

ANEXOS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL





TERMINOS DE REFERENCIA – CARACTERISTICAS TECNICAS

MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL MAYO 2023



Culdo Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545



TERMINOS DE REFERENCIA - CARACTERISTICAS TÉCNICAS

GENERALIDADES

Alcance de las Características Técnicas

Las presentes características describen el trabajo que deberá realizarse para la ejecución del servicio. Estas tienen carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Supervisor tiene autoridad en el mantenimiento del establecimiento respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y método de trabajo.

Todos los trabajos sin excepción se desenvolverán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Supervisor.

Medidas de Seguridad

El Residente de bajo responsabilidad, adoptará todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes de trabajo a su personal, terceros y al mismo establecimiento, debiendo cumplir con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento Nacional de Construcciones, Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y demás dispositivos legales vigentes.

El Residente deberá mantener todas las medidas de seguridad en forma ininterrumpida, desde el inicio hasta la recepción del mantenimiento, incluyendo los eventuales períodos de paralizaciones por cualquier causa.

Para cumplir con este requisito se sugiere contar con un profesional que este permanente en el establecimiento dando charlas sobre seguridad durante la ejecución.

Validez de Características, Planos y Metrados

En el caso de existir divergencias entre los documentos de los términos de referencia:

- Los Planos tienen validez sobre las Características Técnicas, Metrados y Presupuestos.
- Las Características Técnicas tienen validez sobre Metrados y Presupuestos.
- Los Metrados tienen validez sobre los Presupuestos.

Los Metrados son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Residente en su ejecución si está prevista en los Planos y/o las Características Técnicas. Las Características técnicas se complementan con los Planos y Metrados respectivos en forma tal que, el mantenimiento debe ser ejecutado en su totalidad, aunque estas figuren en uno solo de



esos documentos, salvo orden expresa del "Supervisor" quien obtendrá previamente la aprobación por parte de la Entidad.

Detalles menores de trabajos y materiales no usualmente mostrados en las Características, Planos y Metrados, pero necesarios deben ser ejecutados por el "Residente", previa aprobación del "Supervisor".

Similitud de Materiales o Equipos

Cuando las Características Técnicas o Planos indiquen "igual o similar", sólo el "Supervisor" decidirá sobre la igualdad o semejanza.

Inspección

Todo el material y el personal empleado, estarán sujetos a la Inspección por el "Supervisor" en la oficina, quien tiene el derecho a rechazar el material que se encuentre dañado, defectuoso o por el personal deficiente, que no cumpla con lo indicado en los Planos o Características Técnicas.

Los trabajos mal ejecutados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el material rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado, por cuenta del Residente.

El Residente deberá suministrar sin cargo para la Entidad ni su representante el "Supervisor"; todas las facilidades razonables, personal y materiales adecuados para la inspección y pruebas que sean necesarias.

Materiales y Personal

Todos los materiales adquiridos o suministrados para el mantenimiento que cubren estas características, deberán ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el Mercado Nacional e Internacional, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase.

Los materiales que se expendan envasados deberán entrar al establecimiento en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

Los materiales deben ser guardados en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el Fabricante o manuales de instalaciones.

El personal será calificada y no calificada por lo general será de la zona de influencia para beneficio de la comunidad a fin de satisfacer las necesidades laborales del lugar con la aprobación de supervisión.

Trabajos

El Ingeniero Residente tiene que notificar por escrito al "Supervisor" sobre la iniciación de sus labores para cada frente y/o etapa de trabajo.



Al inicio del mantenimiento, el Residente podrá presentar al "Supervisor" las consultas técnicas que sean debidamente absueltas.

Cualquier cambio durante la ejecución que obligue a modificar los términos de referencia Originales será resuelto por la Entidad a través del Proyectista o el "Supervisor" para lo cual deberá presentarse los planos originales con la modificación propuesta.

Cambios solicitados por el Residente

El Residente podrá solicitar por escrito y oportunamente cambios a los términos de referencia, para lo cual deberá sustentar y presentar los planos y características para su aprobación por la Entidad.

Cambios Autorizados por la Entidad

La entidad podrá en cualquier momento a través del "Supervisor" por medio de una orden escrita hacer cambios en los planos o características. Los cambios deberán ser consultados al Proyectista. Si dichos cambios significan un aumento o disminución en el monto del presupuesto o en el tiempo requerido para la ejecución se hará el reajuste correspondiente de acuerdo a los procedimientos legales vigentes.

Compatibilización de los Trabajos

El "Residente", para la ejecución de los trabajos correspondientes, deberá verificar o programar cuidadosamente, con el objeto de evitar interferencias en la ejecución total. Si hubiese alguna interferencia deberá comunicarla por escrito al "Supervisor".

El Residente necesariamente deberá mantener actualizado su programación.

Movilización

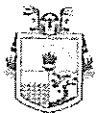
El Residente bajo su responsabilidad movilizará al establecimiento y oportunamente, el equipo, materiales, insumos, equipos menores, personal y otros necesarios para la ejecución.

Entrega del Terreno

El terreno será entregado según Acta pertinente, ratificándose la conformidad con lo indicado en los planos respectivos.

Materiales Básicos para el servicio

El Residente tiene conocimiento expreso de la existencia de todos los materiales básicos en el lugar del servicio, o verá el modo de aprovisionarse, de tal forma que no haya pretexto para el avance de acuerdo a lo programado.



01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01. DESMONTAJES

01.01.01 DESMONTAJE DE MURO DE TRIPLAY

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los muros de triplay, previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios existentes del establecimiento que se está interviniendo.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cuadrado: (M2)

MEDICIÓN

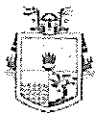
La unidad de medida es en metros cuadrados (M2). El Metrado correspondiente será verificado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por metro cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.





01.01.02 DESMONTAJE DE PUERTA CONTRAPLACADA

01.01.03 DESMONTAJE DE ELECTROBOMBA

01.01.04 DESMONTAJE DE LLAVE DE LAVADERO

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las puertas, electrobomba y llave de lavadero, previamente indicadas en los planos arquitectónicos, eléctricos y sanitarios, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios existentes del establecimiento que se está interviniendo.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad: (UND)

MEDICIÓN

La unidad de medida es en unidad (UND). El Metrado correspondiente será verificado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por unidad (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.





01.01.05 DESMONTAJE DE CUBIERTA EXISTENTE

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las cubiertas existentes ubicadas en el módulo de TBC, los cuales han sido previamente indicados en los planos de obras provisionales, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCION

- Observar el área a intervenir.
- Retirar las cubiertas existentes, quitando los amarres, tornillos o anclajes que las este uniendo a la estructura.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

- El retiro de cubierta debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
- No producir deterioros en el proceso de desmontaje.

