez fraguado el pegamento o mortero empleado, se lavará el piso y se llenarán las juntas con fragua a fin de obtener una superficie homogénea.

Se limpiará el piso retirando el exceso de materiales de fraguado, manchas y sustancias extrañas.

J. CONTROL DE CALIDAD

Control Técnico:

Se deberá verificar la calidad del porcelanato que cumplan con las especificaciones técnicas para este tipo de material y que los materiales para su colocación deban cumplir con lo mismo.

Control de Ejecución:

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

Las unidades de porcelanato deben quedar totalmente pegados sin dejar vacíos y estarán totalmente alineados, debiéndose verificar las juntas que no estén desviadas.

Control Geométrico y Terminado:

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el colocado de las crucetas y el nivel de mano, así como la regla de aluminio, que servirán como guía para el enchapado del porcelanato.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

El encuentro entre porcelanato y muros de concreto o drywall tendrán un espesor de junta mínimo de 5mm.

K. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los materiales utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados.

Para el cemento y la porcelana que los envases estén perfectamente sellados de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados, verificando la calidad de los trabajos en el acabado del contra zócalos de porcelanato.

L. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

Esta partida será medida por metro cuadrado (m²), obteniendo el producto del ancho por el largo y de acuerdo a las especificaciones de los planos y los metrados.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cuadrado (m²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.06.00 CARPINTERIA DE METAL Y ALUMINIO

03.06.01 PUERTAS DE ALUMINIO

03.06.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO 2 HOJAS SIST. BATIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO INCL/PAVONADO SEGÚN DISEÑO

03.06.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO SIST. BATIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO INCL/PAVONADO SEGÚN DISEÑO

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende en suministrar e instalar puerta de aluminio gris de sistema batiente con vidrio doble laminado de 6mm según lo determinado en los planos de detalle, asimismo la ubicación de la instalación de las puertas será de acuerdo a la ubicación de planos.

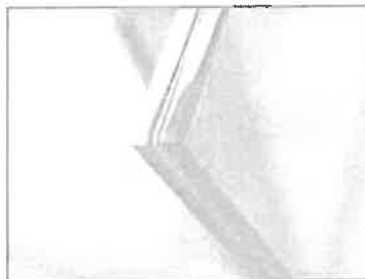


Imagen referencial del vidrio doble laminado

B. UNIDAD DE MEDIDA

Puerta de aluminio Sistema Batiente incl./vidrio: metro cuadrado (m2)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Herramientas menores y accesorios de fijación.

Método de ejecución:

Se procederá a realizar los trabajos respectivos correspondientes a la instalación de las puertas con aluminio gris, los cuales deberán ser fijados correspondientemente a fin de su correcto funcionamiento, el cual al finalizar los trabajos se deberá realizar la limpieza de las áreas ejecutadas.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales,

03.06.02 VENTANAS DE ALUMINIO

03.06.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA FIJA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO

03.06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CON EXTRACTOR DE AIRE CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO

03.06.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

El suministro e instalación de barandas de aluminio de 2" consiste en la colocación de elementos de protección y seguridad fabricados en aluminio de alta resistencia. Estas barandas se fijan mediante anclajes mecánicos, garantizando estabilidad, durabilidad y un acabado estético. Son ideales para escaleras, balcones y áreas de circulación en edificaciones.

B. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es de metro cuadrado (M2)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se corta y ensambla la estructura de aluminio según el diseño, se coloca el vidrio doble laminado con sellador adecuado, luego se instala la ventana en la abertura, asegurando su fijación y nivelación. Se aplican selladores para evitar filtraciones y se verifican ajustes finales para garantizar su estabilidad y funcionalidad, terminando con la limpieza del área y disposición de residuos.

D. MATERIALES

- Estructura de aluminio.
- Vidrio doble laminado de 6 mm.
- Accesorios necesarios.
- Herramientas manuales.

E. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por metro cuadrado (m2).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados por metro cuadrado (m2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.06.03 PUERTAS DE DE METAL

03.06.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA 1 HOJAS SIST. BATIENTE .

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Esta partida contempla el suministro e instalación de una puerta metálica de una hoja, con sistema de apertura batiente (de eje lateral), fabricada en acero o fierro estructural, con marco metálico y hoja con refuerzos internos. Puede incluir cerradura, bisagras, pintura anticorrosiva y acabado final según especificaciones del proyecto. Es apta para instalaciones en interiores o exteriores y puede ser utilizada como puerta de acceso a ambientes generales, servicios o áreas técnicas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es de metro cuadrado (M2)

METODO DE EJECUCIÓN

Se fabrica la puerta según medidas del diseño, cortando la melamina RH con precisión y aplicando canto en los bordes. Luego, se ensambla e instala el marco dentro del mueble o estructura existente, se fijan las bisagras a la hoja y al marco, y se coloca el cierre magnético para garantizar un funcionamiento adecuado. Finalmente, se realiza limpieza, ajustes y revisión del correcto funcionamiento de apertura y cierre.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida será medida por metro cuadrado (m²), obteniendo el producto del largo a las especificaciones de los planos y los metrados.

FORMA DE PAGO:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cuadrado (m²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.06.05 PROTECTORES DE ALUMINIO

03.06.05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE VENTANA TUB. CUADRADO DE ALUMINIO 2.35CM e= 1.5mm SEGÚN DISEÑO

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Esta partida comprende el suministro, fabricación, transporte e instalación de protectores de ventana metálicos o de aluminio, incluyendo sus respectivos anclajes. Su función principal es proporcionar seguridad, protección y durabilidad, asegurando una correcta fijación a la estructura del centro médico.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Suministro e instalación de protector de ventana según diseño incl/anclaje: **m²**

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

MATERIALES

- Estructura del Protector
- Anclajes y Fijaciones
- Herramientas manuales

METODO DE EJECUCIÓN

1. Medición y Fabricación

- Verificación in situ de las dimensiones exactas de la ventana.
- Corte, armado y ensamblado de los perfiles según el diseño especificado.
- Soldadura o fijación mecánica de las uniones estructurales.
- Aplicación del tratamiento anticorrosivo y pintura final.

2. Preparación de la Superficie y Anclajes

- Inspección del área de fijación, asegurando que esté en buen estado.
- Marcar los puntos de anclaje en la estructura de la ventana o muro.

- Perforar y colocar anclajes adecuados según el material del soporte.

3. Instalación del Protector

- Alinear y fijar el protector con tornillos de expansión o pernos de anclaje.
- Verificar que esté firmemente sujeto y que no presente movimientos.
- Aplicar sellador de silicona o masilla estructural en los puntos de fijación si es necesario.

4. Inspección y Limpieza Final

- Revisar que la instalación esté alineada, firme y sin defectos.
- Verificar que la pintura o acabado no haya sufrido daños.
- Limpiar residuos de instalación y entregar la partida lista para su uso.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida será medida por metro cuadrado(m²), obteniendo el producto del largo a las especificaciones de los planos y los metrados.

FORMA DE PAGO:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cuadrado (m2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.06.06 PROTECTORES DE METAL

03.06.06.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS METALICAS EN PUERTA A 02 HOJAS SEGÚN DISEÑO.

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

La partida comprende el suministro e instalación de rejas metálicas en puerta de dos hojas, fabricadas con perfiles de acero según diseño arquitectónico o estructural, para brindar seguridad y ventilación. Incluye fabricación en taller, colocación de bisagras, cerradura, tratamiento anticorrosivo y fijación en obra.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Suministro e instalación de protector de metal según diseño incl/ancraje: **m2**

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

MATERIALES

- Estructura del Protector
- Anclajes y Fijaciones
- Herramientas manuales

METODO DE EJECUCIÓN

- Perfiles metálicos (tubos rectangulares, ángulos o fierro liso) según diseño.
- Bisagras reforzadas y pasadores.
- Cerradura o seguro metálico.

- Pintura anticorrosiva (primer) y esmalte sintético de acabado.
- Tornillos de fijación, pernos o anclajes.
- EPP: guantes, casco, lentes de seguridad.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Esta partida será medida por metro cuadrado (m²), obteniendo el producto del largo a las especificaciones de los planos y los metrados.

FORMA DE PAGO:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cuadrado (m²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.07.00 CERRAJERIA

03.07.01 CERRADURA

03.07.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE MANIJA SEMIRECTA ACERO INOXIDABLE INCL/TOPE DE PUERTA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN.

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende en suministrar e instalar cerradura de manija semirecta de acero inoxidable incluye tope de puerta según lo determinado en los planos de detalle, asimismo la ubicación de la instalación en las puertas será de acuerdo a la ubicación de planos.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Cerradura de Manija Semirecta incl./tope de puerta: unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Herramientas menores y accesorios de fijación.

Método de ejecución:

Se procederá a realizar los trabajos respectivos correspondientes a la instalación de cerradura de manija semirecta, los cuales deberán ser fijados correspondientemente a fin de su correcto funcionamiento, el cual al finalizar los trabajos se deberá realizar la limpieza de las áreas ejecutadas.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.07.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA EMBUTIR 3 GOLPES INCL/TOPE DE PUERTA

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Este trabajo incluye el suministro e instalación de una cerradura embutida de 3 golpes, diseñada para ofrecer una mayor seguridad en puertas. La cerradura se instala de manera precisa en la puerta, con los cortes necesarios para embutir el mecanismo de cierre y los puntos de anclaje. Además, se incluye la colocación del tope de puerta en el marco, para asegurar un cierre adecuado. El proceso implica ajustar todos los componentes, verificar su correcto funcionamiento, y garantizar que la cerradura se active de forma eficiente en los tres puntos de cierre. Finalmente, se realiza la limpieza del área de trabajo y disposición de los residuos generados.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Cerradura de embutir 3 golpes incl./tope de puerta: unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Se instala una cerradura embutida de 3 golpes en la puerta, con los cortes necesarios para su colocación y ajuste en los puntos de anclaje. Además, se fija el tope de puerta en el marco para un cierre preciso, se verifica su funcionamiento y se limpia el área, asegurando el buen desempeño de la instalación.

D. MATERIALES

- Cerradura embutir 3 golpes
- Tope de puerta
- Herramientas manuales

E. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.08.00 PINTURA

03.08.01 PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS INTERIORES DOS MANOS

03.08.02 PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS

A. DESCRIPCIÓN:

La pintura a utilizar será de látex satinado en interiores, de primera calidad en el mercado de marcas de reconocido prestigio nacional o internacional; se realizará el planchado - pasta mural l; todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales.

Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra.

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes.

Color

La selección será hecha oportunamente por el Responsable del servicio en coordinación con el área usuaria y con el visto bueno del Coordinador y/o monitor .

B. UNIDAD DE MEDIDA

Pintura látex a dos manos: Metro cuadrado (m2)

C. MÉTODO DE EJECUCIONPreparación De Las Superficies:

Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado, si presentan imperfecciones serán resanadas con un mayor grado de enriquecimiento del material.

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

Las superficies que llevarán pintura látex, se les aplicará imprimante blanco para exteriores, para imprimir la superficie nueva (sin pintura) o previamente pintadas, antes del acabado final.

Los elementos estructurales se tratarán según planos.

Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano de muros, se harán resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario. El imprimante a utilizar deberá ser de la misma calidad de la pintura látex a aplicar.

Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente.

Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicada con brocha.

Pintura Látex Lavable Para Exteriores:

Se utilizará pinturas de la mejor calidad, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película continua al evaporarse el agua.

Deberán ser a base de látex acrílico y/o sintético con pigmentos de alta calidad, con un % de sólidos en volumen en un promedio de 30 a 34, viscosidad de 100 a 110 (KU a 25°C), tiempo de secado al tacto máximo en 1 hora, de acabado mate satinado, se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos.

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

Aplicación en muros con tarrajeo nuevos

En tarrajes nuevos se aplicará 02 manos de sellador y 2 manos de pintura.

D. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La pintura en muros interiores, exteriores y columnas se medirá por unidad de Metro Cuadrado (m²), considerando el largo por el alto de la unidad de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cuadrado (**m²**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se presenten durante su ejecución.

03.08.03 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN DOS MANOS DE REJAS METALICAS EN PUERTAS

03.08.04 PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN DOS MANOS EN PUERTA DE UNA HOJA

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA

Esta partida incluye la aplicación de pintura anticorrosiva y esmaltada sobre la superficie del sardinel (estructura de concreto de contención o protección) para prevenir el desgaste debido a la exposición a agentes corrosivos, como humedad, agua o químicos. Esta pintura no solo proporciona protección, sino también un acabado estético duradero

B. . UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es en metro cuadrado: m²

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Pintura anticorrosiva (generalmente basada en epoxi o base aceite), ideal para superficies expuestas a ambientes húmedos o corrosivos.
- Pintura esmaltada (generalmente en acabado brillante o mate, dependiendo del diseño), aplicada como capa final para dar protección adicional y mejorar el aspecto.
- Disolventes y diluyentes (si es necesario según las especificaciones del fabricante).
- Brochas, rodillos y pistolas de pintura para la aplicación.
- Lijas de grano fino para preparación de la superficie antes de pintar.
- Cinta de enmascarar y plásticos protectores para evitar que la pintura se derrame o manche áreas no deseadas.
- EPP: guantes, mascarillas, gafas de seguridad, ropa de protección.

Método de ejecución:

- **Preparación de la superficie:**
- Se limpia la superficie del sardinel para eliminar polvo, suciedad y restos de materiales anteriores. Si la superficie está oxidada, se utiliza una lija o cepillo de alambre para eliminar el óxido y asegurar una buena adherencia de la pintura.
- Aplicación de la pintura anticorrosiva:
- Se aplica la pintura anticorrosiva sobre el sardinel en una capa uniforme, utilizando brochas, rodillos o pistolas de pintura, dependiendo de la accesibilidad y la cantidad de área a cubrir. Es importante aplicar la pintura en un ambiente adecuado para evitar la contaminación por polvo o humedad.
- Secado y curado:
- Se deja secar la primera capa de pintura anticorrosiva según el tiempo recomendado por el fabricante. En algunos casos, puede ser necesario aplicar una segunda capa para garantizar la protección.
- **Aplicación de la pintura esmaltada:**
- Una vez que la capa anticorrosiva está seca, se aplica una capa de pintura esmaltada para mejorar el acabado estético y darle mayor durabilidad a la protección. Dependiendo del tipo de acabado requerido, se puede aplicar más de una capa de esmalte.
- **Revisión y acabados:**

- Después de aplicar las capas finales, se verifica que la pintura esté bien distribuida y sin burbujas o imperfecciones. Se realiza cualquier retoque necesario y se deja secar completamente.

D. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La pintura en sardinel de jardín se medirá por unidad de Metro Cuadrado (m²), considerando el largo por el alto de la unidad de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro cuadrado (m²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se presenten durante su ejecución.

03.09.00 VARIOS

03.09.01 SOMBRERETE METÁLICO PARA CAMPANA EXTRACTORA

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA

Este ítem contempla el suministro e instalación de un sombrerete metálico, diseñado para instalarse en el extremo superior del ducto de una campana extractora. Su función es proteger el sistema de ventilación contra la entrada de agua, hojas, insectos y otros cuerpos extraños, sin obstaculizar el flujo de aire. "tipo sombrero" en lámina galvanizada o acero inoxidable, de acuerdo con el sistema.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sombrerete metálico para campana extractora: und

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Lámina metálica galvanizada o acero inoxidable.
Ángulos de sujeción o bridas.
Tornillos, pernos y tuercas inoxidables o galvanizados.
Soportes o abrazaderas.

Método de ejecución:

El proceso inicia con la verificación del diámetro o sección del ducto de extracción, seguido del armado o posicionamiento del sombrerete metálico prefabricado. Se instala en la parte superior del ducto, alineando correctamente para garantizar el flujo libre de aire. Se fija mediante tornillos o bridas, y se aplica sellador para asegurar la hermeticidad y evitar filtraciones

de agua. Finalmente, se inspecciona la instalación para confirmar su rigidez, ventilación y acabado resistente a la intemperie.

D. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La unidad de medición corresponde a la cantidad en unidad (**UND**) que se tenga que hacer para ejecutar dicha limpieza.

Forma de Pago:

El cálculo estimado será pagado al precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición en unidad (**UND**), constituyendo dicho precio de alquiler mensual de los contenedores que servirán de oficinas para el personal administrativo, contratista y supervisión de obra.

03.09.01 LIMPIEZA FINAL

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDA

Para la entrega final del servicio, se realiza un trabajo completo de limpieza de pisos, zócalos, etc., las cuales fueron afectadas durante la ejecución del servicio, asimismo los materiales y herramientas deberán ser retirados del área intervenida.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Limpieza final del servicio: global

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Método de ejecución:

El método de ejecución en este caso debe ser escogido por el Contratista encargado de la ejecución de los trabajos.

D. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La unidad de medición corresponde a la cantidad de global (**glb**) que se tenga que hacer para ejecutar dicha limpieza.

Forma de Pago:

El cálculo estimado será pagado al precio unitario del contrato y de acuerdo al método de medición (**glb**), constituyendo dicho precio de alquiler mensual de los contenedores que servirán de oficinas para el personal administrativo, contratista y supervisión de obra.

material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.02 REDES DE DISTRIBUCIÓN

04.01.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-SAP 1/2"

04.01.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-SAP 3/4"

A. DESCRIPCIÓN

El sistema de tuberías de PVC-SAP (Policloruro de Vinilo Modificado - Estructurado y Aligerado) de 1/2" Y 3/4" está diseñado para la conducción de agua fría. Este material es ligero, resistente a la corrosión, de fácil instalación y con una larga vida útil.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Tub. Pvc -sap 1/2"- 3/4": punto

C. MATERIALES

- PVC-SAP rígido y modificado para resistencia mecánica.
- Pegamento para tuberías de PVC-SAP.
- Accesorios de PVC compatibles (codos, tees, uniones, reducciones).

D. Método de Ejecución

Preparación:

- Revisar planos y verificar las rutas de instalación.
- Cortar las tuberías a las longitudes necesarias utilizando herramientas adecuadas.
- Limpiar y desbarbar los extremos de las tuberías.

Unión de las Tuberías:

- Aplicar limpiador en las superficies de las uniones.
- Aplicar cemento solvente de forma uniforme.
- Ensamblar rápidamente y mantener presión durante 30 segundos.

Fijación y Soporte:

- Colocar abrazaderas o soportes cada 1 metro para evitar deformaciones.
- Garantizar que la tubería tenga una pendiente adecuada para el flujo.

E. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es metros lineales (ml).

Método de Medición

Se efectuará por metros (ml) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.



04.01.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN A LA NUEVA RED DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE AGUA

A. DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de las conexiones del laboratorio a la nueva red de distribución de agua potable. Incluye todos los trabajos necesarios para enlazar las redes secundarias o terciarias con las instalaciones internas del usuario final, asegurando una conexión segura, funcional y libre de fugas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de nueva red.: und

C. MATERIALES

- HERRAMIENTAS MANUALES
- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

METODO DE EJECUCIÓN

- Los materiales deberán ser usados adecuadamente, cuidar siempre que no se tapen con cemento u otro material que pueda obstruir el paso de agua caliente.
- Limpiar las tuberías y accesorios, eliminando escamas, ralladuras, humedad y grasa.
- En las uniones entre tuberías y accesorios se debe realizar muy bien el acople verificando las especificaciones técnicas de fabricación.
- Se debe mantener la unión junta por lo menos 10 segundos para evitar la salida entre el tubo y accesorios.

D. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es global (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.03 CODOS

04.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 1/2"

04.01.03.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 3/4"

04.01.04 TEES

04.01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 1/2"

A. DESCRIPCIÓN

Comprende la ejecución de instalado de accesorios de CPVC con las tuberías y/u otros accesorios tal como lo indican los planos. Con la finalidad de lograr establecer el sistema de agua.

 
 Juan Carlos Salazar
 Director General
 Universidad de San Martín de Porres

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de codo.: und

C. MATERIALES

- CINTA TEFLON PCV PARA AGUA CALIENTE
- CODO DE CPVC DE 1/2"
- CODO DE CPVC DE 3/4"
- TEE DE PVC DE 1/2"
- HERRAMIENTAS MANUALES
- EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

METODO DE EJECUCIÓN

- Los materiales deberán ser usados adecuadamente, cuidar siempre que no se tapen con cemento u otro material que pueda obstruir el paso de agua caliente.
- Limpiar las tuberías y accesorios, eliminando escamas, ralladuras, humedad y grasa.
- En las uniones entre tuberías y accesorios se debe realizar muy bien el acople verificando las especificaciones técnicas de fabricación.
- Se debe mantener la unión junta por lo menos 10 segundos para evitar la salida entre el tubo y accesorios.

D. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.05 LLAVES Y VALVULAS**04.01.05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVÚLA DE COMPUERTA DE BRONCE 1/2"****A. DESCRIPCIÓN**

Se requiere el suministro e instalación de una válvula de compuerta fabricada en bronce, de 1/2" de diámetro nominal, para aplicaciones de control de flujo en sistemas hidráulicos o de conducción de fluidos.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de válvula de compuerta de bronce 1/2" : und

C. Método de Ejecución

- Verificar la compatibilidad de la válvula con el sistema y el fluido a manejar.
- Limpiar las tuberías para evitar obstrucciones o partículas que puedan dañar la válvula.
- Aplicar cinta selladora de teflón o compuesto sellador en las roscas de las conexiones.
- Instalar la válvula asegurándose de que esté correctamente alineada con la dirección del flujo indicada por el fabricante.