MEDICIÓN

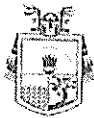
La unidad de medida es en metros cuadrados (M2). El Metrado correspondiente será verificado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por metro cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.





01.01.06 DESMONTAJE DE PISO VINILICO

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar los pisos vinílicos existentes los cuales han sido previamente indicados en los planos de obras provisionales, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCION

- Observar el área a intervenir.
- Retirar los pisos vinílicos de manera manual.
- Se puede optar por el retiro con una espátula metálica.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

- No producir deterioros en el proceso de desmontaje.

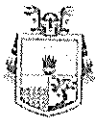
MEDICIÓN

La unidad de medida es en metros cuadrados (M2). El Metrado correspondiente será verificado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por metro cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.



01.01.07 DESMONTAJE DE VIGA DE MADERA

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar las vigas de madera existentes, los cuales han sido previamente indicados en los planos de obras provisionales, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

EJECUCION

- El retiro de las vigas de madera debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
- En caso que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirar en partes.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

- No producir deterioros en el proceso de desmontaje y/o retiro.

MEDICIÓN

La unidad de medida es en metros cuadrados (M2). El Metrado correspondiente será verificado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por metro cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.





01.01.08 DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para el retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe.

EJECUCION

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Se recomienda en cerrar el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario.
- Desmontar accesorios tanque y tuberías.
- Desmontar el urinario, inodoro y lavatorio con cuidado.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

Cuidar y preservar los pisos, enchapes y accesorios para una próxima reutilización.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad: (UND)

MEDICIÓN

La unidad de medida es en unidad (UND). El Metrado correspondiente será verificado por la Supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.





01.02. DEMOLICIONES

01.02.01 DEMOLICION DE ESTRUCTURA DE CONCRETO SIMPLE MANUAL

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de noque existente para nueva área proyectada. Esta partida incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

EJECUCION

Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños a la losa existente y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.

Se deben realizar apiques en las estructuras, antes de empezar a demoler.

Demoler la columna golpeando con maceta, macho y puntero el concreto que las conforman.

Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al cero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

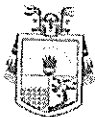
Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

La interventoría deberá realizar periódicamente chequeos estructurales para ajustar planes y recomendar medidas de seguridad personal y estructural.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de demolición con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.





01.02.02 DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO SIMPLE MANUAL

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de veredas existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados. Esta demolición se hace con el fin de demoler una parte de la vereda y por ella pase la tubería de PVC pesada para el cableado hacia la losa 01 y losa 02, según lo que se indica en planos. Posteriormente se resana con concreto.

EJECUCION

Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en los módulos aledaños y a la misma vereda existente, además de accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.

En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.

Se deben realizar apiques en las estructuras, antes de empezar a demoler.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

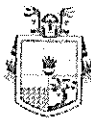
Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

La interventoría deberá realizar periódicamente chequeos estructurales para ajustar planes y recomendar medidas de seguridad personal y estructural.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de demolición con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.





01.02.03 PICADO DE MURO

DESCRIPCION

Este ítem se refiere a los trabajos para picar el muro, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, de acuerdo con los planos de arquitectura e instalaciones eléctricas, en las especificaciones particulares o por la interventoría. Se realizará con el fin de contar con un mayor espacio para la posterior colocación de un nuevo tablero general como se indican en los planos. Además del picado de los ambientes con salitre para poder tratarlos y luego tarrajearlos.

EJECUCION

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a picar el muro este completamente desocupado.
- Picar parte del muro con martillo y cincel; colocando sobre el guarda-escoba el martillo y luego dar golpes al cincel.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con martillo y cincel.
- Tener sumo cuidado si se picara columna.

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

Las demoliciones deben ejecutarse en las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.





01.03 EXCAVACIONES

01.03.01 EXCAVACIONES DE TERRENO

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados en este caso el pozo a tierra, además del paso de tubería pesada para las conexiones. Según los planos del proyecto.

EJECUCION

- La excavación se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.
- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro del proyecto, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados

TOLERANCIA PARA ACEPTACION

Excavación de zanja con las medidas establecidas.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por (m³), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el ingeniero y la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución





01.04 ELIMINACIÓN

01.04.01 ELIMINACIÓN DE MATERIAL, INCLUYE ACARREO INTERNO DE MATERIAL

DESCRIPCIÓN

Comprende el acarreo y eliminación del material excedente determinado después de haber efectuado las partidas de anteriormente mencionadas incluyendo desmontajes y demoliciones en el establecimiento de salud, así como la eliminación de desperdicios de obra como son residuos de mezclas, ladrillos y basuras, entre otros; producidos durante la ejecución del servicio.

Una vez terminada la obra se dejará el establecimiento y las zonas intervenidas completamente limpias de desmonte y otros materiales que interfieran, para ello se considerarán una distancia aproximada de 10 km. fuera de las instalaciones donde se realice el servicio de mantenimiento. La eliminación del material excedente deberá ser periódica.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El trabajo ejecutado se medirá en Metros Cúbicos(M3), aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado. El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación por la maquinaria, mano de obra, herramientas manuales e imprevistos necesarios.





02. ARQUITECTURA

02.01. MUROS Y TABIQUES

02.01.01 MUROS CON EL SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO (SISTEMA DRYWALL)

02.01.01.01. PARED DOBLE CARA (SUPERBOARD 10MM) - FACHADAS

02.01.01.02. PARED DOBLE CARA (SUPERBOARD 8MM) - INTERIOR

DESCRIPCION

La partida comprende los tabiques tipo drywall, es la denominación que se le asigna al sistema constructivo conformado por materiales que no requieran mezclas húmedas. Está compuesto fundamentalmente por estructuras de acero galvanizado y planchas de fibrocemento. Se han planteado muros en ambas caras.

Se presentan en varias dimensiones y espesores de acuerdo al uso, su estructura está conformada principalmente por rieles y parantes, los cuales constituyen la base del sistema de construcción en seco. Esta partida incluye la construcción de muros drywall (planchas fibrocemento) y el masillado total de toda su superficie.

RIELES

Son perfiles tipo canal "U" que a modo de solera horizontal se ubican en la parte superior e inferior del muro o tabique. Las principales funciones de los rieles son:

Permiten anclar la estructura del muro o tabique a la estructura de piso y/o cimentación.

Permiten alojar a los parantes, a los que se conectan mediante tornillos.

Constituyen el puente de conexión a la estructura de techo o entrepiso de la edificación.

PARANTES

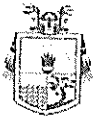
Son perfiles tipo canal "C" usados en forma vertical que cumplen un papel fundamental en la capacidad estructural del sistema, estos se colocaran cada 0.60M. Sirven de soporte a las placas tipo RH de recubrimiento tanto en tabiques como en cielorrasos. Poseen aperturas para el paso de instalaciones eléctricas, cañerías y secciones transversales que se encuentran repetidamente en el perfil.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- **PERFILES**

Los perfiles parantes serán de acero galvanizado, de medidas 89x38x0.90MM.

Los perfiles rieles serán de acero galvanizado, de medidas 90x39X0.90MM.



- **PANELES**

El panel a utilizarse estará formado por una plancha plana de fibrocemento de E=8MM Y 10 MM, fibra celulosa, sílice, agua y agregados naturales, fraguada mediante un proceso especial en autoclave (alta presión, temperatura y resistente a la humedad). El panel deberá ser resistente a la humedad, al impacto y al fuego.

- **ELEMENTOS DE FIJACIÓN, SELLADO Y ACABADO**

Dentro de los elementos de fijación estarán comprendidos por:

- ✓ Los clavos de impacto*
- ✓ Fulminantes calibre 22*
- ✓ Tornillo tipo drywall punta broca*

*Serán del tipo galvanizado y de uso comercial.

Dentro de los elementos de sellado y acabado, estarán comprendidos por:

- ✓ Cinta de malla autoadhesiva de fibras de vidrio cruzadas
- ✓ Masilla en polvo para junta en los ejes metálicos, los esquineros interiores y los esquineros exteriores.

HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS

Las herramientas y/o equipos para la ejecución de la partida serán los siguientes:

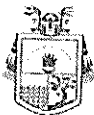
- Equipo menor (bisturí de corte, plomada, nivel, hilo, cimba).
- Equipo para fijación (taladro, percutor, atornillador manual y eléctrico).

Todos los equipos y herramientas deberán contar con la aprobación del supervisor, antes de la ejecución de esta partida.

EJECUCIÓN

La partida se iniciará con el estudio y definición de la modulación horizontal y vertical del muro y, la ubicación de la estructura metálica de soporte, posteriormente se seleccionará el material a utilizar y ubicado el área de trabajo y se procederá con los trazos respectivos en los pisos y en los techos. Los rieles se fijarán al piso y al techo con la pistola de fijación, luego se instalarán los parantes respetando la distribución estándar. Si existiese marco para puertas y ventanas se instalará refuerzos de madera tornillo o refuerzos metálicos según corresponda, en todo el marco. Se realizarán todas las instalaciones que se indiquen en la tabiquería en construcción. Los paneles se instalarán de tal forma que asemejen el asentado de un ladrillo (en forma horizontal), esto para evitar una junta continua. Una vez instalado los paneles, se procederá a sellar las juntas, al momento de sellar las juntas se instalará la cinta de papel. Luego se





procederá al masillado total de toda la superficie drywall. En todo el proceso ha de respetarse, los procesos constructivos y la calidad de los mismos.

CONTROL

- **CONTROL TÉCNICO**

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto. Este control comprende la revisión para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados para la ejecución de esta partida.

- **CONTROL DE EJECUCIÓN**

La principal actividad para el control de los trabajos del armado de tabiques de drywall es la inspección visual, la cual debe efectuarse en todas las etapas que se mencionan a continuación: La verificación visual de la estructura de los rieles y parantes y posteriormente de los paneles de drywall, los cuales quedarán perfectamente aplomados y niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación.

- **CONTROL DE TERMINADO**

Terminada la ejecución de los tabiques drywall, deberán estar debidamente fijados a los muros, asimismo se deberá controlar lo siguiente:

La correcta fijación de perfiles de madera para la sujeción de puertas y ventanas.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

- **BASADO EN EL CONTROL TÉCNICO**

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista técnico siempre y cuando los materiales, herramientas y equipos cumplan con las características técnicas señaladas en el expediente técnico.

- **BASADO EN EL CONTROL DE EJECUCIÓN**

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

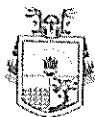
- **BASADO EN EL CONTROL DEL TERMINADO**

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

MEDICIÓN

La unidad de medición a la que se hace referencia esta partida es el metro cuadrado (m2).





PAGO

Por metro cuadrado de tabiquería drywall instalada, es decir colocado y listo para su utilización, pagado al precio unitario del contrato. El precio unitario incluye el pago por material, mano de obra, equipo, herramientas y cualquier imprevisto necesario para su colocación.

02.02 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

02.02.01. TARRAJEO EN MUROS

02.02.01.01. TARRAJEO FROTACHADO, MUROS EXTERIORES, E=2.0 CM; C:A 1:4

DESCRIPCION

Comprende la ejecución del tarrajeo de los muros exteriores, el mismo que se realizará empleando mortero cemento-arena en proporción 1:4 y su aplicación será de conformidad con las especificaciones descritas anteriormente. Se realizará en el muro proyectado en el segundo nivel, donde se realizará la distribución con drywall. El tarrajeo tendrá un espesor de 2 cm. (ver plano).

Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura. Previamente a la ejecución de los pañeteos o tarrajes, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, toma corrientes, pasos y tableros; las válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales y cualquier otro elemento que deba quedar empotrada en la albañilería.

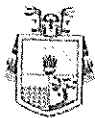
CONSIDERACIONES

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques y/o acabados terminados. Los encuentros de muros, deben ser en ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

MATERIALES

Cemento y arena en proporción 1:4. En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 50 y no más del 5% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.





METODO DE MEDICION

La unidad de medición de estas partidas será metro cuadrado (m²). Se computarán todas las áreas netas a tarrajear.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

02.02.01.02. IMPERMEABILIZACION DE MURO

DESCRIPCION

Esta partida comprende el tratamiento que se le brindara a los muros con presencia de salitre, las zonas donde se realizara estos trabajos, figuran en los planos de arquitectura. Esta actividad será a continuación del picado de muro.