- Ajustar manualmente y luego apretar con una llave adecuada, evitando el exceso de fuerza para no dañar las roscas.

D. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA VALVÚLA DE PASO DE 0.25 X 0.25 CM

A. DESCRIPCIÓN

La tapa para válvula de paso de dimensiones 0.25 x 0.25 cm está diseñada para proteger las válvulas de paso contra el ingreso de polvo, agua, suciedad y agentes externos que puedan comprometer su funcionalidad. Este accesorio garantiza un mantenimiento más sencillo y una mayor durabilidad de la válvula.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de tapa de válvula.: und

C. MATERIALES

- Tapa de dimensiones 0.25 x 0.25 cm.
- Kit de fijación (si aplica).
- Manual de instalación y mantenimiento.

D. Método de Ejecución

Las válvulas se instalarán entre dos uniones universales en muros o techos según establece los planos, con suficiente espacio para facilitar su maniobra y desmontaje.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento: Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalará la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios, para que dicha válvula sea retirada con facilidad en caso de una reparación o avería, estas deben estar ubicados en nichos y protegidas con una caja metálica e instalada entre 02 uniones universales la válvula debe ubicarse a 0.35 m s.n.p.t.

E. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und)

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago


MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
REPUBLICA DE CUBA
CIP 202065

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.06 GRIFERIA

04.01.06.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA DE LABORATORIO PARA AGUA

A. DESCRIPCIÓN

La partida consiste en el suministro e instalación de grifería especial para laboratorio, diseñada para el manejo seguro y preciso de agua en mesas o lavaderos de trabajo. La grifería debe ser resistente a químicos, de fácil operación y cumplir con las especificaciones del diseño del laboratorio.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de grifería de laboratorio.: und

C. MATERIALES

- Grifería de laboratorio (tipo cuello de cisne, cuello de ganso, o boquilla múltiple), fabricada en latón cromado o aleación resistente a la corrosión.
- Llaves o manuales de cierre rápido (tipo palanca o mariposa).
- Conectores y uniones metálicas o plásticas resistentes a presión.
- Sellos y teflón, empaques y tuercas.
- Tubería flexible o rígida para conexión a red de agua.
- Soporte o anclajes (si es montaje en mesada).
- Herramientas de plomería y EPP básico (guantes, lentes, etc.).

D. Método de Ejecución

Se realiza el replanteo y perforación de la mesa de trabajo o lavadero según el diseño. Luego se monta la grifería de laboratorio, asegurándola con sus anclajes y sellos. Se conectan las líneas de agua mediante accesorios adecuados, asegurando que no existan fugas. Finalmente, se verifica el funcionamiento, presión y estanqueidad, y se realiza la limpieza y entrega del sistema completamente operativo.

E. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida por und (und)

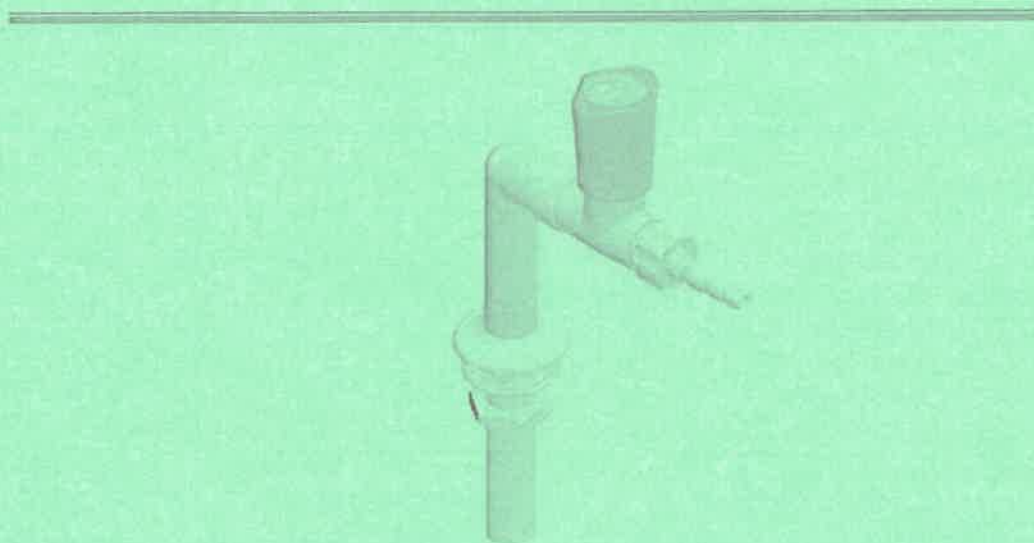
Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.


Sharon S. Sotoluayn Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 257805



04.01.06.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO CISNE

A. DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de una grifería tipo cisne, comúnmente utilizada en lavaderos o lavabos por su diseño de cuello alto y curvo que permite mayor espacio de maniobra. Se instala sobre mesada o lavadero, conectada a la red de agua potable, con accesorios adecuados y según especificaciones del proyecto.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de grifería tipo cisne.: und

C. MATERIALES

- Grifería tipo cisne (cuello alto), fabricada en latón cromado o acero inoxidable.
- Manerales de accionamiento (tipo palanca o cruz).
- Conectores flexibles o rígidos para agua fría/caliente.
- Tuercas, arandelas, empaques y teflón.
- Sifón y válvula de desagüe (si aplica).
- Herramientas de instalación y elementos de sellado.
- EPP: guantes, lentes, etc.

D. Método de Ejecución

Se realiza el marcaje y perforación de la mesada si es necesario, se instala la grifería tipo cisne asegurándola con tuercas y empaques desde la parte inferior, y se conectan las líneas de agua mediante flexibles o tubos según corresponda. Se verifica el cierre hermético de todas las uniones, se realiza prueba de funcionamiento con presión de agua y se ajusta el caudal. Finalmente, se limpia el área y se entrega la instalación lista para su uso.

E. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida por und (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.06.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO ALETA

A. DESCRIPCIÓN

La partida consiste en el suministro e instalación de grifería tipo aleta, generalmente utilizada en lavamanos, lavaderos o zonas de servicios sanitarios. Este tipo de grifo cuenta con manija tipo aleta que permite una operación cómoda y rápida, ideal para uso frecuente o institucional. La instalación incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de grifería tipo aleta.: und

C. MATERIALES

- Grifería tipo aleta, fabricada en latón cromado o acero inoxidable.
- Conectores flexibles o rígidos para agua fría/caliente.
- Tuercas, empaques, arandelas y cinta teflón.
- Válvula de cierre o mezcladora (si aplica).
- Herramientas de instalación y materiales de fijación.
- EPP: guantes, lentes de seguridad, etc.

D. Método de Ejecución

Se marca la ubicación en la mesada o lavamanos, se inserta la grifería tipo aleta en el orificio correspondiente y se fija desde la parte inferior con tuerca y empaques. Luego se conectan las mangueras flexibles a la red de agua, asegurando la estanqueidad con teflón y accesorios adecuados. Se realiza la prueba de funcionamiento, verificando presión, caudal y ausencia de fugas. Finalmente, se ajustan los componentes y se limpia el área de instalación.

E. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida por und (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de


 Ing. Carlos A. Linares
 C.R. 241065

material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.07 ADITAMIENTOS VARIOS

04.01.07.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA DE EMERGENCIA

A. DESCRIPCIÓN

La ducha de emergencia es un artefacto de seguridad utilizado principalmente en laboratorios, plantas industriales o áreas donde existe riesgo de exposición a productos químicos peligrosos. Está diseñada para proporcionar un flujo de agua continuo y abundante que permita enjuagar rápidamente el cuerpo en caso de contacto con sustancias tóxicas o corrosivas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de ducha de emergencia: und

C. MATERIALES

- Herramientas manuales
- Accesorios
- Ducha

D. Método de Ejecución

Al activarse manualmente mediante una palanca o cadena, la ducha libera un chorro de agua continuo, permitiendo el enjuague inmediato del cuerpo afectado. Debe permanecer abierta sin necesidad de mantener la presión manual hasta que se cierre intencionalmente.

E. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida por und (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.07.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO INOX 1 POZA


A. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro e instalación completa de un lavadero de acero inoxidable de una poza, incluyendo todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y conexión al sistema de agua fría y desagüe. El lavadero debe cumplir con estándares de calidad, higiene y resistencia para uso en laboratorios, áreas técnicas o zonas de limpieza.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Suministro e instalación de lavadero inox 1 poza: und

C. MATERIALES


Secretaría Tesoro
Módulo de Cobros
CIB 220665

- Lavadero de acero inoxidable
- Grifería cromada o de acero inoxidable
- Teflón, abrazaderas, tornillería, sellador siliconado
- Conectores

D. Método de Ejecución

La instalación del lavadero de acero inoxidable de una poza comienza con el replanteo y verificación de las conexiones hidráulicas y sanitarias según los planos. Se fija el lavadero sobre su estructura metálica o mueble de apoyo, asegurando su nivelación. Se conectan la grifería, la válvula de desagüe y los flexibles de agua, así como el sifón y la tubería de salida al sistema de desagüe existente. Finalmente, se realizan pruebas de funcionamiento para verificar que no existan fugas y que la descarga sea fluida, sellando con silicona sanitaria las juntas expuestas si es necesario.

E. Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.07.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EMPOTRABLE 1 POZA

A. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro e instalación de un lavadero empotrable de una poza, diseñado para ser embutido sobre una encimera o superficie de trabajo. El lavadero será de acero inoxidable o material resistente a la corrosión, y deberá incluir todos los accesorios de conexión para su integración al sistema de agua potable y desagüe.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Suministro e instalación de lavadero empotrable 1 poza: und

C. MATERIALES

- Lavadero empotrable 1 poza,
- Grifería monomando o de dos llaves,
- Teflón, abrazaderas, tornillería, sellador siliconado

D. Método de Ejecución

La instalación inicia con el marcado y corte del vano en la encimera, siguiendo las dimensiones del lavadero empotrable. Se colocan bandas de sellado o silicona en el perímetro inferior y se inserta el lavadero asegurando su nivelación. Luego se instalan la grifería y el sistema de desagüe con sus respectivos conectores y sifón. Se conectan los flexibles a la red de agua y se enlaza el desagüe a la red sanitaria. Finalmente, se verifica la estanqueidad de las

conexiones, se limpia el área de instalación y se sella todo el perímetro de contacto con silicona para evitar filtraciones.

E. Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

04.01.07.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO TIPO OVALIN INCL/ PEDESTAL

A. DESCRIPCIÓN

Este ítem incluye el suministro e instalación de un lavadero tipo ovalín (lavamanos de cerámica o porcelana vitrificada), montado sobre un pedestal del mismo material, con todos sus accesorios de grifería, desagüe y fijación. Es comúnmente utilizado en servicios higiénicos por su estética, fácil limpieza y funcionalidad.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Suministro e instalación de lavadero tipo ovalin incl/ pedestal: und

C. MATERIALES

- Lavamanos tipo ovalín
- Grifería cromada
- Conectores flexibles
- Silicona sanitaria blanca o transparente,

D. Método de Ejecución

La instalación comienza con el replanteo del punto de agua y desagüe según los planos. Se ubica el pedestal en su posición definitiva y se apoya el lavadero ovalín sobre él, asegurando que calce correctamente. Se fija el lavamanos a la pared con tornillos y tacos de expansión. Luego se instalan la grifería, el desagüe y el sifón, conectando los flexibles de agua a la red existente. Se verifica que todas las uniones estén selladas y sin fugas. Finalmente, se aplica silicona sanitaria en las uniones visibles y se realiza una prueba de funcionamiento para comprobar el correcto flujo de agua y descarga.

E. Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.02 DESAGÜE Y VENTILACIÓN

02.04.02.01 SALIDA DE DESAGUE

02.04.02.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE DESAGUE DE PVC 2"

02.04.02.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE VENTILACIÓN DE PVC 2"

A. DESCRIPCIÓN

La salida de desagüe de PVC de 2" está diseñada para evacuar aguas residuales de manera eficiente y segura en sistemas sanitarios, pluviales e industriales. Fabricada con materiales duraderos y resistentes a la corrosión, esta solución garantiza un rendimiento óptimo en condiciones normales de operación.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de salida de desagüe y ventilación: pto

C. MATERIALES

- Pegamento para PVC
- Tubo PVC desagüe sal cp. 2"

D. Método de Ejecución

Para instalación del punto de salida de desagüe será necesario instalar desde la red de derivación una conexión hacia el punto indicado, para lo cual será necesario utilizar accesorios como codos, tee, tuberías y pegamento.

E. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es punto (pto).

Método de Medición

Se efectuará por punto (pto) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.02.02 REDES DE DISTRIBUCIÓN

02.04.02.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 2" PARA DESAGUE

02.04.02.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 2" PARA VENTILACIÓN

02.04.02.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 3" PARA DESAGUE

A. DESCRIPCIÓN

El sistema de tuberías de PVC SAL (Sólido, Aligerado y Liso) de 3" – 2", está diseñado para la conducción de aguas residuales y pluviales en sistemas de drenaje sanitario o pluvial. Este tipo de tubería es ligero, fácil de instalar, resistente a la corrosión y cumple con los estándares de calidad requeridos para aplicaciones sanitarias.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de salida de tuberías PVC SAL 2" 3": ml

C. MATERIALES

- Tubería de PVC SAL 3"-2".
- Pegamento para PVC.
- Codos, tees, reducciones y uniones de PVC compatibles con el diámetro de la tubería.
- Tapones y adaptadores, según el diseño.
- Sierra para corte de tubería.
- Lima o herramienta de desbarbado.
- Prensa para uniones (si se requiere).

D. Método de Ejecución

La instalación de la tubería y sus accesorios deben ejecutarse utilizando las uniones previstas por el fabricante (espiga y campana), no está permitido efectuar éstas por el calentamiento del material, y la unión debe hacerse con el pegamento respectivo para esta clase de tubos.

Si en los planos de las instalaciones no está especificado la gradiente de la tubería se debe optar por lo siguiente:

- Para tubos de 2" diám.--- 2% de gradiente
- Para tubos de 3" diám.--- 1.5% de gradiente
- Para tubos de 4" diám.--- 1% de gradiente

Todos los tramos de la instalación del desagüe deben permanecer llenos de agua apenas se termina su instalación y debe taponearse conforme avanza el trabajo con Tapones cónicos de madera.

E. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es en metros lineales (ml).

Método de Medición

Se efectuará por metros lineales (ml) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.02.02.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN A LA NUEVA RED DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE DESAGÜE.

A. DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación de la conexión a la nueva red de distribución de sistema de desagüe, que incluye la conexión de las tuberías del sistema interno de drenaje al sistema de alcantarillado o red de desagüe pública. Se realiza con materiales adecuados para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales y su protección contra obstrucciones o filtraciones.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sum.e instalación de conexión a la nueva red de distribución de desagüe: GLB

C. MATERIALES

B. MATERIALES

- PVC-SAL yee 45 Ø 2 -2 (Sólido, Aligerado y Liso): Resistente a la corrosión, ligero y durable.
- Pegamento para PVC – SAL
- Sierra de corte, desbarbado, y abrazaderas de soporte si son necesarias.

C. Método de Ejecución

- Revisar el diseño del sistema para identificar los puntos de instalación del codo y tee.
- Asegurarse de que la tubería esté limpia y sin obstrucciones antes de proceder.
- Cortar la tubería a la longitud requerida, desbarbando y limpiando los extremos.
- Aplicar limpiador de PVC en las superficies de contacto del codo- yee y la tubería.
- Aplicar pegamento para PVC-SAL uniformemente en el interior del codo- yee y en el extremo de la tubería.
- Ensamblar la tubería y el codo, asegurando una alineación correcta.
- Mantener presión durante 30 segundos para garantizar una unión hermética.

D. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.02.06 ADITAMIENTOS VARIOS

02.04.02.06.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO PESADO DE 2"

A. DESCRIPCIÓN

El sumidero cromado pesado de 2" está diseñado para la recolección y evacuación eficiente de líquidos en sistemas de drenaje sanitario o pluvial. Fabricado con materiales duraderos y acabado cromado, combina resistencia, funcionalidad y estética.

B. MATERIALES

- Sumidero Cromado Pesado de 2": Incluye cuerpo, rejilla y adaptadores, si son necesarios.
- Herramientas manuales.

Método de Ejecución

- Verificar las condiciones del sitio donde se instalará el sumidero.
- Limpiar el área para asegurar una correcta integración con el sistema de drenaje.

- Cortar o ajustar la tubería a la altura necesaria para conectar el sumidero.
- Aplicar cinta de teflón o sellador en las roscas (si corresponde).
- Enroscar o ajustar el sumidero a la tubería de desagüe asegurando un acople hermético.
- Asegurar que el sumidero quede nivelado y correctamente fijado al piso o superficie.
- Colocar la rejilla superior y verificar su ajuste.

C. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.04 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.04.04.01 EXCAVACIONES

02.04.04.01.01 EXCAVACION Y REFINE DE ZANJAS PARA RED DE DESAGUE SUBTERRANEO

02.04.04.01.02 EXCAVACION Y REFINE DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO

A. Descripción

Esta partida se realizará en las zonas donde están proyectados las zanjas para la red de desagüe y agua . Se realizará la excavación con herramientas manuales, de acuerdo con las dimensiones exactas hasta alcanzar la profundidad y niveles establecidos en los planos correspondientes. Para llevar a cabo este trabajo, se deberá de tomar en cuenta las medidas de seguridad y protección, tanto con el personal de la obra, como de personas y público en general.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Excavación y refine de zanjas: m3

Metodología de Ejecución

El fondo de las excavaciones deberá ser convenientemente compactado antes del llenado de la zanja. Se eliminará todo material suelto y orgánico hasta obtener una superficie firme. La excavación se efectuará en forma manual, teniendo en cuenta que las zanjas queden limpias, parejas y de acuerdo con los niveles requeridos en los planos estructurales.

Equipos y Herramientas

Herramientas manuales

C. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es en metro cubico (m3).

Método de Medición


 Ing. Carlos S. Serrano Torres
 INGENIERIA CIVIL
 CIP 257863

Se efectuará por metro cubico (m3) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.04.02 RELLENOS

02.04.04.02.01 RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO DE ZANJAS PARA RED DE DESAGUE SUBTERRANEO

02.04.04.02.02 RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO

A. Descripción

Antes de ejecutar el relleno de una zona se limpiará la superficie del terreno, eliminando las plantas, raíces, basura u otras materias orgánicas, El relleno con material propio, comprende el uso del material de propio para la conformación de plataformas, de acuerdo a los niveles establecidos en los planos. Comprende el uso de material de propio para la conformación de relleno sobre el terreno perfilado y compactado, de acuerdo a los niveles establecidos en los planos. Para el relleno a nivel de rasante se rellenará por capas debidamente compactadas con material granular zarandeado humedecido.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Relleno compactado c/equipo mat/préstamo de zanjas: m3

C. Metodología de Ejecución

Tendremos un terreno limpio donde se podrá rellenar de acuerdo indique el perfil de plano especificado, ara alcanzar una buena compactación. El relleno con material préstamo será depositado y compactado convenientemente en capas horizontales debiendo alcanzar porcentajes de compactación del 90% del Proctor modificado.

Método de Control

Durante la ejecución de la obra se llevara un control sobre los niveles de relleno, para cuyo efecto deberá contar con la aprobación del coordinador y/o monitor y/o Coordinador y/o monitor de obra.

Equipos y Herramientas

Herramientas manuales

Compactador vibratorio tipo plancha 5.8 hp

Material de préstamo (afirmado)

D. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es en metro cubico (m3).

Método de Medición


 INGENIERIA CIVIL
 CIP 297865

Se efectuará por metro cubico (m3) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.04.04.02.03 RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL GRANULAR DE ZANJAS PARA RED DE DESAGUE SUBTERRANEO

02.04.04.02.04 RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL GRANULAR DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO

A. Descripción

Antes de ejecutar el relleno de una zona se limpiará la superficie del terreno, eliminando las plantas, raíces, basura u otras materias orgánicas, El relleno con material propio, comprende el uso del material de propio para la conformación de plataformas, de acuerdo a los niveles establecidos en los planos. Comprende el uso de material de propio para la conformación de relleno sobre el terreno perfilado y compactado, de acuerdo a los niveles establecidos en los planos. Para el relleno a nivel de rasante se rellenará por capas debidamente compactadas con material granular zarandeado humedecido.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Relleno compactado c/equipo mat/préstamo de zanjas: m3

C. Metodología de Ejecución

Tendremos un terreno limpio donde se podrá rellenar de acuerdo indique el perfil de plano especificado, ara alcanzar una buena compactación. El relleno con material préstamo será depositado y compactado convenientemente en capas horizontales debiendo alcanzar porcentajes de compactación del 90% del Proctor modificado.

Método de Control

Durante la ejecución de la obra se llevará un control sobre los niveles de relleno, para cuyo efecto deberá contar con la aprobación del coordinador y/o monitor y/o Coordinador y/o monitor de obra.

Equipos y Herramientas

Herramientas manuales

Apisonado

Material de granular

D. UNIDAD DE MEDIDA


La unidad de medida es en metro cubico (m3)

Método de Medición

Se efectuará por metro cubico (m3) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de


 Ing. Juan S. Serrano Laya
 Ing. Civil
 C.R. 291165

material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

05.00.00 INSTALACIONES ELECTRICAS

05.01.00 TABLERO DE DISTRIBUCION

05.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO EMPOTRABLE DE 18 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende los trabajos de suministro e instalación del tablero metálico empotrable de 18 polos incluye barra para riel DIN trifásico, considerándose el corte y picado del muro de bloque de concreto para su empotramiento y estará ubicado según indique los planos. Al finalizar los trabajos se deberá de limpiar los materiales y los espacios utilizados.

La construcción de los Tableros será de acuerdo a las prescripciones del Código Nacional de Electricidad.

Los Tableros serán diseñados para operar en un Sistema Monofásico a 220V 60 Hz, estarán contenidos en gabinetes metálicos para empotrar provistos de puerta con llave. Los Gabinetes se fabricarán en planchas de acero laminado en frío de 2mm de espesor. Las planchas serán limpiadas y protegidas contra óxido mediante proceso a base de fosfatos, aplicación de pintura anticorrosiva y la pintura de acabado. El grosor de la película seca será de 0,003".

El Sistema de Barras será de cobre e incluirá una Barra de Tierra. Los interruptores serán del Tipo Termo magnético, capacidad de interrupción 10kA del tipo atornillable.

El número de polos y capacidad en Ampere se indica en los esquemas unifilares.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Suministro e instalación de tablero metálico empotrable de 18 polos incluye barra para riel DIN trifasico: Unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Tablero metálico empotrable de 18 polos incluye barra para riel DIN trifásico:

Material: metal

Espesor: 1mm

Medidas: 350x300x100mm

Color: Gris

Polos: 18

Uso: Para proteger componentes eléctricos de mando y de control de un circuito eléctrico.

Recomendaciones: Solo debe ser instalado por técnicos capacitados y con experiencia, usar EPP para la instalación.


AUTORIDAD DE REGULACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
REGISTRADO EN EL REGISTRO NACIONAL DE EMPRESAS
C.R. 201005



Equipo de corte

Herramientas menores (alicates, atornillador, escalera, sierra, navajas, etc.)

Método de ejecución:

Para la ejecución de cumplirá lo siguiente:

- a) Corte y picado del muro de bloques de concreto según dimensiones del tablero metálico.
- b) El tablero metálico deberá contar con todas las especificaciones solicitadas y deberá estar en perfecto estado y no contarán con deterioros visuales.
- c) Se deberá de fijar el panel al muro y verificar que las tuberías de los circuitos estén conectados previo a la partida de tarrajeo de muros.

D. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados se aceptan siempre en cuando cumplan los requisitos exigidos desde el punto de vista técnico, de ejecución e instalación del tomacorriente.

E. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La supervisión o Coordinador y/o monitor rechazará los materiales que no cumplan con las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente defectos.

La ubicación final se hará en obra, que corresponde aproximadamente a los planos. En estos últimos se aplica el número, calidad, ubicación accesibilidad y otras indicaciones que deberán seguirse exacta y ordenadamente.

Al concluir el trabajo se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que exista por los materiales y equipos empleados.

F. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por Unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral

para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.02.00 LLAVES E INTERRUPTORES

05.02.01 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X16 A

05.02.02 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X20 A

A. DESCRIPCIÓN

El interruptor termomagnético monofásico de 20 A-16A – tipo engrampe está diseñado para proteger los circuitos eléctricos de una instalación monofásica contra sobrecargas y cortocircuitos. Con su capacidad de corte y su diseño para montaje en riel DIN.

B. MATERIALES

- Caja plástica
- Contactos internos
- Interruptor Termomagnético Monofásico 20A-16A Tipo Engrampe.
- Accesorios Complementarios.

C. Método de Ejecución

- Verificar que el interruptor sea adecuado para la carga total del sistema.
- Asegurarse de que el riel DIN esté correctamente instalado y dimensionado para el interruptor.
- Confirmar que la instalación eléctrica esté correctamente dimensionada para soportar un interruptor de 20A.
- Colocar el interruptor en el riel DIN, asegurándose de que encaje correctamente en su lugar.
- Conectar los cables de alimentación (fase y neutro) al interruptor utilizando los terminales adecuados.
- Ajustar los tornillos de los terminales para asegurar una conexión firme y segura, sin dañar los conductores.

D. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

05.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TRIFASICA DE 3X40AMP

A. DESCRIPCIÓN

El trabajo consiste en el suministro e instalación de una llave trifásica de 3x40A, destinada al control, protección y seccionamiento de circuitos eléctricos trifásicos en baja tensión. Este dispositivo deberá cumplir con los

estándares de seguridad y normativas vigentes para garantizar la operación confiable y segura del sistema eléctrico.

B. MATERIALES

- Llave trifásica de 3x40A de calidad certificada.
- Accesorios Complementarios.
- Herramientas manuales.

C. Método de Ejecución

- Inspección previa del sitio para verificar condiciones de montaje.
- Preparación del tablero o superficie de instalación.
- Montaje de la llave trifásica, asegurando una conexión firme y libre de falsos contactos.
- Conexión de conductores eléctricos con terminales adecuados y calibrados según la carga.
- Asegurar una correcta identificación de las fases y del neutro, según esquema eléctrico.

D. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

05.02.04 INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2X30mA TIPO ENGRAMPE

A. DESCRIPCIÓN

El interruptor diferencial de 30mA tipo engrampe está diseñado para proteger a las personas contra descargas eléctricas, detectando las fugas de corriente en los sistemas eléctricos. Su función principal es desconectar el suministro de energía cuando se detecta una diferencia entre la corriente que entra y sale del circuito, lo que indica una fuga de corriente a tierra. Este interruptor es especialmente importante en áreas donde la seguridad eléctrica.

B. MATERIALES

- Interruptor Diferencial 30mA Tipo Engrampe.
- Accesorios Complementarios.
- Herramientas manuales.

C. Método de Ejecución

- Verificar que el interruptor diferencial sea adecuado para la corriente y el tipo de instalación.
- Asegurarse de que el riel DIN esté correctamente instalado y sea del tamaño adecuado para el interruptor.
- Confirmar que las conexiones del sistema eléctrico estén en buen estado y que el cableado sea adecuado para soportar el interruptor diferencial de 30mA.

- Montar el interruptor en el riel DIN asegurándose de que encaje correctamente.
- Conectar los cables de alimentación (fase y neutro) al interruptor utilizando los terminales correspondientes.
- Asegurarse de que las conexiones sean firmes y seguras para evitar pérdidas de corriente o conexiones flojas.

D. UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

Método de Medición

Se efectuará por unidad (und) instaladas y aceptado por el Coordinador y/o monitor de la obra.

Forma de Pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

05.03.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE

05.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA A PRUEBA DE AGUA

05.03.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende los trabajos de suministro e instalación de tomacorrientes doble universal y a prueba de agua con línea a tierra con características según los planos, los cuales serán para empotrar doubles, bipolares de 16 Amp. 250V. Para enchufes de clavijas redondas o chatas, o sea del tipo universal, las placas serán de aluminio anodizado de marca reconocida. Al finalizar los trabajos se deberá de limpiar los materiales y los espacios utilizados.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sumin. e inst. de tomacorriente doble universal y a prueba de agua con línea a tierra: Unidad (und)

C. NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.

D. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Tomacorriente doble universal con línea a tierra:

Placa tomacorriente doble universal con tierra tipo empotrable

Capacidad máxima de operación 16A y una tensión nominal de 250V, además se utiliza el cable de calibre 12AWG o 4mm² para su instalación.
Dimensiones mínimas: alto 8cm, ancho 12cm y profundidad 3.50cm

Cinta aislante

Herramientas menores (alicates, atornillador, sierra, navajas, etc.)

Método de ejecución:

Para la ejecución se cumplirá lo siguiente:

- a) Antes de proceder a la instalación se procederá a limpiar las cajas rectangulares y prever el cableado para la instalación.
- b) Los tomacorrientes estarán en perfecto estado y no contarán con deterioros visuales.
- c) Todas las conexiones se realizarán con el proceso de acuerdo a las normas y no se dejarán cables expuestos que podrían causar eventualidades o accidentes eléctricos.

E. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados se aceptan siempre en cuando cumplan los requisitos exigidos desde el punto de vista técnico, de ejecución e instalación del tomacorriente.

F. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La supervisión o Coordinador y/o monitor rechazará los materiales que no cumplan con las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente defectos.

La ubicación final de las salidas se hará en obra, que corresponde aproximadamente a los planos. En estos últimos se aplica el número, calidad, ubicación accesibilidad y otras indicaciones que deberán seguirse exactamente y ordenadamente.

Al concluir el trabajo se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que exista por los materiales y equipos empleados.

G. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por Unidad (und)

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE IP44 2P+Tierra 32A 250V**A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

El presente ítem comprende el suministro e instalación de tomacorriente industrial tipo monofásico de 2 polos + tierra (2P+T), con una capacidad de 32 amperios y tensión nominal de 250 voltios, con grado de protección IP44 contra salpicaduras de agua y partículas sólidas. El tomacorriente será instalado según planos eléctricos y normas de seguridad vigentes.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sumin. e inst. de tomacorriente doble universal y simple con línea a tierra: Unidad (und)

C. NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.

D. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVOMateriales:

Tomacorriente industrial 2P+T (2 polos + tierra).

Conduits, canaletas o tubos de PVC/metálicos según tipo de instalación.

Accesorios de fijación (tornillería, anclajes, prensaestopas).

Etiquetado de seguridad o señalización, si aplica.

Cinta aislante

Herramientas menores (alicates, atornillador, sierra, navajas, etc.)

Método de ejecución:

Para la ejecución de cumplirá lo siguiente:

- Antes de proceder a la instalación se procederá a limpiar las cajas rectangulares y prever el cableado para la instalación.
- Los tomacorrientes estarán en perfecto estado y no contarán con deterioros visuales.
- Todas las conexiones se realizarán con el proceso de acuerdo a las normas y no se dejarán cables expuestos que podrían causar eventualidades o accidentes eléctricos.

E. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados se aceptan siempre en cuando cumplan los requisitos exigidos desde el punto de vista técnico, de ejecución e instalación del tomacorriente.

F. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La supervisión o Coordinador y/o monitor rechazará los materiales que no cumplan con las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente defectos.

La ubicación final de las salidas se hará en obra, que corresponde aproximadamente a los planos. En estos últimos se aplica el número, calidad, ubicación accesibilidad y otras indicaciones que deberán seguirse exacta y ordenadamente.

Al concluir el trabajo se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que exista por los materiales y equipos empleados.

G. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por Unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.04.00 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR

05.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE

05.04.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende los trabajos de suministro e instalación de interruptor simple, doble con la ubicación y características según indique los planos, los cuales serán para empotrar de 16 Amp, 250V. Al finalizar los trabajos se deberá de limpiar los materiales y los espacios utilizados.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sumin. e inst. de interruptor simple, doble o triple: Unidad (und)

C. NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.

D. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Interruptor simple, doble o triple:

Unipolar. Cuenta con protección a los rayos UV, aislante eléctrico y un contacto doble punta de plata para mayor durabilidad. Retardante a la flama auto extinguable. Resistentes a impactos sin presentar fractura o desprendimiento de componentes. Temperatura máxima: 850°Cn.

Dimensiones mínimas: alto 8cm, ancho 12cm y profundidad 4.00cm

Cinta aislante

Herramientas menores (alicates, atornillador, sierra, navajas, etc.)

Método de ejecución:

Para la ejecución se cumplirá lo siguiente:

- a) Antes de proceder a la instalación se procederá a limpiar las cajas rectangulares y prever el cableado para la instalación.
- b) Los interruptores estarán en perfecto estado y no contarán con deterioros visuales.
- c) Todas las conexiones se realizarán con el proceso de acuerdo a las normas y no se dejarán cables expuestos que podrían causar eventualidades o accidentes eléctricos.

E. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados se aceptan siempre en cuando cumplan los requisitos exigidos desde el punto de vista técnico, de ejecución e instalación del tomacorriente.

F. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La supervisión o Coordinador y/o monitor rechazará los materiales que no cumplan con las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente defectos.

La ubicación final de las salidas se hará en obra, que corresponde aproximadamente a los planos. En estos últimos se aplica el número, calidad, ubicación accesibilidad y otras indicaciones que deberán seguirse exactamente y ordenadamente.

Al concluir el trabajo se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que exista por los materiales y equipos empleados.

G. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por Unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.05.00 CAJA DE PASE

05.05.01 CAJA DE PASE DE FºGº100X100X55MM . INCL/TAPA

A. Descripción

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado para salidas

de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de las cajas metálicas listas para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.

Normas

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

Código Nacional de Electricidad.

National Electrical Code (NEC).

Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas ITINTEC

Características de las Cajas Metálicas

Todas las cajas para salidas de Interruptores, Tomacorrientes, Artefactos de alumbrado, Cajas de paso, y otras consideradas en el presente Proyecto, serán estampados en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588 mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas precortadas "KO" para tubería de 20 mm de diámetro como mínimo y con las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas.

Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección clase IP 54. Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas pretroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso llevarán, además, tapas del mismo material fijado con tornillos autorroscantes cadmiados.

Para el caso de tuberías adosadas, alternativamente podrá emplearse cajas estancas con su tapa, fabricadas de policloruro de vinilo (PVC) pesado, con grado de protección IP 55, altamente resistente al impacto, con entradas de cables pretroqueladas, tornillos del mismo material de cierre rápido, de dimensiones similares a las medidas normalizadas metálicas.

Las cajas metálicas serán de los siguientes tipos:

Normales

a) Octogonales de 100 x 55 mm para:

- Salidas para centros de alumbrado
- Salidas para Braquetes
- Cajas de paso.

b) Rectangulares de 100 x 55 x 55 mm para:

- Salidas para Interruptores
- Salidas para Tomacorrientes

c) Cuadradas de 100 x 100 x 55 mm para:

- Caja de paso
- Salidas especiales para fuerza

- Salidas donde lleguen más de 2 tubos de 20 mm F ó 1 tubo de 25 mm F, tales como salidas para interruptores, tomacorrientes y salidas especiales.

d) Tapas Gang, embutidas de una sola pieza, que permita adecuar la salida de una caja cuadrada de 100 mm a una salida de un gang (equivalente al tamaño del accesorio), con huecos roscados para los tornillos de sujeción, para utilizarse como cajas de salidas para interruptores, tomacorrientes y salidas especiales cuando lleguen 3 tubos.

f) Tapas ciegas con un juego de tornillos autorroscantes cadmiados para la correspondiente sujeción, en Cajas de paso.

Especiales

Las cajas con dimensiones mayores a 200 mm, serán construidas con plancha de fierro galvanizado zin-grip pesado de 2.381mm (3/32") de espesor mínimo, cuadrada, provista con su correspondiente tapa hermética del mismo material con empaquetadura de Neoprene a prueba de polvo y salpicadura de agua, con grado de protección IP 54, que será fijada con stove-bolts cadmiado, para lo cual se soldará una tuerca al interior del borde de la caja con la debida protección de pintura anticorrosiva o epóxica.

Las cajas mayores de 600 x 600 mm serán fabricadas con refuerzo de estructura angular y las caras con plancha de fierro galvanizado zingrip de 2.381mm (3/32") de espesor. Las dimensiones de las cajas se encuentran indicadas en los planos.

Pruebas

Las Cajas deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El fabricante o proveedor, deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o proveedor deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar. El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

Método de Ejecución:

Se suministrará e instalará la caja de FoGo empotrada en el muro de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de cada material.

B. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por Unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral

para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.06.00 CANALIZACIÓN, CONDUCTORES O TUBERIAS

05.06.01 TUBERIA PVC SAP 20mm

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Se refiere al suministro e instalación de la tubería de PVC-P, la misma que será instalada en las paredes y techos, empotrados, y que servirán para la distribución de los circuitos eléctricos de alumbrado tomacorriente y fuerza. Su recorrido se encuentra indicado en los planos.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sumin. e inst. de tubería PVC SAP 20mm: metro lineal (ml)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

Tubería PVC-.P.
Curvas PVC-P.
Union PVC-P.
Conectores PVC-P.
Pegamento.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará la tubería de PVC-P, los recorridos de las tuberías está de acuerdo con lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, con herramientas y equipos adecuados.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por metro lineal (ml)

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro lineal (**ml**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.06.02 TUBERIA CONDUIT EMT D=20 mm INC/ACCESORIOS

05.06.03 TUBERIA CORRUGADA PVC D=20MM INCL/ACCESORIOS DE FIJACION

A. Descripción:

Se refiere al suministro e instalación de la tubería tipo Conduit galvanizado, la misma que será instalada en las paredes y techos, empotrados, y que servirán para la distribución de los circuitos eléctricos de alumbrado tomacorriente y fuerza. Su recorrido se encuentra indicado en los planos.

Tubería

La tubería metálica será del tipo pesado americano, de acero galvanizado, con un baño de zinc en toda su superficie de un espesor no menor a (0.02 mm).

La tubería deberá ser libre de costura o soldadura interior, especialmente fabricada para Instalaciones Eléctricas, con la sección interna completamente uniforme y lisa sin ningún reborde; deberá ser dúctil al doblarse sin que se rompa la cobertura de zinc ni que se reduzca su diámetro efectivo.

La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "P" si es pesada y diámetro nominal en milímetros. El diámetro mínimo de tubería a emplearse será de 20 mm.

La tubería Conduit metálica juntamente con sus accesorios metálicos deberá conformar una sola unidad y deberá estar debidamente conectado al sistema de tierra de protección de conformidad con lo prescrito en el Código Nacional de Electricidad.

Las tuberías instaladas verticalmente en forma adosada serán fijadas mediante abrazaderas metálicas de plancha de acero galvanizado de 1.588 mm (1/16 ") de espesor con dos orificios con tornillos Hilti, distribuidas a 1.50 m como máximo en tramos rectos y en curvas a 0.10 m del inicio y final de la curva.

Las tuberías instaladas horizontalmente sobre el techo serán fijadas mediante apoyos metálicos especiales que se detalla en los planos del proyecto.

Normas

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

Código Nacional de Electricidad.

National Electrical Code "NEC"

National Electrical Manufacturers Association "NEMA"

Accesorio Para Tubería Metálica

Para las derivaciones en la distribución de los circuitos, deberá emplearse cajas y accesorios metálicos denominados "Condulets" apropiados.

Para su fijación a las cajas se usará conector metálico con tuerca y contratuerca del mismo material, fabricado según la norma ANSI C80.1 y aprobado por la U.L.

Pruebas

Las Tuberías deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente.

El fabricante o proveedor, deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o proveedor deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

B. Método de Ejecución:

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.

No se aceptarán más de dos curvas de 90° o su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

Pruebas y Criterios de Control de Calidad

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Coordinador y/o monitor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

C. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por Metro lineal (ml).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.07.00 ALIMENTADORES

05.07.01 CABLE TIPO 4.0 MM2 NH90

05.07.02 CABLE TIPO 6.0 MM2 NH90

05.07.03 CABLE TIPO 2.50 MM2 NH90 PUESTA A TIERRA

05.07.04 CABLE TIPO 2.50MM2 NH90

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Comprende la instalación de los cables desde el tablero de distribución hasta los tomacorrientes de luces de emergencia, interruptores, luminarias, tomacorrientes y cargas especiales. Los conductores para circuito de distribución serán de tipo NH90 2-1X2.5 mm2 para luminarias, 2-1x4mm2 + 1-1x4mm2 para tomacorrientes de luces de emergencia, 2-1x4mm2 + 1-1x4mm2 para tomacorrientes y 2-1x6mm2 para cargas especiales.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Cable Eléctrico para Luminarias, Tomacorrientes y Cargas Especiales: Metro lineal (ml)

C. NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.
- Norma ITINTEC 399.006, 399.07

D. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Para la ejecución de cumplirá lo siguiente:

- a) Antes de proceder al alambrado se limpiarán y secará los tubos y se barnizará el tablero principal, para facilitar el paso de los conductores, se empleará talco o polvo, estando prohibido el uso de grasas y aceites.
- b) Los conductores serán continuos de caja a caja no permitiéndose empalmes entre el tablero de servicio y el aparato de utilización.
- c) Todos los empalmes se ejecutarán en las cajas y serán eléctricas y mecánicamente seguros, protegidos con cintas aislantes de jebe, gutapercha o plástico.

A todos los alambres se les dejará extremos suficientes largos para realizar las conexiones.

E. ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados se aceptan siempre en cuando cumplan los requisitos exigidos desde el punto de vista técnico, de ejecución e instalación del cableado.

F. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El Coordinador y/o Monitor de Servicio rechazará los materiales que no cumplan con las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente defectos.


Juan A. Escalante Jesus
INGENIERO CIVIL
CIP 297563

La ubicación final de las salidas se hará en obra, que corresponde aproximadamente a los planos. En estos últimos se aplica el número, calidad, ubicación accesibilidad y otras indicaciones que deberán seguirse exacta y ordenadamente.

Al concluir el trabajo se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que exista por los materiales y equipos empleados.

G. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por Metro lineal (ml).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por Metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.08.00 VARIOS

05.08.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA INCLUYE CERTIFICACION Y TRABAJOS PRELIMINARES

A. Descripción

Los pozos a tierra, también llamados "puestas a tierra" o "puntos en la tierra", son mecanismos de seguridad que conducen hacia la tierra aquellas corrientes eléctricas anormales o no deseadas, impidiendo así que una persona o equipo reciba una descarga eléctrica nociva.

B. Método de ejecución

Pozo de puesta a Tierra

Realizar una excavación de un pozo de 100 cm. de diámetro por una profundidad de 3.00 metros.

Si se va a emplear un tubo plástico de 4" para realizar el relleno del contorno de la varilla de cobre se necesitará una bolsa de 25 Kg. de cemento conductivo. Si se va a emplear un tubo plástico de 6" se necesitará 2 bolsas de cemento conductivo de 25 Kg. cada una. Y por último si se usa un tubo PVC de 9" de diámetro, la necesidad de cemento conductivo crecerá a 3 bolsas de 25 Kg. Luego se corta un tramo de aproximadamente 30 cm tubo PVC de la dimensión que se elija (4", 6", 9") Pasar por la varilla presentada al centro del pozo y deberá quedar a unos 20 cm. bajo el nivel del piso. Rellenar la tubería y luego rellenar los contornos externos al tubo, es decir del pozo con tierra de cultivo tamizada y mezclada con sal y bentonita. Subir el tubo un tramo de 25 cm. y repetir el procedimiento de llenado del tubo PVC con cemento conductivo, una vez lleno el segundo tramo vuelve a rellenar y compactar tierra a su alrededor en toda la amplitud de la excavación del pozo, repetir los pasos hasta llegar a dejar solo 20 cm. de varilla descubierta que servirá para colocar los conectores y los cables de la línea a tierra.


SANTIAGO JESUS
2014

El pozo tendrá marco y tapa de concreto de 0.40 x 0.40 m. según detalle del plano.

Electrodos

Será una varilla de cobre electrolítico al 99.90%, con extremo en punta del diámetro y la longitud indicada en los planos.

Conectores

Se utilizarán los conectores para conexión entre electrodo y conductor; entre conductores, y con tableros y equipos, serán ejecutados con conectores de cobre

Conductores

Serán de cobre electrolítico 99.9%, temple suave, del tipo desnudo conformado por un grupo de hebras. Para determinadas derivaciones en la red y calibres hasta 10 mm² se permitirá que el conductor sea forrado con PVC.

Pruebas

Una vez instalado el sistema de puesta a tierra se utilizará un telurómetro, para la verificación de la resistencia individual de cada pozo.

La resistencia a tierra máxima obtenible por el sistema no deberá ser mayor de 10 ohmios (baja tensión) y 5 ohmios (sistemas de cómputo, comunicaciones y equipos médicos).

La colocación de los electrodos de referencia para tensión y corriente se instalará a la distancia exigida por la ubicación de los pozos y se tomarán como mínimo 4 medidas, siendo el promedio el resultado de la medición.

El protocolo de la prueba será firmado por el Contratista y el Coordinador y/o monitor.

C. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por Metro lineal (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.09.00 ARTEFACTOS

05.09.01 LUMINARIAS

05.09.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HERMETICO LED PRO 40W 40k IP65 4800lm / LUZ BLANCA

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

El presente ítem comprende el suministro y la instalación de luminaria hermética tipo LED, de uso profesional o industrial, con potencia de 40W, temperatura de color de 4000K (luz blanca neutra), flujo luminoso de 4800 lúmenes y grado de protección IP65. La luminaria será instalada en interiores o exteriores protegidos, conforme a planos eléctricos y especificaciones técnicas del proyecto.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sumin. e inst. luminaria led hermético unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Luminaria LED hermética 40W IP65.
- Accesorios de montaje (soportes, grapas, tornillos, tacos, etc.).
- Conectores estancos o prensaestopas para entrada de cables.
- Cableado eléctrico tipo THHN/THWN de sección adecuada (mínimo 1.5 mm²).
- Canaletas, conduits o tubos PVC si son requeridos por la instalación.
- Etiquetado o identificación del circuito (si aplica).

Método de ejecución:

El proceso de instalación de la luminaria hermética LED de 40W consiste en verificar el punto de montaje según planos, fijar los soportes en techo o pared, realizar la conexión eléctrica con cables adecuados asegurando la correcta conexión a tierra, sellar los puntos de entrada de cables para mantener la protección IP65, y finalmente realizar pruebas de encendido y funcionamiento para garantizar un montaje seguro y operativo.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.09.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED ADOSABLE REDONDO 24 W LUZ FRIA.

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

El presente ítem comprende el suministro e instalación de panel LED redondo tipo adosable de 24W de potencia, con emisión de luz fría (temperatura de color entre 6000K y 6500K), destinado a iluminación de interiores como oficinas, pasillos o áreas comunes. La instalación incluye todos los materiales, accesorios de fijación y conexión eléctrico conforme a normas vigentes y especificaciones del proyecto.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sumin. e inst. luminaria led adosable unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVOMateriales:

- Panel LED redondo adosable 24W
- Soportes de fijación
- Cableado eléctrico
- Conectores eléctricos
- Caja de derivación (si aplica)
- Canaleta o tubo PVC (opcional)

Método de ejecución:

La instalación del panel LED adosable de 24W consiste en marcar y preparar el punto de fijación en el techo o pared, instalar los soportes con tornillería adecuada, conectar eléctricamente el panel mediante su driver a la red (fase, neutro y tierra), fijar la luminaria a la base asegurando una sujeción firme, y realizar la prueba de encendido para verificar su correcto funcionamiento y distribución uniforme de luz.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO**Método de medición:**

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.09.01.03 EXTRACTOR DE AIRE 220V - 20.5 CM X 20.5 CM**A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS**

El presente ítem comprende el suministro e instalación de extractor de aire eléctrico con alimentación de 220V, de dimensiones 20.5 cm x 20.5 cm, diseñado para ventilación forzada en ambientes como baños, cocinas, depósitos u otros espacios cerrados. El extractor será instalado en muros o techos, según planos y requerimientos técnicos del proyecto.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sumin. e inst. Extractor de aire unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVOMateriales:

- Extractor de aire 220V – 20.5 x 20.5 cm
- Caja de conexión eléctrica o ficha de empalme
- Cable eléctrico
- Canaleta o tubo
-

Método de ejecución:

El método de ejecución para la instalación del extractor de aire 220V – 20.5 x 20.5 cm consiste en ubicar y marcar el punto exacto de montaje, realizar el corte o vano con las dimensiones requeridas, fijar el extractor de forma segura con tornillería adecuada, realizar la conexión eléctrica a 220V con cables protegidos y, si aplica, instalar un interruptor o temporizador. Finalmente, se sella el perímetro para evitar filtraciones y se realiza una prueba de funcionamiento para asegurar la correcta operación del equipo.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.10.00 OTROS

05.10.01 ROTULO ACRILICO CON NOMBRE 0.30 X0.20 CM " LABORATORIO DE ENSEÑANZA DE LA QUIMICA"

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

El presente ítem comprende el suministro y la instalación de un rótulo acrílico de dimensiones 30 cm x 20 cm, con texto impreso o grabado "LABORATORIO DE ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA", destinado a la identificación de ambientes. El rótulo será fijado en muro a una altura visible y conforme.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Sumin. e inst. de rotulo acrílico unidad (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Placa de acrílico transparente o de color, de 3 mm o 5 mm de espesor.
- Vinil adhesivo o impresión UV directa
- Distanciadores metálicos o de PVC
- Tornillos, tarugos o cinta doble faz industrial

Método de ejecución:

La instalación del rótulo acrílico consiste en ubicar el punto visible y apropiado en el muro o puerta, limpiar la superficie, marcar los puntos de fijación y proceder a colocar el rótulo mediante tornillos con distanciadores o cinta doble faz de alta resistencia, según el material de base. El texto será colocado mediante impresión UV o vinil adhesivo resistente, asegurando buena visibilidad y alineación. Finalmente, se limpia la superficie del rótulo para su correcta presentación.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.00.00 INSTALACIONES MECANICAS

05.01.00 SISTEMA DE GAS

05.01.01 SISTEMA DE INSTALACIONES DE GAS

05.01.01.01 SALIDAS DE GAS

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Este ítem comprende el suministro e instalación de salidas de gas individuales, destinadas a alimentar equipos o puntos de consumo en laboratorios. Las salidas estarán conectadas a una red de distribución de gas previamente instalada, cumpliendo con las normas de seguridad y calidad establecidas.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Salida de gas (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Válvula de salida de gas
- Codo, niples, uniones y accesorios
- Conectores roscados o de compresión.
- Tubería de gas
- Soportes, grapas o abrazaderas para fijación

Método de ejecución:

La instalación de las salidas de gas se inicia con el replanteo del punto exacto según planos, seguido por el montaje de la válvula de salida conectada a la red mediante accesorios apropiados. Se realiza la fijación mecánica y sellado de uniones con materiales certificados para gas. Luego, se realiza una prueba de estanqueidad con solución jabonosa o manómetro, verificando que no haya fugas. Finalmente, se etiqueta la salida y se deja lista para su uso operativo.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:


 Sharm S. Acuña
 INGENIERO CIVIL
 CIP 307865

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.01.02 TUBERIAS

05.01.02.01 TUBERIA DE GAS COBRE 1/2"

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Este ítem comprende el suministro e instalación de tubería de cobre de 1/2" de diámetro, destinada al sistema de distribución de gas, cumpliendo con las normativas de instalaciones internas de gas. La instalación incluye cortes, dobleces, conexiones, soportes y pruebas de estanqueidad, asegurando la funcionalidad y seguridad del sistema.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Tubería de gas cobre 1/2" (ml)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Tubería de cobre
- Conectores,
- Soportes, abrazaderas o grapas
-

Método de ejecución:

La instalación de la tubería de gas de cobre de 1/2" inicia con el trazado del recorrido conforme a planos, seguido del corte y doblado de la tubería según medidas requeridas. Se realizan las conexiones mediante soldadura fuerte o uniones mecánicas, y se fijan con abrazaderas a intervalos regulares. Una vez montada toda la línea, se realiza una prueba de estanqueidad con aire o nitrógeno seco, verificando que no existan fugas. Finalmente, se rotula la tubería con señalización de seguridad y se deja lista para conexión a los equipos o salidas.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por metro lineal (ml).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por metro lineal (**ml**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.01.02.02 TEES DE GAS COBRE 1/2"

05.01.02.03 CODOS GAS COBRE 1/2"

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS


 Juan S. Rodríguez
 INGENIERO CIVIL
 CIP 191865

Este ítem comprende el suministro e instalación de accesorios tipo tee y codo de cobre de 1/2", utilizados en sistemas de distribución de gas, para realizar derivaciones y cambios de dirección en la red de tuberías de cobre. Su instalación deberá cumplir con las normas técnicas vigentes para instalaciones de gas, garantizando seguridad y estanqueidad.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Tee y codos de gas cobre 1/2" (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Tee de cobre 1/2",
- Codos de cobre 1/2" a 90° o 45
- Material de soldadura fuerte
- Cinta teflón o sellador anaeróbico,
- Herramientas de corte, limpieza y soldadura,

Método de ejecución:

La instalación de tee y codos de cobre de 1/2" se realiza como parte del montaje de la red de gas, comenzando con el corte preciso de la tubería en los puntos definidos. Se limpian las superficies de unión y se colocan los accesorios, asegurando una correcta alineación. Dependiendo del tipo, se sueldan con material apropiado o se ensamblan por compresión, cuidando la estanqueidad. Finalmente, se prueba la red mediante ensayo de presión para garantizar que no haya fugas y se verifica la correcta configuración de los ramales o cambios de dirección.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und)

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.01.02.04 VALVULAS DE DERIVACIÓN PARA TUBERIA DE 1/2"

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Este ítem contempla el suministro e instalación de válvulas de derivación de 1/2", compatibles con tuberías de cobre utilizadas en redes de distribución de gas. Estas válvulas permiten el control independiente de ramales o salidas, contribuyendo a la seguridad y funcionalidad del sistema.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Válvulas de derivación para tubería de 1/2" (und)


 Juan S. Suarduza (Jesús)
 INGENIERO CIVIL
 CIP 291895

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Válvulas de bola de 1/2"
- Uniones de compresión o soldables,
- Material de soldadura fuerte
- Cinta teflón o sellador anaeróbico,
- Soportes o abrazaderas,
- Etiqueta de seguridad

Método de ejecución:

La instalación de las válvulas de derivación para tubería de cobre de 1/2" se inicia con el corte de la tubería en el punto designado, seguido de la limpieza de los extremos. Se procede a instalar la válvula mediante soldadura fuerte o unión mecánica, asegurando una alineación correcta y un sello hermético. Luego se verifica su funcionamiento (apertura/cierre), y se realiza una prueba de estanqueidad para asegurar la integridad del sistema. Finalmente, se fija la válvula si es necesario y se rotula según las normas de seguridad.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.01.02.05 LLAVE DE CORTE PARA TUBERÍA DE 1/2"

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Este ítem comprende el suministro e instalación de una llave de corte manual de 1/2" para sistemas de gas, cuya función es permitir el cierre total del suministro en tramos específicos de la red, como medida de seguridad o para mantenimiento. Se instalará según planos, en lugares accesibles y visibles.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Llave de corte para tubería de 1/2" (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Llave de corte de gas 1/2"
- Conectores o uniones
- Cinta teflón o sellador anaeróbico
- Herramientas manuales

Método de ejecución:

La instalación de la llave de corte para tubería de 1/2" se realiza cortando la tubería en el punto indicado, limpiando los extremos y conectando la válvula mediante soldadura fuerte o uniones mecánicas, garantizando un sello hermético. La llave se ubica en un punto accesible para facilitar el cierre manual del suministro en caso de emergencia o mantenimiento. Luego se prueba su funcionamiento y se realiza una prueba de estanqueidad para asegurar que no haya fugas. Finalmente, se fija la llave (si es necesario) y se rotula conforme a las normas de seguridad.

D. MEDICION Y FORMA DE PAGO

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

05.01.03 MEDICIONES DE PRESION

05.01.03.01 MEDICIONES DE PRESION Y PRUEBAS

A. DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

Este ítem comprende la ejecución de pruebas de presión y estanqueidad del sistema de gas instalado (GLP o GN), para verificar su integridad, hermeticidad y cumplimiento de la normativa vigente antes de su puesta en funcionamiento. Las pruebas deben ser registradas y certificadas por personal calificado.

B. UNIDAD DE MEDIDA

Mediciones de presión y pruebas (und)

C. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Materiales:

- Manómetro calibrado de baja presión
- Bomba manual o compresor de aire/nitrógeno,
- Llaves de paso y válvulas de prueba.
- Tapones o sellos temporales
- Solución jabonosa,

Método de ejecución:

Para realizar las pruebas de presión del sistema de gas, se cierran todas las salidas y se instalan tapones temporales en los extremos abiertos. Luego, se inyecta aire o nitrógeno seco mediante bomba o compresor hasta alcanzar la presión de prueba especificada (generalmente entre 150 y 300 mbar,



Sharon S. Sotomayor Insua
Sharon S. Sotomayor Insua
 INGENIERA CIVIL
 CIP-297865

Método de medición:

La medición se hará por unidad (und)

Forma de Pago:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio por unidad (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

HOJA DE METRADOS



Escuela de Ingeniería y Arquitectura



RESUMEN DE METRADOS

RESUMEN DE METRADOS

Servicio.	"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"	
Fecha	:2025	: HUANCAYO
Formula		CIUDAD UNIVERSITARIA

Partido	Descripción	CANT.	
		UND.	Metro
01.00.00	TRABAJOS PROLIMINARES		
01.00.01	EXCAVACIÓN		
01.00.01	UBADO Y BARRIDAJE DE PINTURA EXISTENTE EN MUROS	M2	532.53
01.00.02	DEMONTAJE		
01.02.01	DEMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTES	UND	20.00
01.02.02	DEMONTAJE DE VENTANAS DE METAL EXISTENTE	UND	4.00
01.02.03	DEMONTAJE DE TECHOS, BARRAS ESTRUCTURALES Y ACCESORIOS EXISTENTES	M2	145.15
01.02.04	DEMONTAJE DE LAMPARAS EXISTENTES	UND	16.00
01.02.05	DEMONTAJE DE MADERA EN CAMPAS Y EXTRAORDINARIA	UND	1.00
01.03.00	DEMOLICION		
01.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE MORTO	M3	4.18
01.03.02	CORTE Y DEMOLICION DE MURO DE GAS	M3	1.96
01.03.03	CORTE Y DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO	M3	10.52
01.03.04	CORTE DE MURO PARA VENTANAS EXISTENTES	ML	27.28
01.04.00	TRABAJO Y BARRIDAJE		
01.04.01	ACABADO MANUAL DE MATERIAL EXISTENTE EN TECHOS	M3	20.83
01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXISTENTE	M3	20.83
01.04.03	TRABAJO Y BARRIDAJE DE DESMONTAJE	CLB	1.00
01.04.04	TRABAJO Y BARRIDAJE DE MONTAJE Y/O BARRIDAJE EXISTENTE	CLB	1.00
02.00.00	ESTRUTURA		
02.00.01	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
02.01.01	COLUMNETAS		
02.01.01.01	CONCRETO FORTIFICADO PARA COLUMNETAS	M3	0.09
02.01.01.02	ACERO DE REFUERZO CORRUGADO 10-12mm/kg/m2 PARA COLUMNETAS	KG	15.34
02.01.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNETAS	M2	2.83
02.01.02	VERIGAS		
02.01.02.01	CONCRETO FORTIFICADO PARA VERIGAS	M3	8.23
02.01.02.02	ACERO DE REFUERZO CORRUGADO 10-12mm/kg/m2 PARA VERIGAS	KG	48.91
02.01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VERIGAS	M2	3.59
02.01.03	ENCIMERAS		
02.01.03.01	ACERO DE REFUERZO CORRUGADO 10-12mm/kg/m2		994.91
02.01.03.02	CONCRETO PARA ENCIMERA 10-12mm/kg/m2	M3	4.21
02.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	95.17
02.01.04	LIBRANES DE CONCRETO SIMPLE		
02.01.04.01	CONCRETO FORTIFICADO PARA LIBRANES DE CONCRETO	M3	0.30
02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA LIBRANES DE CONCRETO	M2	0.63
02.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CIMENTOS, FUNDACIONES Y DESNIVELACION	M2	0.66
02.01.06	ESTRUTURA METALICA Y COBERTURA		
02.01.06.01	DEMONTAJE E INSTALACION DE COBERTURA DE TUBERIA EN SUBSISTEMAS DE VENTILACION Y ACCESORIOS	M2	11.43
02.01.06.02	DEMONTAJE E INSTALACION DE COLUMNAS DE ACERO 10-12mm/kg/m2	ML	34.55
02.01.06.03	DEMONTAJE E INSTALACION DE VIGAS DE ACERO 10-12mm/kg/m2	ML	85.55
02.01.06.04	DEMONTAJE E INSTALACION DE CORREAS 10-12mm/kg/m2	M2	24.68
02.01.06.05	DEMONTAJE E INSTALACION DE ANCLAJE A COLUMNAS EN DETALLE	UND	22.00
02.01.06.06	DEMONTAJE E INSTALACION DE PLACA BASE ENCLAJE ANCLAJE Y BORTES AUTOSUJETA ENCLAJE INTERIORES	UND	6.00
02.01.06.07	DEMONTAJE E INSTALACION DE ANCLAJE CORRIDO	UND	3.00
02.01.07	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.07.01	EXCAVACION PARA FUNDACION DE CONCRETO	M3	0.32
02.01.08	ARQUITECTURA		
02.01.08.01	MURO Y TABICADO DE ALBAÑILERIA		
02.01.08.02	ARRO DE BORDA DE BLOQUE DE CONCRETO PROMOCIONADO	M2	25.25
02.01.08.03	MURO CON EL SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO		
02.01.08.04	MURO CON EL SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO 20-25mm/kg/m2 EN EL VENTILADOR/ESTRUTURA	M2	13.45
02.01.08.05	TRABAJO DE MONTAJE Y DESMONTAJE	M2	45.50
02.01.08.06	TRABAJO DE MONTAJE Y DESMONTAJE 20-25mm/kg/m2	M2	15.28
02.01.08.07	TRABAJO DE MONTAJE Y DESMONTAJE 20-25mm/kg/m2	M2	75.00
02.01.08.08	TRABAJO DE MONTAJE Y DESMONTAJE 20-25mm/kg/m2	ML	14.40
02.01.09	FINES		
02.01.09.01	CONTRATOS DE CONCRETO FORTIFICADO	M2	102.80
02.01.09.02	DEMONTAJE E INSTALACION DE OBRAS ANTIESTRATIFICANTES EN PAREDES Y/O EN EL INTERIOR	M2	80.57
02.01.10	CONTRATOS DE CONCRETO		
02.01.10.01	DEMONTAJE E INSTALACION DE PORMONTO EN MUROS DE TRABAJO EN EL PLETO DE PVC	M2	46.36
02.01.10.02	DEMONTAJE E INSTALACION DE PORMONTO EN MUROS DE TRABAJO EN EL PLETO DE PVC	M2	46.36
02.01.11	CONTRATOS DE MONTAJE Y DESMONTAJE		