MATERIALES

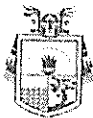
Se utilizarán los siguientes materiales:

- Guantes
- Agua
- Sellador anti salitre y humedad
- Acido muriático

METODO DE EJECUCION

- En primer lugar, luego del picado de muro previamente hecho, se aplicará acido muriático diluido con agua con proporción de 1:10, con la ayuda de una brocha, sobre el muro que ha sido afectado y con una escobilla se procederá a expandir en el ladrillo expuesto. Se dejará que penetre por 20 minutos.
- Transcurrido los 20 minutos, es necesario lavar dicha zona con abundante agua.
- Se procederá a la colocación del aditivo sellador anti salitre y humedad con agua proporción de 2:1 y extender sobre la superficie salitrosa una capa abundante con brocha o cepillo de cerdas.





METODO DE MEDICION

La unidad de medición de estas partidas será metro cuadrado (m2). Se computarán todas las áreas netas a tarrajear.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

02.02.02. RESANE DE MUROS

02.02.02.01. RESANE DE MUROS

DESCRIPCION

Comprende la ejecución del resane de los muros interiores, exteriores y derrames, de las partidas ejecutadas, según plano. Se resanarán el picado producto de la colocación de los tableros eléctricos y los montantes de las tuberías de agua y desagüe provenientes del segundo al primer nivel.

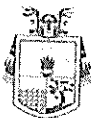
METODO DE MEDICION

La unidad de medición de estas partidas será metro cuadrado (m2). Se computarán todas las áreas netas a resanar.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.



**02.03 ZOCALOS Y CONTRAZÓCALOS****02.03.01 ZÓCALOS****02.03.01.01 ZÓCALOS INTERIOR DE PORCELANATO DE 0.30 X 0.15 M****DEFINICIÓN**

Se refiere a la colocación de los revestimientos en paredes, con piezas de porcelanato 0.30 X 0.15 cm de 6 mm de espeso, la forma como se colocarán será según plano. La Altura de la instalación de este acabado se verificará en planos. Se utilizará fragua de color y se colocarán según el diseño que figura en los planos. La colocación se ejecutará en los ambientes que se indica en el cuadro de acabados. El enchapado de cerámico son elementos complementarios de decoración y protección que se usan como terminación en paredes. sobre todo, en los baños contra la humedad. La característica fundamental de una cerámica es su porosidad, que se relaciona con la cantidad de aire que encierra en la masa que la constituye. A mayor porosidad, más liviana es la cerámica, a menor porosidad, es más compacta, pesada, cerrada. Los colores y las series, serán determinados en la ejecución.

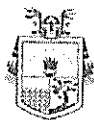
MATERIALES

- PORCELANATO DE 0.60X0.60M.
- PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE EN POLVO.
- FRAGUA DE SIMILAR COLOR AL CERÁMICO.
- CRUCETAS DE PLÁSTICO 3 MM.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para los zócalos de porcelanato será necesario las siguientes herramientas: Cortador de cerámico con punta de diamante, tenazas o boca de loro para las aberturas para tuberías, tomacorrientes e interruptores, nivel de burbuja, para determinar la horizontalidad y verticalidad de los elementos, regla de aluminio, para el trazado de líneas rectas y para el enrasado de las superficies a enchapar, plancha dentada o "raspin" para distribuir de forma uniforme el mortero de pega de los cerámicos, badilejo, martillo de goma o "chipote" para dar pequeño golpes y reajustar el cerámico, amoladora para cortes especiales, pistola de silicona en algunas ocasiones, gafas de protección y guantes de seguridad.





EJECUCIÓN

• COLOCACIÓN

Las superficies a revestir tienen que estar libres de impurezas, polvillo, pinturas, películas aceitosas, materiales orgánicos, etc. Estas superficies deben ser perfectamente planas, las paredes deben estar a plomo y escuadradas. Los cerámicos deben ser colocados con pegamento blanco flexible debiendo cubrir por lo menos en un 65% la base del cerámico. Cuando se requiera impermeabilidad, el pegamento debe cubrir el 100% de la base del mismo. Se raya horizontalmente la parte del mortero de la pared, ya que así mejora la resistencia al deslizamiento vertical de la cerámica. La primera pieza es la que indicará el grueso del mortero y la posición que se debe mantener para el resto de las cerámicas. Los cerámicos se colocan teniendo en cuenta las juntas entre las piezas, según indicaciones de los fabricantes, y las de dilatación, según norma. Los elementos recién colocados se deben proteger de lluvias y calores intensos. Los cerámicos deben tener juntas de 3MM. Se aconseja indicar los niveles en todas las paredes para garantizar que no existe desviación alguna en la altura de la guarda, puesto que ésta es el eje de la colocación del cerámico. Desde estas marcas se traza una línea para tener presente la medida en todo el perímetro. A partir de la guarda se colocan las piezas enteras hacia arriba, hasta la altura especificada en los planos, y lo mismo en sentido contrario, hasta el suelo. Esta referencia se toma en todas las esquinas del baño con ayuda de un nivel de agua (de 20 cm.) La regla de apoyo se coloca de la siguiente forma: en aquellas paredes donde se deba instalar la cerámica hasta abajo, la regla se sitúa en la base de la segunda fila, para comenzar hacia arriba a partir de esta pieza.

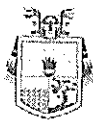
CONTROL

La supervisión velará por el fiel cumplimiento de estas especificaciones desechando los zócalos que no estén de acuerdo con lo que se determina, no siendo esta medida causal para prórroga de plazo de entrega de la obra, abono de adicionales y otros.

MEDICIÓN

Se mide por Metro Cuadrado (m2), la valorización de la partida ejecutada será la resultante del metrado realmente ejecutado con la conformidad del supervisor de obra.



**BASES DE PAGO**

El pago se efectuará al, precio unitario del presupuesto por (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.

02.03.02 CONTRAZÓCALOS**02.03.02.01 CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO DE 0.10 X 0.60 M****DEFINICIÓN**

Se refiere a la colocación de los revestimientos en paredes, con piezas de porcelanato 0.10 X 0.60 cm. de 6 mm de espesor, serán colocadas según lo estipulado en los planos. La Altura de la instalación de este acabado se verificará en planos. Se utilizará fragua de color y se colocarán según el diseño que figura en los planos. La colocación se ejecutará en los ambientes que se indica en el cuadro de acabados. El enchapado de cerámico son elementos complementarios de decoración y protección que se usan como terminación en paredes. sobre todo, en los baños contra la humedad. La característica fundamental de una cerámica es su porosidad, que se relaciona con la cantidad de aire que encierra en la masa que la constituye. A mayor porosidad, más liviana es la cerámica, a menor porosidad, es más compacta, pesada, cerrada. Los colores y las series, serán determinados en la ejecución.

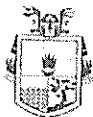
MATERIALES

- PORCELANATO DE 0.60X0.60M.
- PEGAMENTO BLANCO FLEXIBLE EN POLVO.
- FRAGUA DE SIMILAR COLOR AL CERÁMICO.
- CRUCETAS DE PLÁSTICO 3 MM.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para los zócalos de porcelanato será necesario las siguientes herramientas: Cortador de cerámico con punta de diamante, tenazas o boca de loro para las aberturas para tuberías, tomacorrientes e interruptores, nivel de burbuja, para determinar la horizontalidad y verticalidad de los elementos, regla de aluminio, para el trazado de líneas rectas y para el enrasado de las superficies a enchapar, plancha dentada o "raspin" para distribuir de forma uniforme el mortero de pega de los cerámicos, badilejo, martillo de goma o "chipote" para dar pequeño golpes y reajustar el cerámico, amoladora para cortes especiales, pistola de silicona en algunas ocasiones, gafas de protección y guantes de seguridad.



**CONTROL**

La supervisión velará por el fiel cumplimiento de estas especificaciones desechando los zócalos que no estén de acuerdo con lo que se determina, no siendo esta medida causal para prórroga de plazo de entrega de la obra, abono de adicionales y otros.

MEDICIÓN

Se mide por Metro Lineal (ml), la valorización de la partida ejecutada será la resultante del metrado realmente ejecutado con la conformidad del supervisor de obra.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará de acuerdo a la cantidad de metros lineales de contra zócalo colocado, precio unitario del presupuesto por (ml), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

02.04 CIERLORRASO**02.04.01 CIELORRASO CON EL SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO****02.04.01.01 FALSO CIELO CON BALDOSA DE YESO 60 X 60 CM.****DESCRIPCIÓN**

El trabajo consiste en la descripción, materiales y las condiciones necesarias para asegurar la correcta instalación de falso cielorraso, incluyendo las fijaciones, perfilera y accesorios necesarios para su correcta fijación. Las baldosas serán de 0.60x0.60 m.

El falso cielo raso será ejecutado con baldosas con acabado liso, limpio y duradero: lavable, resistente a impactos, resistente a raspaduras, resistente a la suciedad. las cuales irán sobre una retícula de Tees y L expuestas, compuestas por un sistema de suspensión con alambre galvanizado, suspensión con doble alambre roscado cada 1 m. En ambos sentidos.

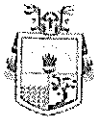
Las baldosas serán especiales para el sector Salud, no solo cumplirán con un tratamiento acústico para cada ambiente, sino también con un tratamiento aséptico.

EJECUCIÓN

Las baldosas deberán tener resistencia al crecimiento de hongos, moho y bacterias en su superficie.

Las baldosas deberán ser de recubrimiento liso





El alambre para la suspensión de las baldosas será calibre 12 (>2.0 mm) y 3 vueltas completas (360° c/u).

El contratista ejecutará los trabajos suministrando y colocando todos los insumos y elementos necesarios para garantizar la perfecta estabilidad, seguridad y calidad de los elementos. Los elementos serán instalados correctamente aplomados y nivelados, en los lugares indicados y a las alturas especificadas. Este falso cielorraso será térmico y acústico, con un nivel de absorción sonora determinado por el número de planchas utilizadas; será liviano, resistente, de fácil manipulación y no inflamable.

Antes de instalar los perfiles, se determinará la altura en la que se instalará el cielorraso, debiéndose previamente nivelar en todo el perímetro del ambiente. El contratista ejecutará los trabajos suministrando y colocando todos los elementos necesarios para garantizar la perfecta estabilidad, seguridad, calidad y funcionamiento del falso cielorraso.

MEDICIÓN

La unidad de medición a la que se hace referencia esta partida es el metro cuadrado (m^2).

PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades, medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, es decir por m^2 de plancha instalada.

El pago de esta partida corresponde a los materiales, mano de obra, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.05 PISOS Y PAVIMENTOS

02.05.01 PISOS

02.05.01.01 PISO DE PORCELANATO DE 0.60 X 0.60 M

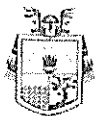
DESCRIPCIÓN

El Porcelanato es una evolución de los cerámicos esmaltados, inalterable de altísima resistencia a la abrasión, a la rotura, así como a los agentes químicos y productos de limpieza, tiene un bajísimo índice de absorción de agua. El porcelanato escogido deberá tener una película impermeabilizadora HD en la parte superior, haciéndolo hermético ante cualquier suciedad o derrame y deberá ser antideslizante de tránsito intenso.

Tendrá las siguientes características:

- **Color:** Serán de color uniforme y claro, las piezas deberán presentar el color natural de los





materiales que lo conforman.

- **Dimensiones:** Las dimensiones del porcelanato serán de 0.60x0.60m.
- **Características:** Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las Normas Nacionales de INDECOPI y/o Internacional Standard ISO 10545-2. Alta dureza, bordes obtenidos por medios mecánicos, permitiendo un alto grado de perfección en las juntas.

EJECUCIÓN

Para iniciar la instalación de las piezas de porcelanatos, se tendrá en cuenta la ubicación del porcelanato de arranque que se detalla en los planos, a partir de este hito se iniciará la colocación, tanto vertical como horizontalmente. Usando una espátula o plancha sin aserrar o "raspín", se aplicará pegamento de contacto, tanto al porcelanato como al contrapiso, en áreas o metrajes iguales. Se tiene que asegurar de que cada porcelanato pegue bien al contrapiso. Los porcelanatos de remate por lo general deben ser cortadas para encajar en el espacio restante, entre el ultimo porcelanato completo y el contrapiso, para contornos difíciles se deberá hacer un molde de papel recortándola con una tijera. Si se ensuciara la superficie del porcelanato con pegamento, no se aplicarán disolventes, se limpiará con espátula de metal.

CONTROL TÉCNICO

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados. Se controlará que todas las piezas de porcelanato sean de la misma calidad, espesor y tonalidad, igualmente se controlará que el color de la fragua sea de la misma tonalidad.

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 la preparación del contrapiso.
- En la proporción y área del pegamento sobre el porcelanato.
- En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.
- En la calidad de los morteros y aditivos empleados
- En los encuentros de superficies, aristas y esquinas de superficies.





CONTROL GEOMÉTRICO Y TERMINADO

- **NIVELES**

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y medida de los pisos y de las superficies.

- **TERMINADO**

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de ingeniero para corroborar horizontalidad de las superficies ejecutadas, además el porcelanato deberá estar libre de rajaduras, superficies rotas o despostilladas.