RECEIVED
CIVIL RIGHTS
DIVISION
U.S. DEPT. OF JUSTICE
JAN 14 1968

RESUMEN DE METRADOS

Servicio. "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP,
DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Fecha : 2025

: HUANCAYO

Formula

• EL TAMBO

CITY UNIVERSITY

Partida	Descripción	Unid.	Método
03.06.01	PUERTAS DE ALUMINIO		
03.06.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO 2 HOJAS SIST. BATTIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGUN DISEÑO	UND	1.00
03.06.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO SIST. BATTIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGUN DISEÑO	UND	2.00
03.06.02	VENTANAS DE ALUMINIO		
03.06.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA FIJA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGUN DISEÑO	M2	9.31
03.06.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CON EXTRACTOR DE AIRE CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGUN DISEÑO	M2	1.62
03.06.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGUN DISEÑO	M2	10.44
03.06.03	PUERTAS DE METAL		
03.06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA 1 HOJAS SIST. BATTIENTE	M2	1.12
03.06.04	PUERTAS DE MELAMINE		
03.06.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE MELAMINE RH DE 18MM INCL/CIERRE MAGNETICO DE MESA DE TRABAJO INCL/DE MARCO SEGUN DISEÑO	M2	39.42
03.06.05	PROTECTORES DE ALUMINIO		
03.06.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE VENTANA TUBO CUADRADO DE ALUMINIO 235x214 e=15mm SEGUN DISEÑO	M2	19.48
03.06.06	PROTECTORES DE METAL		
03.06.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS METALICAS EN PUERTA A 2 HOJAS SEGUN DISEÑO	M2	2.37
03.07.01	CERRADURA		
03.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE MANEJA SEMI RECTA ACERO INOXIDABLE INCL/TOPE DE PUERTA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	UND	2.00
03.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA EMBITIR 3 GOLPES INCL/TOPE DE PUERTA	UND	1.00
03.08.01	PINTURA		
03.08.01.01	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS INTERIORES DOS MANOS	M2	192.09
03.08.01.02	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	M2	175.53
03.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN DOS MANOS DE REJAS METALICAS EN PUERTAS	UND	1.00
03.08.04	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN DOS MANOS EN PUERTA DE UNA HOJA	M2	1.12
03.09.01	SOMBRINEROS METALICO PARA CAMPANA EXTRACTORA	UND	1.00
03.09.02	LIMPIEZA FINAL	GLR	1.00
04.06.00	INSTALACIONES SANITARIAS		
04.06.01	SISTEMA DE AGUA FRIA		
04.06.01.01	SALIDA PARA AGUA		
04.06.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC S&P 1/2"	PTO	42.00
04.06.01.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN		
04.06.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC S&P 1/2"	ML	120.94
04.06.01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC S&P 3/4"	ML	3.50
04.06.01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN A LA NUEVA RED DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE AGUA	GLR	1.00
04.06.01.03	CODOS		
04.06.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 1/2"	UND	39.00
04.06.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 3/4"	UND	1.00
04.06.01.04	TEES		
04.06.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 1/2"	UND	44.00
04.06.01.05	LLAVES Y VALVULAS		
04.06.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE 1/2"	UND	1.00
04.06.01.06	GRIFERIA		
04.06.01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA DE LABORATORIO PARA AGUA	UND	38.00
04.06.01.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO CINE	UND	5.00
04.06.01.06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO ALETA	UND	1.00
04.06.07	ADITAMIENTOS VARIOS		
04.06.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA DE EMERGENCIA	UND	1.00
04.06.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO INOX 1 POZA	UND	1.00
04.06.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EMPOTRABLE 1 POZA	UND	4.00
04.06.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO TIPO OVALIN INCL/PEDESTAL	UND	1.00
04.06.08	DESAGÜES Y VENTILACION		
04.06.08.01	SALIDA DE DESAGÜE		
04.06.08.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE DESAGÜE DE PVC 2"	PTO	10.00
04.06.08.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE VENTILACIÓN DE PVC 2"	PTO	1.00
04.06.08.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN		
04.06.08.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC SAL 2" PARA DESAGÜE	ML	42.63
04.06.08.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC SAL 2" PARA VENTILACIÓN	ML	3.50
04.06.08.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC SAL 3" PARA DESAGÜE	ML	7.55
04.06.08.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN A LA NUEVA RED DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE DESAGÜE	GLR	1.00

[Signature]

CP-293865

RESUMEN DE METRADOS			
Servicio:		"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"	
Fecha :2025		HUANCAYO	
Formula		: EL TAMBO CIUDAD UNIVERSITARIA	
Partido	Descripción	Unid	Método
04.02.03	CODOS		
04.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-SAL 45 O 2"	UND	6.00
04.02.04	YVES		
04.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YVE PVC-SAL DE 45 O 2"	UND	9.00
04.02.05	ADITAMIENTOS VARIOS		
04.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO PESADO DE 2"	UND	10.00
04.03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
04.03.01	EXCAVACIONES		
04.03.01.01	EXCAVACION Y REFINE DE ZANJAS PARA RED DE DESAGUE SUBTERRANEO	M3	1.44
04.03.01.02	EXCAVACION Y REFINE DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO	M3	1.44
04.03.02	RELLENOS		
04.03.02.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO DE ZANJAS PARA RED DE DESAGUE SUBTERRANEO	M3	0.48
04.03.02.02	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO	M3	0.60
04.03.02.03	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL GRANULAR DE ZANJAS PARA RED DE DESAGUE SUBTERRANEO	M3	0.95
04.03.02.04	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL GRANULAR DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO	M3	0.84
05.00.00	INSTALACIONES ELECTRICAS		
05.01.00	TABLERO DE DISTRIBUCION		
05.01.01	TABLERO DE DISTRIBUCION SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO EMPOTRABLE DE 18 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO	UND	1.00
05.02.00	INTERRUPTORES		
05.02.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X16 A	UND	2.00
05.02.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X20 A	UND	4.00
05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TRIFASICA DE 3X40AMP	UND	1.00
05.02.04	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2X30mA TIPO ENGRANPE	UND	5.00
05.03.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES		
05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA PRUEBA DE AGUA	UND	22.00
05.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA	UND	4.00
05.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE IP44 2P+Tierra 32 A 250V	UND	2.00
05.04.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTO		
05.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR SIMPLE	UND	2.00
05.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	UND	2.00
05.05.00	CAJA DE FASE		
05.05.01	CAJA DE FASE DE 1"X1"100X100X3MM INCL/TAPA	UND	10.00
05.06.00	TUBERIA CONDUCTIVIDAD		
05.06.01	TUBERIA PVC SAP 20mm	ML	70.00
05.06.02	TUBERIA CONDUCTIVIDAD D=30 mm INCL/ACCESORIOS	ML	50.00
05.06.03	TUBERIA CORRUGADA PVC D=30MM INCL/ACCESORIOS DE FIJACION	ML	50.00
05.07.00	CABLES Y CABLES		
05.07.01	CABLE TIPO 40 AM2 NH90 TOMACORRIENTES	ML	190.00
05.07.02	CABLE TIPO 40 AM2 NH90 TOMACORRIENTES	ML	160.00
05.07.03	CABLE TIPO 2 50 AM2 NH90 PUESTA A TIERRA	ML	179.00
05.07.04	CABLE TIPO 2 50 AM2 NH90 LUMINARIAS	ML	170.00
05.08.00	VARIOS		
05.08.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA INCLUYE CERTIFICACION Y TRABAJOS PRELIMINARES	UND	1.00
05.09.00	ARTIFACTOS		
05.09.01	LUMINARIAS		
05.09.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HERMETICO LED PFC 40W 400 IP65 4800lm / LUZ BLANCA	UND	10.00
05.09.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED ADOSABLE REDONDO 24 W LUZ FRÍA	UND	2.00
05.09.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE 220V - 20.5 CM X 20.5 CM	UND	2.00
05.10.00	OTROS		
05.10.01	ROTULO ACRILICO CON NOMBRE 0 30 X0 20 CM "LABORATORIO DE ENSEÑANZA DE LA QUIMICA"	UND	1.00
06.00.00	INSTALACIONES MECANICAS		
06.01.00	SISTEMA DE GAS		
06.01.01	SISTEMA DE INSTALACIONES DE GAS	UND	30.00
06.01.02	VALVULAS		
06.01.02.01	TUBERIA DE GAS COBRE 1/2"	ML	47.47
06.01.02.02	TERS DE GAS COBRE 1/2"	UND	35.00
06.01.02.03	CODOS GAS COBRE 1/2"	UND	3.00
06.01.02.04	VALVULAS DE DERIVACIÓN PARA TUBERIA DE 1/2"	UND	5.00
06.01.02.05	LLAVES DE CORTI PARA TUBERIA DE 1/2"	UND	3.00
06.01.03	MEDICIONES DE PRESION		
06.01.03.01	MEDICIONES DE PRESION Y PRUEBAS	UND	1.00


 Miguel Ángel
 INGENIERO CIVIL
 CIP 297865

PLANILLA DE METRADOS

[Signature]
 [Stamp]
 [Text]

**"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO
DEPARTAMENTO DE JUNIN"**

Servicio.

Fecha: 2025

Formula

: HUANCAYO

Disb#to
:EL TAMBO

: CIUDAD UNIVERSITARIA

[illegible]

Sharon S. Sotomayor Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 3917865

PLANILLA DE METRADOS

Servicio: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Provincia : HUANCAYO
Distrito : EL TAMBO
Ubicación : CIUDAD UNIVERSITARIA

Fecha :2025
Formula

Postido	Descripción	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD			Medidos	
				Cont.	Long	Ancho	Alto	Total
4.0204	DISMONTAJE DE LUMINARIAS EXISTENTES		UNID	4.00				16.00
				6.00				4.00
				6.00				6.00
4.0205	DISMONTAJE DE MADERA EN CAMPANA EXTRACTORA		UNID	1.00				1.00
4.0300	DISMONTAJE DE CORTE Y DEMOLICIONES DE MURO		M3	1.00	8.00	0.18	2.00	4.18
4.0301	DISMONTAJE DE MURO CORTE Y DEMOLICIONES DE MURO DE CUA		M3	1.00	1.40	0.70	3.00	1.96
4.0303	CORTE Y DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO		M3					10.52
				2.00	10.65	0.60	0.10	1.28
				16.00	0.40	0.10	0.95	0.91
				2.00	11.60	0.60	0.10	1.39
				12.00	0.60	0.10	0.95	0.88
				2.00	4.60	0.75	0.10	0.69
				5.00	0.60	0.10	0.95	0.59
				2.00	9.60	1.30	0.10	2.50
				15.00	1.30	0.15	0.95	2.78
4.0304	CORTE DE MURO PARA TOMACORRIENTE		M3	15.00	1.30			17.20
				2.00	0.40			15.60
				2.00	0.40			0.80
								0.80
4.0405	ACABADO Y PINTADO		M3					
4.0401	ACABADO MANUAL DE MATERIAL EXISTENTE DIST 413M		M3	4.18			1.25	20.83
				1.96			1.25	5.225
				10.52			1.25	2.45
								13.15



Sharon S. Socialaya Jesús
INGENIERA CIVIL
CIP 297865

PLANILLA DE METRADOS

Servicio: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Fecha: 2025 **Provincia:** HUANCAYO
Formula: **Distrito:** EL TAMBO **Ubicación:** CIUDAD UNIVERSITARIA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad			Medida	
			Cent.	Long.	Ancho	Superf.	Total
01.04.02	ILUMINACIÓN DE MATERIAL EXCENTENTE	M2	4.18			1.25	5.225
							2.45
							13.15
01.04.03	ASLADO Y/O ELIMINACIÓN DE DESICANTAJES	GLB					1.00
							1.00
01.04.04	TRASLADO Y/O RESGUARDO DE MOBILIARIO Y/O EQUIPOS EXISTENTES	GLB					1.00
							1.00
02.00.09	ESTRUCTURA						
02.01.05	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA COLUMNETAS	M3	1.00	2.90	0.18		0.09
02.01.01	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA COLUMNETAS	M3					
02.01.02	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA COLUMNETAS	KG					
02.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNETAS	M2					
02.01.04	VIGUETAS						
02.01.05	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.06	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.08	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.09	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.10	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.11	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.12	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.13	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.14	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.15	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.16	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.17	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.18	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.19	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.20	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.21	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.22	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.23	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.24	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.25	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.26	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.27	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.28	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.29	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.30	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.31	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.32	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.33	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.34	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.35	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.36	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.37	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.38	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.39	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.40	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.41	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.42	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.43	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.44	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.45	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.46	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.47	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.48	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.49	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.50	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.51	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.52	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.53	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.54	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.55	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.56	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.57	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.58	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.59	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.60	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.61	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.62	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.63	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.64	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.65	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.66	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.67	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.68	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.69	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.70	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.71	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.72	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.73	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.74	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.75	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.76	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.77	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.78	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.79	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.80	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.81	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.82	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.83	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.84	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.85	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.86	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.87	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.88	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.89	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.90	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.91	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.92	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.93	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.94	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.95	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.96	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.01.97	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					
02.01.98	CONCRETO F'CD=200KG/CM2 PARA VIGUETAS	M3					
02.01.99	ACRICO DE REFUERZO CORRUGADO f _y =4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	KG					
02.02.00	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	M2					



Sharon S. Siquilaya Jesus
 INGENIERO CIVIL
 CIV-201803

PLANILLA DE METRADOS

MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN

Servicio.

Fecha :2025

Formula

Provincia : HUANCAYO

Distrito : EL TAMBO

Ubicación : CIUDAD UNIVERSITARIA

Partida	Descripción	Unidad	CANTIDAD			Medido		
			Long.	Ancho	Alto	Parcela	Total	
2.02.01	CONCRETO F'c=210KG/CM2 PARA DADOS DE CONCRETO	M3	0.09	0.30	0.30	0.00	9.32	0.32
2.02.02	CONCRETO F'c=210KG/CM2 PARA SARDINEL DE DUCHA DE EMERGENCIA	M3	3.30	0.10	0.10		0.03	0.03
2.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL DE DUCHA DE EMERGENCIA	M2	2.00	3.30	0.10		0.66	0.66
2.02.04	REPLANTACIÓN DE PLANTAS Y ORNAMENTALES	M2					163.43	163.43
2.02.05	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						145.15	
2.02.06	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						18.39	
2.02.07	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						14.55	14.55
2.02.08	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						6.45	
2.02.09	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						8.10	
2.02.10	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						85.55	85.55
2.02.11	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						78.65	
2.02.12	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						6.90	
2.02.13	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						214.50	214.50
2.02.14	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						18.37	
2.02.15	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						31.80	
2.02.16	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						22.00	22.00
2.02.17	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						22.00	
2.02.18	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						6.00	6.00
2.02.19	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						6.00	
2.02.20	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						3.00	3.00
2.02.21	REPLANTACIÓN DE COBRETELA DE CIMA DE PLANTAS INSTALACIÓN DE ANCLAJE Y ACCESORIOS						3.00	



Shirley S. Soccolava Tesat
INGENIERA CIVIL
CIP 297865

"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO
DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Fecha	Formula	:2025
-------	---------	-------

Provincia	: HUANCAYO
Ciudad	: EL TAMBO
EDUCACIÓN	: CIUDAD UNIVERSITARIA

PLANILLA DE METRADOS

Servicio: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Fecha: 2025 Provincia: HUANCAYO
Formula: DISEÑO: EL TAMBO UBICACIÓN: CIUDAD UNIVERSITARIA

Partido	Descripción	UNIDAD	CANTIDAD			Metros		
			Cont	Long	Ancho	Porcld	Total	
13.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO ANTIDESLIZANTE DE PORCELANATO DE 60X60CM	M2	1.00	19.45	5.00	11.11	80.57	80.57
							97.63	
							1.00	
							1.00	
							1.00	
							5.70	
							5.70	
13.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO 60X60CM EN MESA DE TRABAJO INCL. FILETE DE PVC	M2					46.80	46.80
			1.00	20.00	20.00	20.00	20.00	
			1.00	12.00	12.00	12.00	12.00	
			1.00	9.50	9.50	9.50	9.50	
			1.00	5.30	5.30	5.30	5.30	
13.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO DE 60X60CM, 11+11.00 INCL. FILETE DE PVC	M2					44.00	44.00
			1.00	13.00	13.00	13.00	13.00	
			1.00	16.80	16.80	16.80	16.80	
			1.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
			1.00	8.20	8.20	8.20	8.20	
13.06.01	PUERTAS DE ALUMINIO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO 2 HOJAS SIST. BATIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO INCL/PANONADO SEGÚN DISEÑO	UNID	1.00				1.00	1.00
13.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO SIST. BATIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO INCL/PANONADO SEGÚN DISEÑO	UNID	1.00				2.00	2.00
			1.00				1.00	1.00
			1.00				1.00	1.00
13.06.02	VENTANAS DE ALUMINIO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA FIJA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO	M2	8.00	0.85	0.95	9.31	6.46	9.31
			4.00	0.75	0.95	2.85		

Sharon S. Sotomayor Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 231005

PLANILLA DE METRADOS

"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Servicio.

Fecha :2025

Formula

Provincia : HUANCAYO

Distrito : EL TAMBO

Ubicación : CIUDAD UNIVERSITARIA

Partida	Descripción	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD			Método	
				Cont.	Long.	Alto	Parcial	Total
3.06.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO						1.42	1.42
			V1	1.00	0.85	0.05	1.02	
3.06.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CUBIERTA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO						10.44	10.44
			V3	6.00	1.50	0.95	8.55	
			V4	1.00	0.90	0.20	1.09	
3.06.03	PUERTAS DE 1100 METAL							
3.06.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA 1 HOJAS SIST. BATEANTE.						1.12	1.12
			M2	1.00	0.70	1.40	1.12	
3.06.04	PUERTAS DE 1100 ALUMINIO							
3.06.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO 1100 MM TGL/CIERRE MAGNETICO DE MESA DE TRABAJO INCLUYE MARCO SEGÚN DISEÑO						39.42	39.42
			P1	1.00	1.42	0.85	1.21	
			P2	39.00	1.12	0.85	37.13	
			P3	1.00	1.28	0.85	1.09	
3.06.05	PROTECTOR DE ALUMINIO							
3.06.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE VENTANA TUB. CUADRADO DE ALUMINIO 2.35CM por 1.5mm SEGÚN DISEÑO						19.48	19.48
			V1	10.00		0.95	9.50	
			V2	4.00		0.75	3.00	
			V3	6.00		0.95	5.70	
3.06.06	PROTECTORES DE METAL							
3.06.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS METALICAS EN PUERTA A 02 HOJAS SEGÚN DISEÑO						2.37	2.37
			INGRESO PRINCIPAL	1.00	1.10	2.15	2.37	
3.07.01	PUERTAS DE 1100 METAL							
3.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE 1100 MM TGL/CIERRE MAGNETICO DE MESA DE TRABAJO INCLUYE MARCO SEGÚN DISEÑO							
			OFICINA	1.00			2.00	2.00
			ALMACEN	1.00			1.00	1.00
3.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA EMBUITE 3 GOLPES INCL/TOPE DE PUERTA						1.00	1.00
			P. PRINCIPAL	1.00			1.00	

"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO
DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Servicio.

: HUANCAYO

EL TAMBO

UBICACIÓN : CIUDAD UNIVERSITARIA

2025

Formula

Partido	Descripción	Unidad	Ubicación	Unid	Cont	Largo	Ancho	Alto	Perímetro	Metrado
03.08.01	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS INTERIORES DOS MANOS	M2	EJE A ENTRE 1-6						92.00	192.00
					1.00	AREA=	41.55		41.55	
					-1.00		0.85	0.95	0.0	
					1.00	AREA=	22.00		22.00	
					1.00	AREA=	17.00		17.00	
					1.00	AREA	77.00		77.00	
						0.95	1.50	0.54		
					-1.00		0.95	0.75	0.00	
					2.00		2.00	4.00	16.00	
					2.00		4.56	4.56	38.02	
03.08.02	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	M2	EJE B ENTRE 1-6						78.43	175.53
					1.00	AREA	82.00		82.00	
					-1.00		0.95	1.50	0.48	
					-1.00		0.95	0.75	0.0	
					1.00	AREA			23.00	
					1.00	AREA			23.00	
					1.00	AREA			58.00	
					-1.00		0.95	0.85	0.00	
					-1.00	AREA			6.00	
					1.00					
03.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA Y FINALTE EN DOS MANOS DE MUROS EXTERIORES EN PUERTAS	UND	PUERTA 1						1.00	1.00
					1.00		1.00		1.00	
03.08.04	PINTURA ANTICORROSIVA Y FINALTE EN DOS MANOS DE MUROS EXTERIORES EN PUERTAS	M2	PUERTA 1						1.12	1.12
					0.76	1.40		1.12		
03.08.05	PINTURA ANTICORROSIVA Y FINALTE EN DOS MANOS DE MUROS EXTERIORES EN PUERTAS	UND	PUERTA 1						1.00	1.00
					1.00				1.00	
03.09.01	INSTALACIONES SANITARIAS	GLP	SALIDA PARA AGUA						1.00	1.00
					1.00				1.00	
03.09.02	LIMPIEZA FINAL									
03.09.03	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.04	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.05	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.06	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.07	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.08	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.09	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.10	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.11	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.12	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.13	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.14	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.15	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.16	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.17	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.18	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.19	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.20	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.21	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.22	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.23	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.24	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.25	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.26	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.27	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.28	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.29	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.30	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.31	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.32	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.33	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.34	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.35	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.36	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.37	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.38	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.39	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.40	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.41	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.42	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.43	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.44	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.45	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.46	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.47	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.48	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.49	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.50	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.51	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.52	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.53	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.54	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.55	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.56	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.57	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.58	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.59	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.60	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.61	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.62	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.63	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.64	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.65	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.66	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.67	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.68	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.69	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.70	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.71	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.72	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.73	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.74	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.75	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.76	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.77	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.78	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.79	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.80	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.81	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.82	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.83	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.84	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.85	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.86	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.87	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.88	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.89	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.90	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.91	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.92	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.93	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.94	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.95	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.96	INSTALACIONES SANITARIAS									
03.09.97	INSTALACIONES SANITARIAS									

Ing. S. Yoculilayo Teslus
INGENIERA CIVIL
CIP 797865

PLANILLA DE METRADOS

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Servicio.

Fecha :2025

Formula

Provincia : HUANCAYO

Distrito : EL TAMBO

UBICACIÓN : CIUDAD UNIVERSITARIA

Partida	Descripción	Distribución	Ubicación	UND	CANTIDAD			Metrado	
					Cont.	Long.	Ancho	Poligonal	Total
14.01.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"			PTO	42.00			42.00	42.00
14.01.02.01	REDES DE DISTRIBUCIÓN SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-SAP 1/2"			ML	110.94			110.94	110.94
14.01.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-SAP 3/4"			ML	3.30			3.30	3.30
14.01.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN A LA NUEVA RED DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE AGUA			GLB	1.00			1.00	1.00
14.01.03.01	CODOS SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 1/2"			UND	39.00			39.00	39.00
14.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC 3/4"			UND	1.00			1.00	1.00
14.01.04.01	TEES SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 1/2"			UND	44.00			44.00	44.00
14.01.05.01	LLAVES Y VALVULAS SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE CORTAPUERTA DE BRONCE 1/2"			UND	1.00			1.00	1.00
14.01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA VALVULA DE PASO DE 0.25 X 0.25 CM			UND	1.00			1.00	1.00
14.01.06.01	GRUPERIA SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPERIA DE LABORATORIO PARA AGUA			UND	38.00			38.00	38.00
14.01.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPERIA TIPO CISNE			UND	5.00			5.00	5.00
14.01.06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRUPERIA TIPO ALETA			UND	1.00			1.00	1.00



Sharon S. Sotolaya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP-297865

PLANILLA DE METRADOS

"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO
DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Provincia : HUANCAYO
Distrito : EL TAMBO
UBICACIÓN : CIUDAD UNIVERSITARIA

Servicio.

Fecha :2025

Formula

Partida	Descripción	Especificación	UNIDAD	CANTIDAD			Medida	
				Cont	Largo	Ancho	Parcial	Total
04.01.07	ADITAMIENTOS VARIOS							
04.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA DE EMERGENCIA		UND	1.00			1.00	1.00
04.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO INOX 1 PCEA		UND	1.00			1.00	1.00
04.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EMPOTRABLE 1 PCEA		UND	4.00			4.00	4.00
04.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO TIPO OVAINCIN/ PIEDISTAL		UND	1.00			1.00	1.00
04.02.01	SALIDA DE DESAGUE							
04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE DESAGUE DE PVC 3"		PTO	10.00			10.00	10.00
04.02.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE VENTILACIÓN DE PVC 2"		PTO	1.00			1.00	1.00
04.02.02	RED DE DISTRIBUCIÓN							
04.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SAL 2" PARA DESAGUE		MTL	42.63			42.63	42.63
04.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SAL 2" PARA VENTILACIÓN		MTL	3.50			3.50	3.50
04.02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SAL 3" PARA DESAGUE		MTL	7.55			7.55	7.55
04.02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN A LA NUEVA RED DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE DESAGUE		CTB	1.00			1.00	1.00
04.02.03	CODOS							
04.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-SAL 45 O 2"		UND	6.00			6.00	6.00
04.02.04	VERES							
04.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YER PVC-SAL DE 45 O 2"		UND	9.00			9.00	9.00



SHARON & SODOLAYO IESUS
INGENIERIA CIVIL
CIF 297865

“MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO
DEPARTAMENTO DE JUNIN”

Servicio.

2025

Formula

: HUANCAYO

EL TAMBO

: CIUDAD UNIVERSITARIA

Pólido	Description	Simplifica	UNIFICACION	UND	Cant.	Cantidad Ancho	Ancho	Parcelat	Método
								Total	
05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE TRIFASICA DE XBRAMP			UND	1.00			1.00	1.00
05.02.04	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE XBRAMP TIPO ENGRANPE			UND	5.00			5.00	5.00
05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMA CORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA			UND	8.00			8.00	8.00
05.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMA CORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA			UND	14.00			14.00	14.00
05.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMA CORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA			UND	2.00			2.00	2.00
05.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR			UND	2.00			2.00	2.00
05.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE			UND	2.00			2.00	2.00
05.05.01	CAJA DE FASE DE PC-100X100X5MM. INCL/FAPA			UND	10.00			10.00	10.00
05.06.01	TUBERIA PVC S&P 2"mm			ML	70.00			70.00	70.00
05.06.02	TUBERIA CONDUT B&T D=20 mm INC/ACCESORIOS			ML	50.00			50.00	50.00
05.06.03	TUBERIA CORRUGADA PVC D=20MM INCL/ACCESORIOS DE FIACION			ML	50.00			50.00	50.00

Sharon S. Sulandaya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 297865

“MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DEL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO
DEPARTAMENTO DE JUNIN”

Servicio.

Fecha: 2025

Formula

: HUANCAYO

: EL TAMBO

: CIUDAD UNIVERSITARIA

Partido	Descripción	Unidad	Unidad	Cantidad	Costo	Alto	Parcela	Método
				1.00	50.00		50	
15.07.01	CABLE TIPO 40 AMC NI90 TOMACORRIENTES	ML		2.00	95.00		190	190.00
15.07.02	CABLE TIPO 60 AMC NI90 TOMACORRIENTES	ML	forma especial estriado	3.00	28.00		84	168.00
				3.00	28.00		84	
15.07.03	CABLE TIPO 2.50 AMC NI90 PUESTA A TIERRA	ML		1.00	95.00		179	179.00
							95	
				3.00	28.00		84	
15.07.04	CABLE TIPO 2.50MM2 NI90 LUMINARIAS	ML		2.00	85.00		170.00	170.00
							170	
15.07.05	TRANSISTOR E INSTALACION DE POZO A TIERRA INCLUYE IDENTIFICACION Y TRANSDUCCION	UNDA						
15.07.06	LUMINARIAS	UNDA					1.00	1.00
15.07.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA HERMETICO LED PRO 40W 400 TP+5 5000m / 1172 BLANCA	UNDA					18.00	18.00
	LABORATORIO							
15.07.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED ADHESIBLE REDONDO 34 W LUZ FRIA	UNDA					2.00	2.00
							1.00	1.00
							1.00	1.00
15.07.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE EXTRACTOR DE AIRE 220V - 20.5 CM X 20.5 CM	UNDA					2.00	2.00
							2.00	

Sharon S. Jacobson, Esq.
INGENIERA CIVIL
CIP 297865

 γ

PLANILLA DE METRADOS

"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

Servicio.

Provincia : HUANCAYO

Distrito : EL TAMBO

Ubicación : CIUDAD UNIVERSITARIA

Fecha : 2025

Formula

Partido	Descripción	Ubicación	Unid	CANTIDAD			Método	
				Cont.	Long.	Ancho	Alt.	Total
05.10.01	ROTULO ACRILICO CON NOMBRE 0.30 X 0.20 CM "LABORATORIO DE ENSEÑANZA DE LA QUIMICA"		UND	1.00				1.00
05.01.00	INSTALACIONES MECANICAS							
05.01.01	SISTEMA DE INSTALACIONES DE GAS							
05.01.01.01	SALIDAS DE GAS		UND	38.00				38.00
05.01.02	TUBERIAS							
05.01.02.01	TUBERIA DE GAS COBRE 1/2"		MT.		47.47			47.47
05.01.02.02	TUBES DE GAS COBRE 1/2"		UND	35.00				35.00
05.01.02.03	CODOS GAS COBRE 1/2"		UND	3.00				3.00
05.01.02.04	VALVULAS DE DERIVACION PARA TUBERIA DE 1/2"		UND	6.00				6.00
05.01.02.05	LLAVE DE CORTE PARA TUBERIA DE 1/2"		UND	3.00				3.00
05.01.03	MEDICIONES DE PRESION							
05.01.03.01	MEDICIONES DE PRESION Y PRUEBAS		UND	1.00				1.00


 Saúl S. Sacualaya Jesus
 INGENIERA CIVIL
 CIP 797865

CRONOGRAMA PROGRAMADO DE AVANCE FISICO



Sharon S. Solimanaya Tesse

Sharon S. Solimanaya Tesse
BS-ED (MEd) Unit
CRS 215C

Id	Item	Nombre de tarea	Días Calendarios	Comienzo	Fin	semana 1							semana 2							semana 3								
						dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	
1		MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TÁMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNÍN	25	mar 01/07/25	vie 25/07/25																							
2	01	TRABAJOS PRELIMINARES	12	mar 01/07/25	sáb 12/07/25																							
3	01.01	REMOCION	3	jue 10/07/25	sáb 12/07/25																							
4	01.01.01	LUADO Y REMOCIÓN DE PINTURA EXISTENTE EN MUROS	3	jue 10/07/25	sáb 12/07/25																							
5	01.02	DESIMONTAJE	5	mar 01/07/25	sáb 05/07/25																							
6	01.02.01	DESMONTAJE DE VENTANAS EXISTENTES	3	jue 03/07/25	sáb 05/07/25																							
7	01.02.02	DESMONTAJE DE PUERTAS DE METAL EXISTENTE	2	jue 03/07/25	vie 04/07/25																							
8	01.02.03	DESMONTAJE DE TECHO INCL/ESTRUCTURA Y ACCESORIOS 2 EXISTENTES	2	mar 01/07/25	mié 02/07/25																							
9	01.02.04	DESMONTAJE DE LUMINARIAS EXISTENTES	2	mié 02/07/25	jue 03/07/25																							
10	01.02.05	DESMONTAJE DE MADERA EN CAMPANA EXTRACTORA	2	mié 02/07/25	jue 03/07/25																							
11	01.03	DEMOLICION	2	mié 02/07/25	jue 03/07/25																							
12	01.03.01	CORTE Y DEMOLICION DE MURO	2	mié 02/07/25	jue 03/07/25																							
13	01.03.02	CORTE Y DEMOLICION DE MURO DE GAS	2	mié 02/07/25	jue 03/07/25																							
14	01.03.03	CORTE Y DEMOLICION DE MESA DE CONCRETO.	2	mié 02/07/25	jue 03/07/25																							
15	01.03.04	CORTE DE MURO PARA TOMACORRIENTE	2	mié 02/07/25	jue 03/07/25																							
16	01.04	TRASLADO Y ELIMINACION	7	mar 01/07/25	lun 07/07/25																							
17	01.04.01	ACARREO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE DIST<1KM	2	mié 02/07/25	jue 03/07/25																							
18	01.04.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	2	jue 03/07/25	vie 04/07/25																							
19	01.04.03	TRASLADO Y/O ELIMINACIÓN DE DESMONTAJES	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
20	01.04.04	TRASLADO Y/O RESGUARDO DE MOBILIARIO Y/O EQUIPOS EXISTENTES	2	mar 01/07/25	mié 02/07/25																							
21	02	ESTRUCTURA	18	vie 04/07/25	lun 21/07/25																							
22	02.01	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	14	vie 04/07/25	jue 17/07/25																							
23	02.01.01	COLUMNETAS	4	vie 04/07/25	lun 07/07/25																							
24	02.01.01.01	CONCRETO F'C=210KG/CM2 PARA COLUMNETAS	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
25	02.01.01.02	ACERO DE REFUERZO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 PARA COLUMNETAS	2	vie 04/07/25	sáb 05/07/25																							
26	02.01.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA COLUMNETAS	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
27	02.01.02	VIGUETAS	3	lun 07/07/25	mié 09/07/25																							
28	02.01.02.01	CONCRETO F'C=210KG/CM2 PARA VIGUETAS	2	mar 08/07/25	mié 09/07/25																							
29	02.01.02.02	ACERO DE REFUERZO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 PARA VIGUETAS	2	mar 08/07/25	mié 09/07/25																							
30	02.01.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VIGUETAS	2	lun 07/07/25	mar 08/07/25																							
31	02.01.03	ENCHIMERAS	6	sáb 12/07/25	jue 17/07/25																							
32	02.01.03.01	ACERO DE REFUERZO CORRUGADO FY=4200 kg/cm2	3	sáb 12/07/25	lun 14/07/25																							
33	02.01.03.02	CONCRETO PARA ENCHIMERA fc= 175kg/cm2	2	mié 16/07/25	jue 17/07/25																							
34	02.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	3	lun 14/07/25	mié 16/07/25																							
35	02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	8	mar 08/07/25	mar 15/07/25																							
36	02.02.01	CONCRETO F'C=210KG/CM2 PARA DADOS DE CONCRETO	2	mar 08/07/25	mié 09/07/25																							
37	02.02.02	CONCRETO F'C=210KG/CM2 PARA SARDINEL DE DUCHA DE EMERGENCIA	2	lun 14/07/25	mar 15/07/25																							
38	02.02.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINEL DE DUCHA DE EMERGENCIA	3	sáb 12/07/25	lun 14/07/25																							
39	02.03	ESTRUCTURAS METÁLICAS Y COBERTURA	14	mar 08/07/25	lun 21/07/25																							
40	02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE COBERTURA DE TR4 DE E=0.35MM INCLUYE ANCLAJE Y ACCESORIOS	4	vie 18/07/25	lun 21/07/25																							
41	02.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 3"x3"x3MM	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
42	02.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIGA DE ACERO 3"x3"x3MM	5	vie 11/07/25	mié 16/07/25																							
43	02.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS	3	mié 16/07/25	vie 18/07/25																							

Id	Ítem	Nombre de tarea	Días Calendarios	Comienzo	Fin	semana 1							semana 2							semana 3								
						dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	
56	03.03.02	TARRAJEO DE MURO PARA TOMACORRIENTE C/MORT C-A 1.5 E=1.5CM	2	mié 09/07/25	jue 10/07/25																							
57	03.03.03	TARRAJEO DE VANO DE VENTANAS C/MORT C-A 1.5 E=1.5CM	2	mié 09/07/25	jue 10/07/25																							
58	03.03.04	TARRAJEO DE VANO DE PUERTAS C/MORT C-A 1.5 E=1.5CM	2	mié 09/07/25	jue 10/07/25																							
59	03.03.05	PISOS	5	vie 11/07/25	mar 16/07/25																							
60	03.04.01	CONTRAPISO DE CONCRETO F'G=175kg/cm2 E=0.05M	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
61	03.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO ANTIDESLIZANTE DE PORCELANATO DE 60X60CM ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	4	sáb 12/07/25	mar 15/07/25																							
62	03.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO 0.60MX0.60M EN MESA DE TRABAJO INCL. FILETE DE PVC	3	jue 17/07/25	sáb 19/07/25																							
63	03.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO 0.60MX0.60M EN MESA DE TRABAJO INCL. FILETE DE PVC	3	jue 17/07/25	sáb 19/07/25																							
64	03.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO DE 60X60CM INCL. FILETE DE PVC	3	jue 17/07/25	sáb 19/07/25																							
65	03.05.03	CARPINTERIA DE METAL Y ALUMINIO	10	mar 15/07/25	jue 24/07/25																							
66	03.05.04	PUERTAS DE ALUMINIO	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
67	03.05.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO 2 HOJAS SIST. BATIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO INCLUPAVONADO SEGÚN DISEÑO	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
68	03.05.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE ALUMINIO 2 HOJAS SIST. BATIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO INCLUPAVONADO SEGÚN DISEÑO	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
69	03.05.02	VENTANAS DE ALUMINIO	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
70	03.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA FLJA DE ALUMINIO CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
71	03.05.02.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CON EXTRACOR DE AIRE CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
72	03.05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
73	03.05.03	PUERTAS DE METAL	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
74	03.05.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA METALICA 1 HOJAS SIST. BATIENTE	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
75	03.05.04	PUERTAS DE MELAMINE	6	sáb 19/07/25	jue 24/07/25																							
76	03.05.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE MELAMINE RH DE 18 MM DE MESA DE TRABAJO INCLUYE MARCO SEGÚN DISEÑO	6	sáb 19/07/25	jue 24/07/25																							
77	03.05.05	PROTECTORES DE ALUMINIO	3	mié 16/07/25	vie 18/07/25																							
78	03.05.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROTECTOR DE VENTANA TUB. CUADRADO DE ALUMINIO 2.05CM ø=1.5mm SEGÚN DISEÑO	3	mié 16/07/25	vie 18/07/25																							
79	03.05.06	PROTECTORES DE METAL	2	mié 16/07/25	jue 17/07/25																							
80	03.05.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJAS METALICAS EN PUERTA A 02 HOJAS SEGÚN DISEÑO	2	mié 16/07/25	jue 17/07/25																							
81	03.07	CERRAJERIA	3	mié 16/07/25	vie 18/07/25																							
82	03.07.01	CERRADURA	3	jue 17/07/25	vie 18/07/25																							
83	03.07.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA DE MANIJA SEMIRECTA ACERO INOXIDABLE INCLUTOPE DE PUERTA Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN	2	mié 16/07/25	jue 17/07/25																							
84	03.07.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA EMBUTIR 3 GOLPES INCLUTOPE DE PUERTA	2	mié 16/07/25	jue 17/07/25																							
85	03.08	PINTURA	6	sáb 12/07/25	jue 17/07/25																							
86	03.08.01	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS INTERIORES DOS MANOS	4	sáb 12/07/25	mar 15/07/25																							
87	03.08.02	PINTURA LATEX SATINADO EN MUROS EXTERIORES DOS MANOS	4	sáb 12/07/25	mar 15/07/25																							
88	03.08.03	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN DOS MANOS DE REJAS METALICAS EN PUERTAS	2	mié 16/07/25	jue 17/07/25																							
89	03.08.04	PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE EN DOS MANOS EN PUERTA DE UNA HOJA	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
90	03.09	VARIOS	15	vie 11/07/25	vie 25/07/25																							

Id	Item	Nombre de tarea	Días Calendarios	Comienzo	Fin	semana 1							semana 2							semana 3								
						dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	
104	04.01.04	TEES	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
105	04.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 1/2"	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
106	04.01.05	LLAVES Y VALVULAS	7	jue 10/07/25	mié 16/07/25																							
107	04.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVÚLA DE COMPUERTA DE BRONCE 1/2"	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
108	04.01.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA PARA VALVÚLA DE PASO DE 0.25 X 0.25 CM	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
109	04.01.06	GRIFERIAS	3	sáb 19/07/25	lun 21/07/25																							
110	04.01.06.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA DE LABORATORIO PARA AGUA	3	sáb 19/07/25	lun 21/07/25																							
111	04.01.06.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO CISNE	3	sáb 19/07/25	lun 21/07/25																							
112	04.01.06.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA TIPO ALETA	3	sáb 19/07/25	lun 21/07/25																							
113	04.01.07	ADITAMIENTOS VARIOS	11	vie 11/07/25	lun 21/07/25																							
114	04.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA DE EMERGENCIA	3	sáb 19/07/25	lun 21/07/25																							
115	04.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO INOX 1 POZA	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
116	04.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO EMPOTRABLE 1 POZA	2	vie 18/07/25	sáb 19/07/25																							
117	04.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO TIPO OVALIN INCL. PEDESTAL	3	sáb 19/07/25	lun 21/07/25																							
118	04.02	DESAGÜE Y VENTILACIÓN	7	jue 10/07/25	mié 16/07/25																							
119	04.02.01	SALIDA DE DESAGÜE	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
120	04.02.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE DESAGÜE DE PVC 2"	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
121	04.02.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDA DE VENTILACIÓN DE PVC 2"	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
122	04.02.02	REDES DE DISTRIBUCIÓN	3	jue 10/07/25	sáb 12/07/25																							
123	04.02.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAP 2"	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
124	04.02.02.02	PARA DESAGÜE	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
125	04.02.02.03	PARA VENTILACION	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
126	04.02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL3"	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
127	04.02.03	PARA DESAGÜE	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
128	04.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN A LA NUEVA RED DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE DESAGÜE	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
129	04.02.04	CODOS	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
130	04.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC-SAL 45 Ø 2"	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
131	04.02.05	YEEB	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
132	04.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE YEE PVC-SAL DE 45 DE 2"	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
133	04.03	ADITAMIENTOS VARIOS	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
134	04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO CROMADO PESADO DE 2"	2	mar 15/07/25	mié 16/07/25																							
135	04.03.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3	mié 09/07/25	vie 11/07/25																							
136	04.03.01.02	EXCAVACIONES	2	mié 09/07/25	jue 10/07/25																							
137	04.03.02	EXCAVACIÓN Y REFINO DE ZANJAS PARA RED DE DESAGÜE SUBTERRANEO	2	mié 09/07/25	jue 10/07/25																							
138	04.03.02.01	EXCAVACIÓN Y REFINO DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO	2	mié 09/07/25	jue 10/07/25																							
139	04.03.02.02	RELLENOS	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
140	04.03.02.03	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
141	04.03.02.04	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL GRANULAR DE ZANJAS PARA RED DE DESAGÜE SUBTERRANEO	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
142	05	RELLENO COMPACTADO C/MATERIAL GRANULAR DE ZANJAS PARA RED DE AGUA SUBTERRANEO	23	jue 03/07/25	vie 25/07/25																							
143	05.01	INSTALACIONES ELECTRICAS	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
144	05.01.01	TABLERO DE DISTRIBUCION	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
		SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							