- **ENCUENTROS**

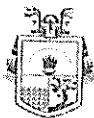
Los encuentros entre las superficies deberán ser verificados, estos no deberán tener imperfecciones entre los encuentros. El control se realizará a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

MEDICIÓN

El piso de porcelanato enchapado se medirá por Metro Cuadrado (M2), considerando el largo por el ancho, o sumando por partes de la misma para dar un total.

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, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

**02.06 PINTURAS****02.06.01 PINTURA LATEX SUPERIOR EN MUROS INTERIORES (02 MANOS IMPRIMANTE + 02 MANOS LATEX SUPERIOR)****02.06.02 PINTURA LATEX SUPERIOR EN MUROS EXTERIORES (02 MANOS IMPRIMANTE + 02 MANOS LATEX SUPERIOR)****DEFINICIÓN**

La partida se refiere a la aplicación de pintura nueva en superficies de albañilería con pintura látex superior y satinado, previo lijado, aplicación de 1 mano de base imprimante y/o pasta mural con plancha o espátula y 2 manos de pintura látex lavable. Este tratamiento deberá tener el color determinado para la superficie a pintarse.

MATERIALES

Todos los materiales serán llevados a la obra en sus envases originales. Los materiales que deben ser mezclados lo serán en la misma obra dentro de los elementos (latas, barriles, etc. para tal efecto. Los que se requieran listos para ser usados, serán empleados sin alteraciones y de conformidad con las especificaciones de los fabricantes. Los colores se indicarán oportunamente. La aplicación de pinturas, barnices y en general, deberá estar precedida de las pruebas que aseguren su correcta terminación.

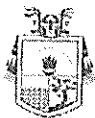
PINTURA LÁTEX

Pintura formulada a base de resina acrílica, con acabado mate, resistente al contacto con agua y jabones y una excelente resistencia a la intemperie y rayos solares UV. Para aplicación sobre superficies de concreto previamente lijado y colocado de una mano de base imprimante en exteriores y cielorrasos y una mezcla de imprimante y/o pasta mural en interiores. Deberá ser de marca reconocida. Disolvente: agua.

BASE IMPRIMANTE

Producto formulado con pigmentos y cargas de alto poder de relleno, que dejan una película uniforme y sin asperezas. Permite obtener buena adherencia y rápido sellado de los poros de las superficies a pintar. Se aplica sobre superficies nuevas de concreto, cemento, madera, yeso, etc., previo a la aplicación de la pintura. Deberá ser de marca reconocida. Disolvente: agua.





PASTA MURAL

Material de empastado o relleno que permite obtener superficies con acabado liso, para emparejar la rugosidad del tarrajeo. Se usa para empastado o relleno de paredes interiores, concreto, cemento, ladrillo, etc. Mejora la apariencia de las pinturas. Deberá ser de marca reconocida. No requiere disolvente.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

- **PINTURA EN INTERIORES**

En muros interiores se aplicará una base de imprimante y pasta mural, posteriormente pintura látex lavable.

- **PINTURA EN EXTERIORES**

En muros exteriores se aplicará una base de imprimante y pasta mural, posteriormente pintura látex lavable.

- **PINTURA EN DERRAMES**

En derrames se aplicará una base de imprimante y pasta mural, posteriormente pintura látex lavable.

- **PINTURA EN VIGAS Y CIELORRASO**

En cielorraso se aplicará una base de imprimante y pasta mural, posteriormente pintura látex lavable.

COLORES SEGÚN NORMA

Los colores en derrame ventanas, muros, vigas y cielorraso, se ceñirán a lo establecido en la DIRECTIVA ADMINISTRATIVA N°211-MINSA/DGIEM-V.01 que regula el pintado externo e interno de los establecimientos de salud en el ámbito del Ministerio de Salud.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie por pintar debe estar seca, libre de polvo, grasa, oxido, pintura mal adherida y todo tipo de contaminantes.

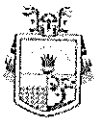
MEZCLADO

Prevía a la aplicación homogenizar la mezcla, ya que esta pintura sedimenta con facilidad.

MEDICIÓN

Metro cuadrado (m2) Para las áreas de pintura ejecutadas según corresponda.





PAGO

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

02.06.03 PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURA METALICA

DEFINICIÓN

La partida se refiere a la aplicación de pintura anticorrosiva en las columnas metálicas tanto del segundo nivel como del tercer nivel, con la finalidad de proteger de la corrosión a la estructura metálica.

CONTROL DE EJECUCIÓN

Esta se efectuará principalmente en las columnas metálicas existentes, previo lijado de las zonas afectadas por la corrosión. Se realizará previo a la colocación de los listones de drywall, dejando un tiempo de 2 días que la pintura pueda secar, posteriormente se colocaran los listones de drywall.

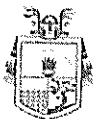
MEDICIÓN

Metro cuadrado (m2) Para las áreas de pintura ejecutadas según corresponda.

PAGO

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





02.07 CARPINTERIA DE MADERA

02.07.01 PUERTAS

02.07.01.01 SUMINISTRO DE MATERIALES

02.07.01.01.01 PUERTA CONTRAPLACADA BLANCA

DEFINICIÓN

Puerta contra placada en MDF de 6mm de una y dos hojas batientes. Con acabado en pintura poliuretano. Color blanco.

Deberán tener obligatoriamente tapacantos de madera Tornillo de 1.5cm en todo el contorno.

Las dimensiones son indicadas en los planos.

Relleno de Crucetas de madera 4mm@0.10

Marco de Madera Tornillo pintado con oleo Mate.

Las bisagras se ubicarán como indican los planos de detalle.

MATERIALES

- Madera:

Para los marcos y estructura interna se utilizará exclusivamente Madera de Tornillo, primera calidad, seca, tratada y habilitada, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

En ningún caso se aceptará madera húmeda.

- Planchas de MDF de 6 mm.
- Tapacantos de Madera Tornillo
- Pintura color Oleo Mate.
- Enchape plástico con acabado Mate
- Pegamento adecuado para estos trabajos, clavos, tornillos.
- Bisagras.

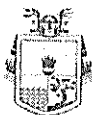
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Herramientas Manuales

UNIDAD DE MEDICIÓN

Unidad de medida: Unidad (und)





CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará, previa autorización del Supervisor, por unidad de puerta, ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.07.01.01.02 BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA

DESCRIPCIÓN:

Bisagra de 4"x4" de acero pesada fijo capuchino, utilizable en puertas. Se colocará 3 unidades por cada hoja de la puerta menores a 0.80m, y se colocaran 4 unidades por cada hoja de la puerta mayores a 0.80m

MÉTODO DE INSTALACIÓN:

El Supervisor se reserva el derecho de aprobar la marca y forma de bisagras.