Id	Ítem	Nombre de tarea	Días Calendarios	Comienzo	Fin	semana 1							semana 2							semana 3								
						dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom	
156	05.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	2	mar 08/07/25	mié 09/07/25																							
157	05.05	CAJAS DE PASE	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
158	05.05.01	CAJA DE PASE DE P*G*100X100X55MM . INCL/TAPA	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
159	05.06	CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS	6	jue 03/07/25	mar 08/07/25																							
160	05.05.01	TUBERIA PVC SAP 20mm	3	jue 03/07/25	sáb 05/07/25																							
161	05.06.02	TUBERIA CONDUIT EMT D=20 mm INC/ACCESORIOS	4	sáb 05/07/25	mar 08/07/25																							
162	05.06.03	TUBERIA CORRUGADA PVC D=20MM INC/ACCESORIOS DE FLUACION	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
163	05.07	ALIMENTADORES	4	sáb 05/07/25	mar 08/07/25																							
164	05.07.01	CABLE TIPO 4.0 MM2 NH90 TOMACORRIENTES	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
165	05.07.02	CABLE TIPO 6.0 MM2 NH90 TOMACORRIENTES	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
166	05.07.03	CABLE TIPO 2.50 MM2 NH90 PUESTA A TIERRA	3	sáb 05/07/25	lun 07/07/25																							
167	05.07.04	CABLE TIPO 2.50MM2 NH90 LUMINARIAS	2	lun 07/07/25	mar 08/07/25																							
168	05.08	VARIOS	2	jue 03/07/25	vie 04/07/25																							
169	05.08.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA INCLUYE CERTIFICACION Y TRABAJOS PRELIMINARES	2	jue 03/07/25	vie 04/07/25																							
170	05.09	ARTEFACTOS	16	lun 07/07/25	mar 22/07/25																							
171	05.09.01	LUMINARIAS	16	lun 07/07/25	mar 22/07/25																							
172	05.09.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA HERMETICO LED PRO 40W 40k IP65 4800lm / LUZ BLANCA	2	lun 21/07/25	mar 22/07/25																							
173	05.09.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL LED ADOSABLE REDONDO 24 W LUZ FRÍA	2	lun 21/07/25	mar 22/07/25																							
174	05.09.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE 220V - 20.5 CM X 20.5 CM	2	lun 07/07/25	mar 08/07/25																							
175	05.10	OTROS	2	jue 24/07/25	vie 25/07/25																							
176	05.10.01	ROTULO ACRILICO CON NOMBRE 0.30 X0.20 CM "LABORATORIO DE ENSEÑANZA DE LA QUIMICA"	2	jue 24/07/25	vie 25/07/25																							
177	06	INSTALACIONES MECANICAS	7	jue 10/07/25	mié 18/07/25																							
178	06.01	SISTEMA DE GAS	7	jue 10/07/25	mié 18/07/25																							
179	06.01.01	SISTEMA DE INSTALACIONES DE GAS	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
180	06.01.01.01	SALIDAS DE GAS	2	vie 11/07/25	sáb 12/07/25																							
181	06.01.02	TUBERIAS	6	jue 10/07/25	mar 15/07/25																							
182	06.01.02.01	TUBERIA DE GAS COBRE 1/2"	3	jue 10/07/25	sáb 12/07/25																							
183	06.01.02.02	TEES DE COBRE SOLDABLE 1/2"	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
184	06.01.02.03	CODOS DE COBRE SOLDABLE 1/2"	2	jue 10/07/25	vie 11/07/25																							
185	06.01.02.04	VALVULAS DE DERIVACIÓN PARA TUBERIA DE 1/2"	3	sáb 12/07/25	lun 14/07/25																							
186	06.01.02.05	LLAVE DE CORTE PARA TUBERÍA DE 1/2"	2	lun 14/07/25	mar 15/07/25																							
187	06.01.03	MEDICIONES DE PRESION	2	mar 15/07/25	mié 18/07/25																							
188	06.01.03.01	MEDICIONES DE PRESION Y PRUEBAS	2	mar 15/07/25	mié 18/07/25																							

PLANOS POR ESPECIALIDADES



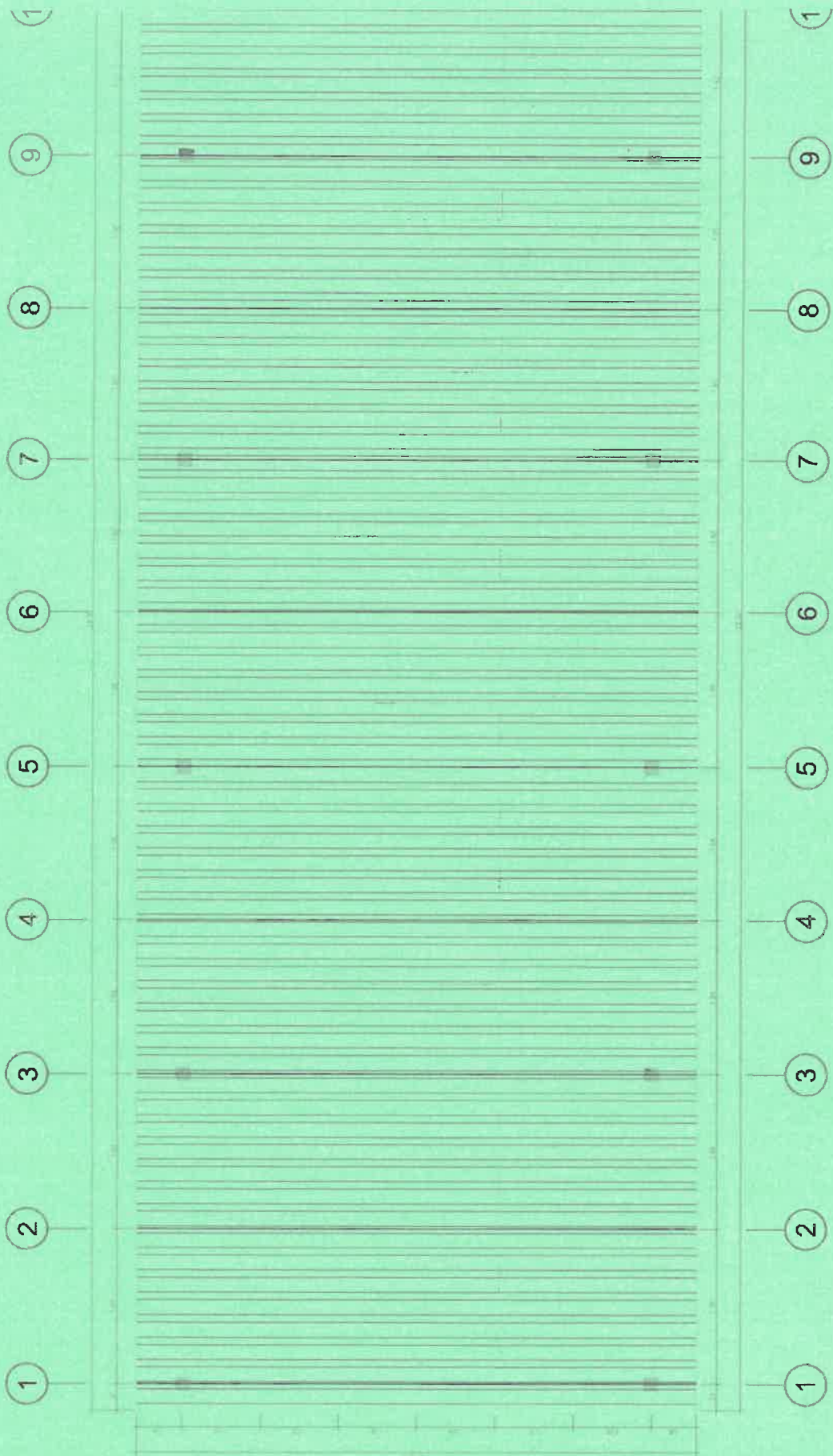
Signature
Sociedad & Señaloma S de RL
VIA DEL SUR 6100
CALLE 200000



PLANOS ESTRUCTURALES

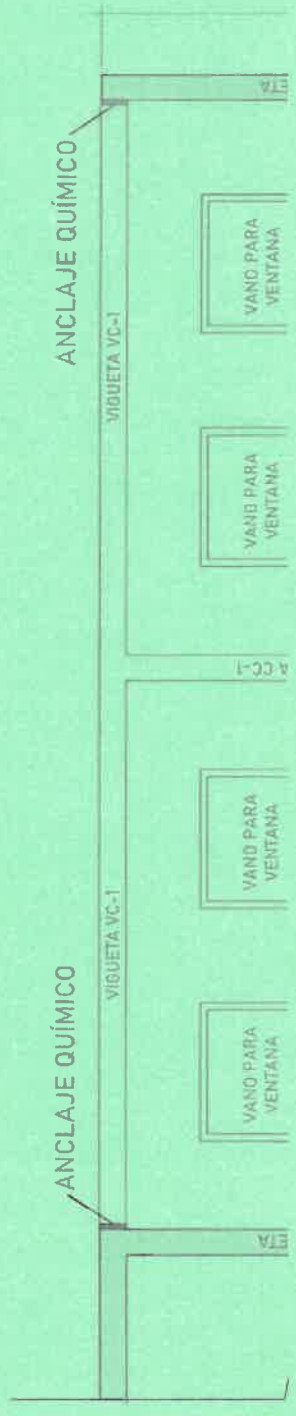


Sharon S. Sacualaya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP. 197863



ORIENTACION DE TECHO

PRIMER NIVEL
ESC: 1/75



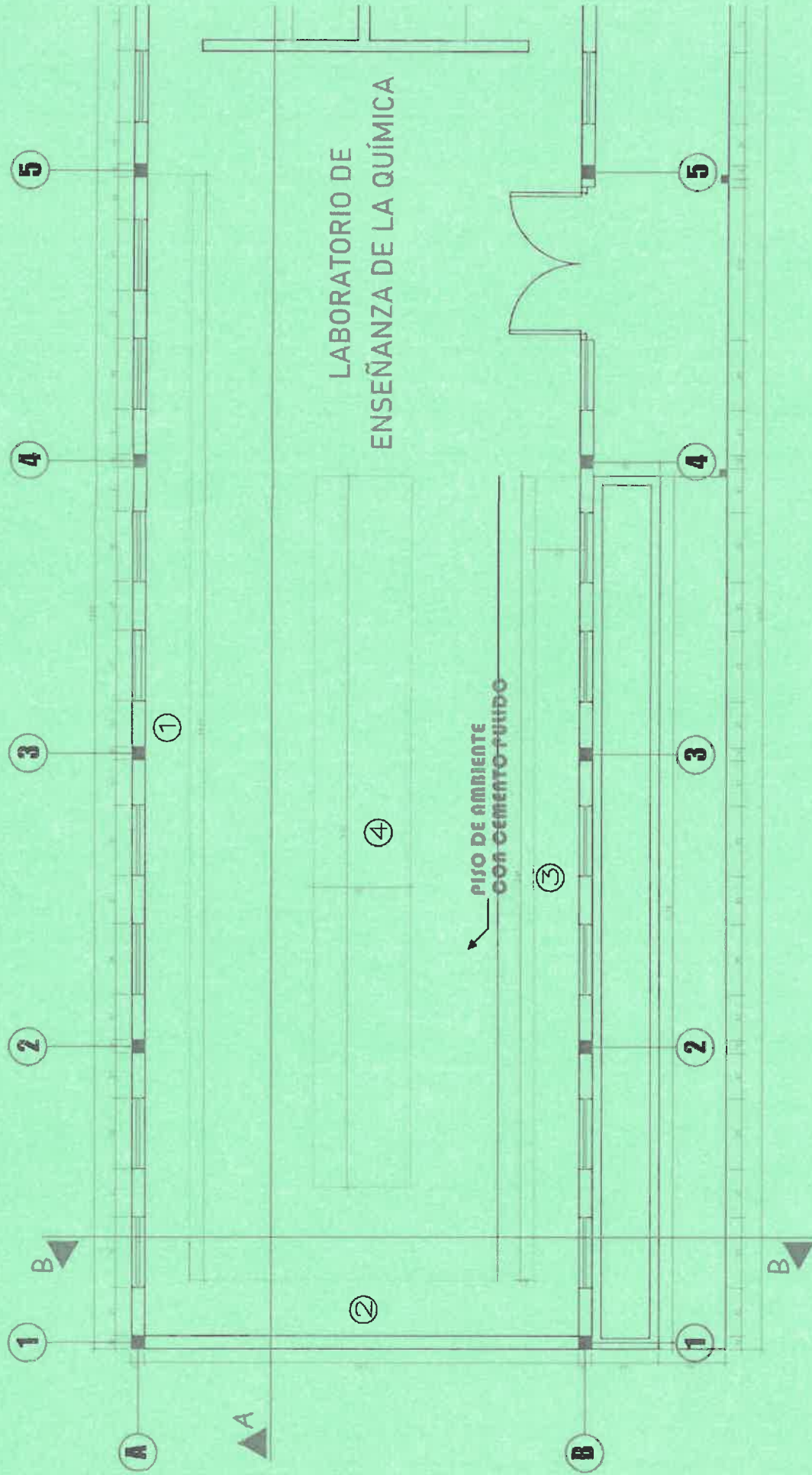
NIVEL	
alt	act



PLANOS DE ARQUITECTURA



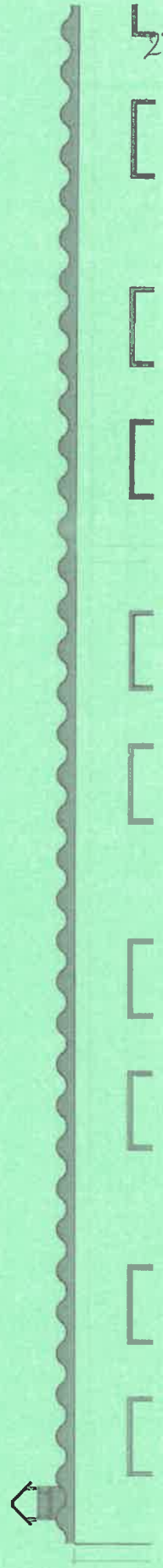

Shariel S. Soruatalaya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 297865



LABORATORIO DE
ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA

PISO DE AMBIENTE
CON CEMENTO PULIDO

PLANTA
PRIMER NIVEL
ESC:1/75



TECHO TEJA ANDINA
CON FILTRACIÓN DE AGUA

MUROS ACRIETADOS

VENTANAS CON MARCO
DE MADERA DE TERIORADO
Y VIDRIOS QUEBRADOS

ELEVACION POSTERIOR

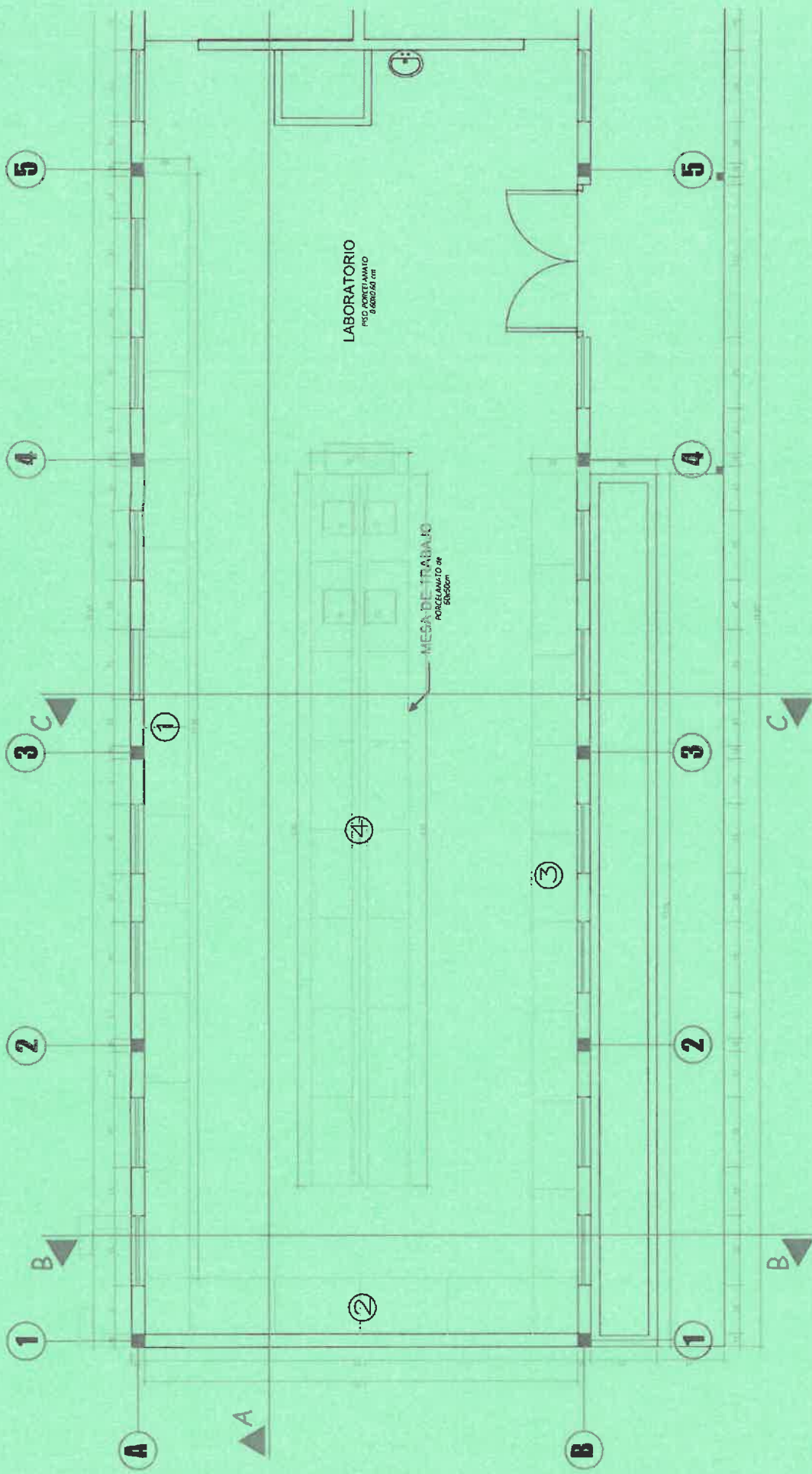
PRIMER NIVEL
ESC:1/75

MESAS CON MAMPOSTERIA
DE MADERA DETERIORADAS

CORTE A-A

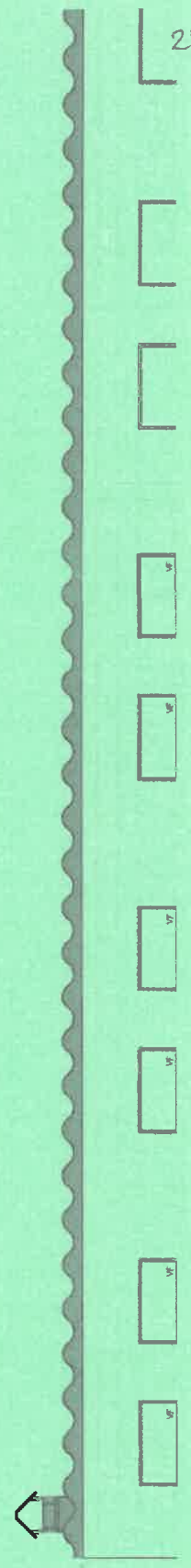
PRIMER NIVEL
ESC:1/75

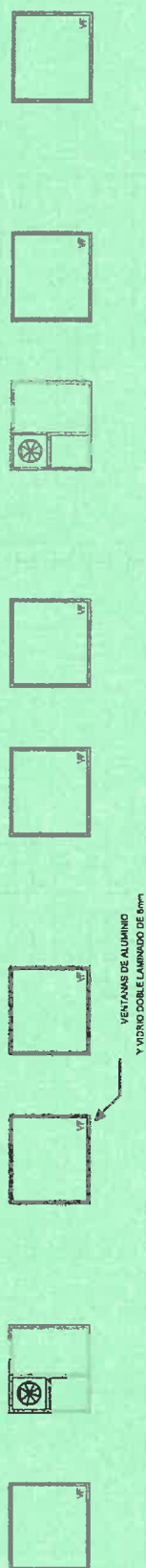
TECHO TEJA ANDINA
CON FILTRACIÓN DE AGUA



PROPUESTA

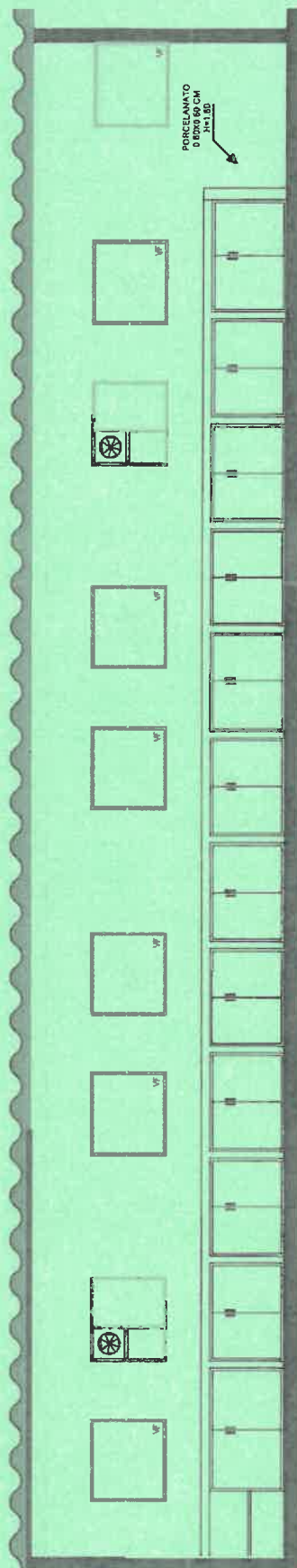
PRIMER NIVEL ESC: 1/75





ELEVACION POSTERIOR

PRIMER NIVEL ESC:1/75

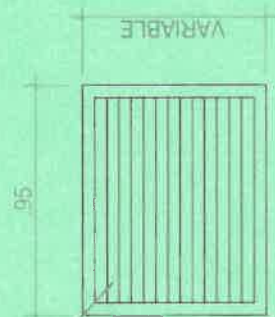


CORTE A-A

PRIMER NIVEL



TUB. CUADRADO DE ALUMINIO 2.5 cm e=1.5 mm

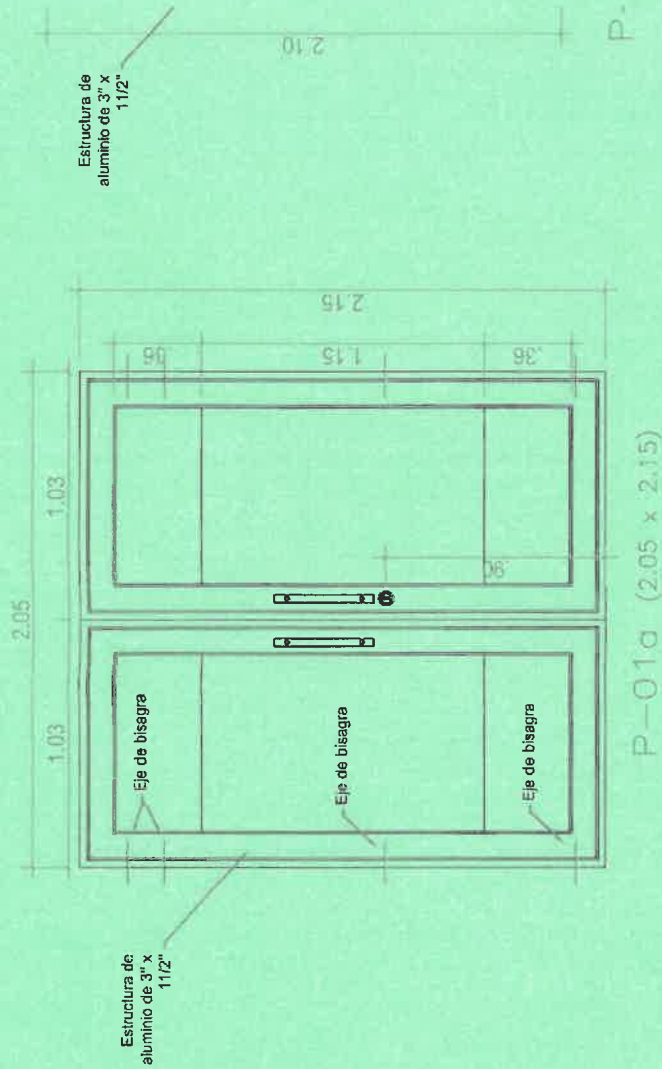
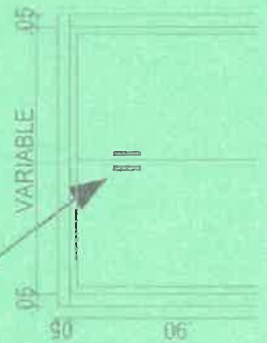


DET. PROTECTOR DE VENTANA

PRIMER NIVEL

ESC:SE

MELAMINE RH DE 18 MM



P-01a (2.05 x 2.15)

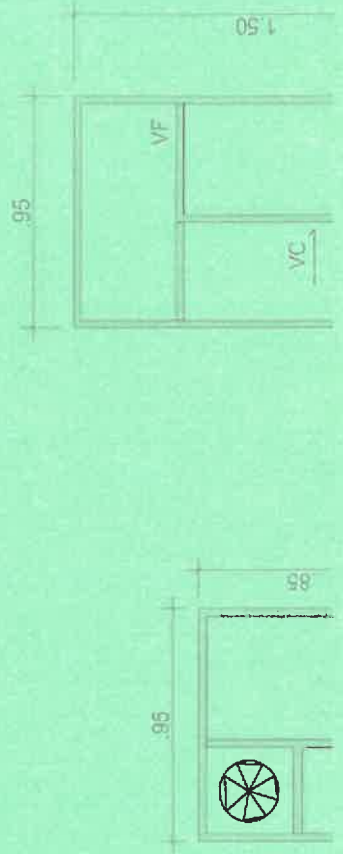
- PUERTA A 2 HOJAS DE ALUMINIO
- SIS. BATIENTE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6 MM. CON SEGUN DISEÑO INCL. PAVONADO.
- MARCO DE ALUMINIOS 3" X 1 1/2."

- PUEI
- SIS
- DOBI
- SEGI
- MARI

DETALLE DE PUERTAS

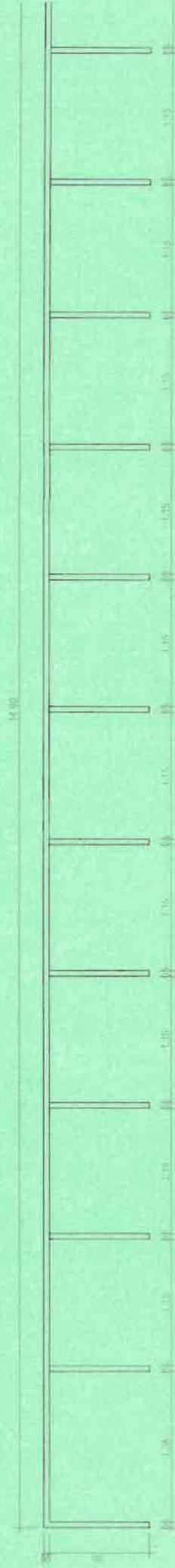
PRIMER NIVEL

ESC:SE





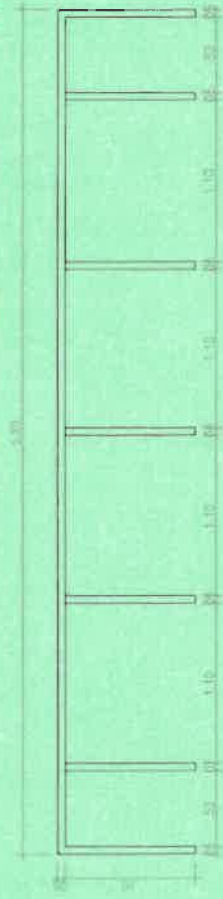
PLANO DE DETALLE DE ENCIMERA



PLANO DE DETALLE DE ENCIMERA

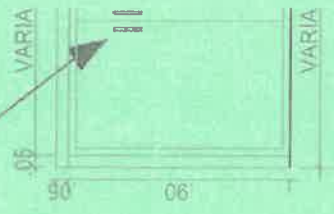


PLANO DE DETALLE DE ENCIMERA 2 - PLANTA



PLANO DE DETALLE DE ENCIMERA 2 - ELEVACIÓN

MELAMINE RH
DE 18 MM



DETALLE MAMPARA
PRIMER NIVEL

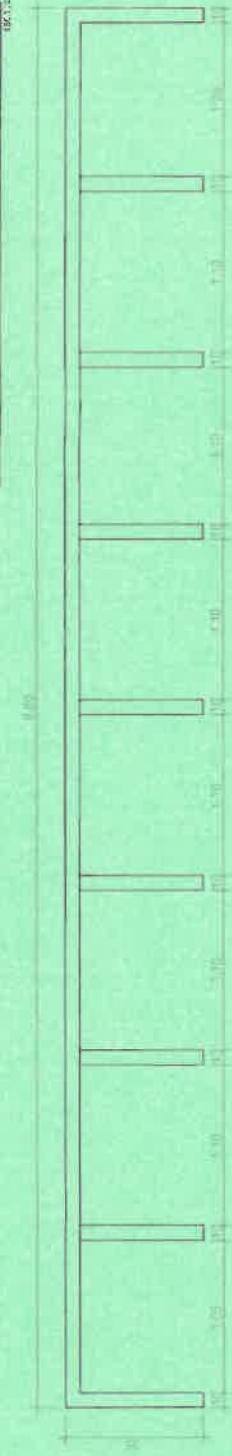


VISTA LADO DERECHO

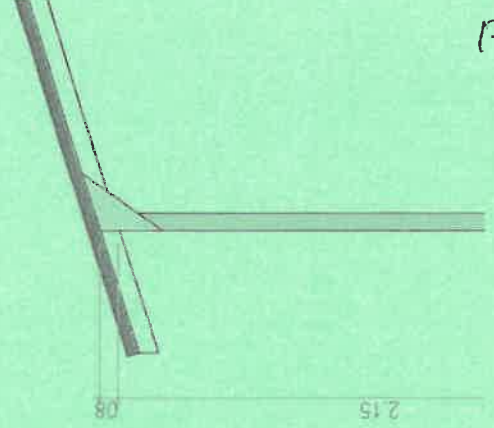
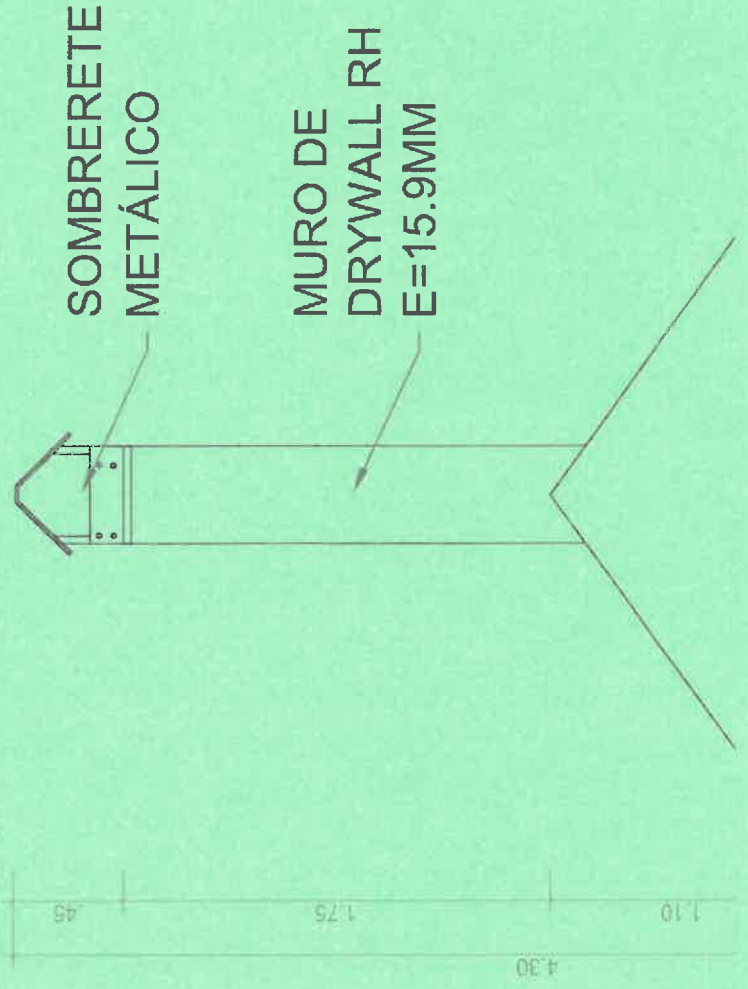




PLANO DE DETALLE DE ENCIMERA 4 - PLANTA



PLANO DE DETALLE DE ENCIMERA 4 - ELEVACIÓN



PLANOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS


Silvina S. González
INGENIERA CIVIL
CIP 297865



PRIMER NIVEL

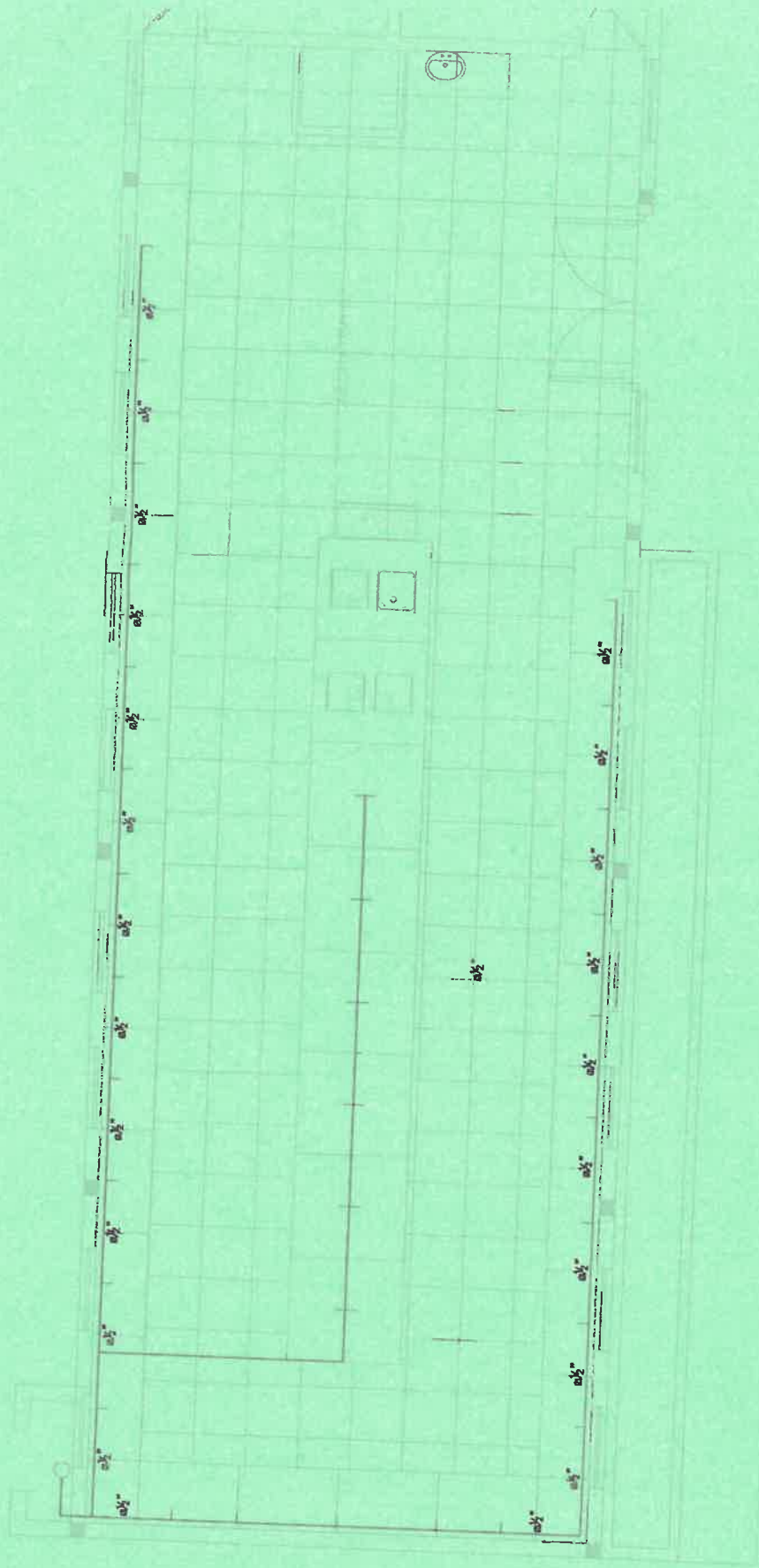
EST:175



PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS



Sharon S. Seculaya Jesus
INGENIERA CIVIL
CIP 297865



INST. ESPECIALES - GAS
PRIMER NIVEL
ESC:1/75

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA TUBERIAS
 - 1.A. TUBERIA DE COBRE TIPO K
 - LAS TUBERIAS DE COBRE PARA GAS DEBERAN SER CONFORME A LA NTP 342.052 O ASTM B 88M O ASTM B88 CON REFERENCIA PRINCIPALMENTE A LA TUBERIAS TIPO "A" - "B" TIPO K Y L RESPECTIVAMENTE.
 - ESTAS TUBERIAS DEBEN USARSE CUANDO EL GAS SUMINISTRADO TENGA UN CONTENIDO DE SULFURO DE HIDROGENO SUPERIOR EN PROMEDIO A 0.7 mg/100 LITROS STANDARD DE GAS NATURAL
- 2.- ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LOS ACCESORIOS
 - 2.A. ACCESORIOS PARA TUBERIA DE COBRE
 - JUNTOS CON SOLDADURA FUERTE POR CAPILARIDAD CUMPLEN CON LO ESTABLECIDO EN LA NTP 342.522.1 CON REFERENCIA A LAS DIMENSIONES EN mm.
- 3.- ESPECIFICACIONES TECNICA PARA VALVULAS DE COBRE

PANEL FOTOGRAFICO



Shirley S. Sarmiento Testa
INGENIERA CIVIL
CIP 291105

SERVICIO : "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

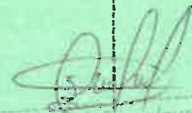
FECHA : 2025



- SE EVIDENCIA LA PRESENCIA DE VIDRIOS FRACTURADOS Y CON UN ALTO GRADO DE DETERIORO, ASÍ COMO EXTRACTORES DE AIRE EN CONDICIONES DEFICIENTES, ADICIONALMENTE, SE OBSERVA UN NOTABLE DESGASTE EN LA PINTURA EXTERIOR, CON PÉRDIDA DE ADHERENCIA, DECOLORACIÓN



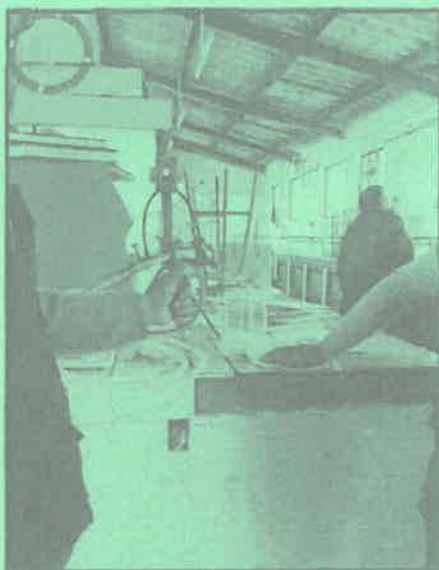
- SE IDENTIFICA UNA GRIETA ESTRUCTURAL EN EL MURO.
- SE OBSERVA LA PRESENCIA DE LUMINARIAS EN ESTADO DE DETERIORO AVANZADO.
- EN LA CUBIERTA DE TEJAS, SE EVIDENCIA UNA FILTRACIÓN DE AGUA.


Juan S. Escalaya Jesus
Ingeniero Civil
COT 497043

SERVICIO : "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE LA ENSEÑANZA DE LA QUIMICA DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO PROVINCIA DE HUANCAYO DEPARTAMENTO DE JUNIN"

RESPONSABLE : UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

FECHA : 2025



- SE OBSERVA UN NOTABLE DETERIORO EN LAS TUBERÍAS CORRESPONDIENTES A LAS INSTALACIONES DE GAS Y GRIFERÍA{
- LAS GRIFERÍAS SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO, CON COMPONENTES OXIDADOS.



- SE OBSERVA UNA PUERTA DE MADERA DETERIORADA, CON SIGNOS DE DESGASTE EN LA SUPERFICIE, Y DESPRENDIMIENTO PARCIAL DEL ACABADO. LA CHAPA O CERRADURA SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, PRESENTA DIFICULTAD DE FUNCIONAMIENTO, POSIBLES ELEMENTOS OXIDADOS Y NO GARANTIZA UNA CORRECTA SEGURIDAD NI CIERRE HERMÉTICO.



- SE DETECTA UN NOTABLE DETERIORO EN LAS TUBERÍAS CORRESPONDIENTES A LAS INSTALACIONES DE GAS Y GRIFERÍA{
- SE PUEDE OBSERVAR TOMACORRIENETS EN MAL ESTADO Y ANTIGUOS.



- SE PUEDE OBSERVAR CÁMERA EXTRACTORA DE MADERA DETERIORADO.
- SE PUEDE OBSERVAR UN DESGASTE EN LA PINTURA.



Sharan S. Social y Jesús
INGENIERÍA CIVIL
CUI 24783