Se han indicado los modelos y códigos, sin embargo, se puede utilizar cualquier marca, de características y calidad similares, con garantía de fábrica.

La ubicación de las bisagras será de acuerdo a lo indicado en los planos de arquitectura.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Unidad (Und)

CONDICIONES DE PAGO:

Se pagará por pieza instalada, según precio unitario indicado en el Contrato.

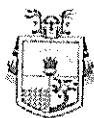
02.07.01.01.03 CERRADURA DE POMO PESADA RANURA/BOTON

DESCRIPCIÓN:

Con botón /ranura de emergencia exterior y seguro interior de botón, usado generalmente en puertas de baños de pacientes.

Girando cualquier perilla se retrae el pestillo. Oprimiendo el botón del lado interior se traba la acción de la perilla exterior. Girando la perilla interior o cerrando la puerta se libera automáticamente la perilla exterior, evitando quedar encerrado.





Está provista de una ranura en la perilla exterior para accionar el mecanismo del pestillo con cualquier herramienta y liberar la perilla. Grado 3

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Unidad de Medida: Unidad (Und)

CONDICIONES DE PAGO:

Se pagará por cerradura instalada, según precio unitario indicado en el Contrato.

02.07.01.02 INSTALACION DE PUERTA

02.07.01.02.01 INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLACADA

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la colocación de todos los elementos de carpintería referente a las puertas contra placadas de mdf y marcos de madera tornillo, además de todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.

PROCESO DE COLOCACIÓN:

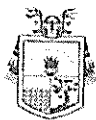
- Ubicar la localización de la puerta
- Instalar correctamente el Marco en el Vano.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la hoja de puerta quede perfectamente vertical
- Se instalarán las bisagras en el marco de la puerta.
- Colocar la hoja de la puerta con las bisagras instaladas en el marco.
- Verificar que la hoja de la puerta quede perfectamente instalada sobre el marco para una posterior aplicación de pintura.

FORMA DE PAGO

La Unidad de medida de pago será por unidad (UN) de puerta instalada, incluyendo accesorios de anclaje para el montaje de la puerta sobre el marco (bisagras).



[Handwritten signature]



02.08 CARPINTERIA METALICA

02.08.01 VENTANAS

02.08.01.01 SUMINISTRO DE MATERIALES

02.08.01.01.01 VENTANA DE SISTEMA DIRECTO

02.08.01.01.02 VIDRIO INCOLORO 6 MM LAMINADO

DEFINICIÓN

Esta partida comprende las ventanas de sistema directo con vidrio incoloro laminado de 6mm. Serán confeccionadas de acuerdo a los detalles de los planos y la calidad especificada de los insumos a utilizar. La partida incluye los accesorios.

MATERIALES

Todos los elementos de aluminio a emplearse en este proyecto serán de color negro y deben ser de primera calidad. Cada uno de estos elementos tendrán la previa aprobación del inspector o supervisor de la obra, antes de su colocación.

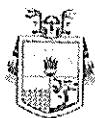
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Cinta métrica, martillo de cristalero, pincel y brocha, silicona, tenazas o alicates, clavos pequeños, corta vidrios, andamios, etc.

PROCEDIMIENTOS

La instalación de vidrios en general estará a cargo de operarios especializados, los cortes se efectuarán en forma nítida mostrando bordes bien perfilados, con las medidas adecuadas para ingresar libremente a su emplazamiento definitivo, donde quedará fijado sus accesorios correspondientes de acuerdo a su colocación, así mismo se sellarán las juntas con Silicona a lo largo de todo su perímetro o junta entre los vidrios, distribuida en forma pareja y ofreciendo una superficie lisa. Para fijar los vidrios se utilizarán accesorios de instalación los cuales se encuentran detallados en los planos respectivos. Una vez colocados los vidrios y mientras la Obra no sea entregada, se les aplicará brochazos cruzados, con pintura al agua, con el fin de hacerlos visibles y protegerlos de impactos accidentales. Los vidrios que presenten roturas, rajaduras, imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados por el Contratista sin costo para la entidad. Igualmente se repondrán los vidrios que sufran roturas, con posterioridad a su colocación, sin tener en cuenta el origen y la causa de la rotura. Antes de la entrega de la obra se efectuará una limpieza general de vidrios, quitándoles el polvo, las manchas de cemento, yeso o pintura, utilizando productos apropiados





para este tipo trabajo. Al finalizar se deberá corroborar que las hojas de las ventanas cierren en su totalidad.

PROCESO DE COLOCACIÓN

Su colocación se hará por operarios especializados y serán sometidos a la aprobación del Residente.

CONTROL TÉCNICO

Se verificará la calidad de ventanas, dicha responsabilidad será del residente de obras y el supervisor o inspector.

Se verificará la adecuada colocación de las ventanas con sus respectivos accesorios, las cuales se encuentren firmes y estables y el encargado de dar la conformidad serán el residente y supervisor.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La supervisión velará por el fiel cumplimiento de estas especificaciones desechando los trabajos que no estén de acuerdo con lo que se determina en el proyecto, no siendo esta medida causal para prórroga de plazo de entrega de la obra, abono de adicionales y otros.

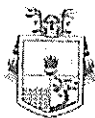
MEDICIÓN

Las ventanas, se medirá por Unidad (Und), considerando el largo por el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario 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.



**02.08.01.02 INSTALACIÓN DE VENTANAS****02.08.01.02.01 INSTALACIÓN DE VENTANA****DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la colocación de todos los elementos para la instalación de las ventanas de sistema directo con vidrios de 6mm laminados, además de todos los accesorios necesarios para su funcionamiento.

PROCESO DE COLOCACIÓN:

- Ubicar la localización del vano de ventana
- Verificar que los filos del vano estén totalmente terminados.
- Limpiar los filos y caras del vano.
- Rectificar con Cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical.
- Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana.
- Colocar la ventana en las medidas trazadas en el vano e instalarla.
- Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.

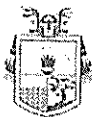
MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de pago será por Unidad (UN), incluyendo accesorios de anclaje para la fijación de la ventana.

02.08.02 PROTECTOR DE VENTANA**02.08.02.01 PROTECTORES DE VENTANAS DE ALUMINIO COLOR NEGRO****DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende el sistema de rejas de seguridad diseñadas para cada una de las ventanas proyectadas para el segundo y tercer nivel.

Se fabricarán con barras metálicas con perfiles de aluminio de primera calidad (sentido horizontal) incrustadas en un marco metálico que va colocado sobre las ventanas. Se instalarán fijos a las estructuras mediante tornillo, pernos y soldadura, para evitar que se saquen fácilmente. Constituido por perfiles de 50 mm (2 ½") X 25 mm (1").



PAGO

La unidad de medición es metro cuadrado (m2). Por cada unidad fabricada y colocada en obra, con los cuidados de montaje y aprobada por la supervisión de la obra.

02.08.03 ESTRUCTURA METALICA

02.08.03.01 PROVISION Y COLOCACION DE COLUMNA METALICA DE 4"X4"X3MM

02.08.03.02 PROVISION Y COLOCACION DE VIGA METALICA DE 2"X6"X3MM

02.08.03.03 PROVISION Y COLOCACION DE VIGA METALICA DE 40mm X 80mm x 2.5mm

DEFINICIÓN

Se utilizan en todo tipo de elementos estructurales como columnas, vigas, cerchas, etc., y en general en cualquier otra aplicación en la que sea necesaria la resistencia y fiabilidad que ofrecen las secciones tubulares.

DESCRIPCIÓN

Las estructuras tubulares cuadrados de acero estructural laminado al caliente (LAC), presenta una soldadura interna con el sistema ERW. Son ampliamente utilizados en el diseño de estructuras metálicas,

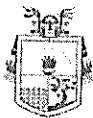
Especificaciones: ASTM A500, AISI A500 Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar.
Longitud 6 metros

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Esta partida se ejecutará por personal calificado y por contrata para agilizar su ejecución, calidad tanto estructuralmente y acabados de primera cumpliendo con las Normas y los estándares requerido para la zona de ejecución, las uniones serán mediante soldadura.

- Los trabajos de soldadura aseguran la calidad y la garantía para su uso
- Se realizará la ejecución de esta partida con personal calificado y especializado
- El contratista se encargará de traer el equipo necesario y adecuado para su ejecución
- Se tomará criterios y decisiones técnicas con el ingeniero residente y supervisor
- Los acabados serán de primera
- El trabajo se realizará en paralelo para cumplir la meta estipulada
- Se cumplirá con los estándares de seguridad adecuados





DENOMINACIÓN:

TNM RED ND A500, TNM RED OD A500, TGM RED ND A500.

TGM RED OD A500, TNM CUA A500, TNM REC A500, TGM CUA A500, TGM REC A500.

NORMAS TÉCNICAS DE FABRICACIÓN:

Las dimensiones, pesos y espesores se fabrican según la norma ASTM A500 - A y B

UNIDAD DE MEDIDA

METRO LINEAL (ML)

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El tubo cuadrado de acero estructural laminado al caliente (LAC), se cuantificará por unidad

CONDICIONES DE PAGO:

El trabajo será pagado al precio unitario contractual, entendiéndose que dicho precio y pago será la compensación total de la mano de obra, beneficios sociales, equipos, herramientas, materiales y todo cuanto sea necesario para la realización de la partida.

02.08.03.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA ALUZINC TIPO TR4

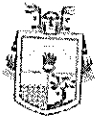
DESCRIPCIÓN

La cobertura está constituida por una plancha metálica de Acero Aluminizado con recubrimiento de ALUZINC AZ 200 de 0.5mm de espesor, un ancho útil mínimo de 1.06m (Ver desarrollo de plancha) y 36mm de peralte. La configuración de la plancha superior será trapezoidal lo que le confiere una gran rigidez y resistencia estructural, contará con 4 trapecios.

El proceso de pintado de las planchas consiste en un tratamiento superficial, seguido de una primera capa de primer epóxico por ambas caras y finalmente la aplicación de una capa uniforme de 20 micras de pintura poliéster estándar (pintura líquida) sobre la cara superior.

La plancha estará protegida por una película de polipropileno en la cara superior para evitar posibles daños durante el transporte, manipuleo e instalación. Luego de presentar la plancha y justo antes de fijarla se deberá retirar esta película de polipropileno de las áreas cercanas a los puntos de fijación y de los bordes donde existan traslapes con otros elementos y o paneles





inmediatamente concluida la instalación se deberá retirar la totalidad de las películas de polipropileno.

1. Material: **Plancha de acero con recubrimiento mínimo en ALUZINC AZ-200**
2. Acabado: **PREPINTADO**, lo que otorga a la plancha una protección adicional al que le ofrece el **ALUZINC**, asegurando una mayor resistencia a condiciones ambientales más agresivas.
3. Normas, Estándares de fabricación que cumple:
Cumple con las normas del reglamento Nacional de Edificaciones (Capacidad de carga mínima 30kg/m²)
4. Espesor mínimo: **0.50mm**
5. Peralte: **36mm**
6. Ancho útil mínimo: **1060mm**
7. Diseño: **Simétrico**

ACCESORIOS:

Los accesorios son metálicos pre pintados y lo constituyen:

- Cenefas
- Cumbreras
- Flashing
- Marcos de Ventanas
- Zócalos
- Esquineros
- Canaletas
- Cerramientos

Estos Accesorios serán de Acero Aluminizado Pre pintado, el espesor de la chapa de acero podrá ser de 0.4mm y 0.5mm según sea el caso.

El proceso de pintado de los accesorios consiste en un tratamiento superficial, seguido de una primera capa de primer epóxico por ambas caras y finalmente la aplicación de una capa uniforme de 20 micras de pintura poliéster estándar (pintura líquida) sobre la cara superior. Además, estarán protegidos por una película de polipropileno en la cara superior para evitar posibles daños durante el transporte, manipulación e instalación. Luego de presentar el accesorio y justo antes de fijarla se deberá retirar esta película de polipropileno de las áreas cercanas a los puntos de fijación y de los bordes donde existan traslapes con otros elementos.





Inmediatamente concluida la instalación se deberá retirar la totalidad de las películas de polipropileno.

TORNILLERÍA:

Las coberturas livianas de techo serán fijadas a la estructura por medio de pernos auto perforantes (para fijar las planchas a una estructura metálica) N° 12 x 7/8" o pernos autorroscantes (para fijar las planchas a una estructura de madera) N° 12 x 7/8", con arandela de epdm, y para fijar los empalmes se utilizarán pernos auto perforantes N° 10 x 3/4" con arandela de epdm.

La tornillería se suministrará por módulo empaquetada y codificada.

UNIDAD DE MEDIDA:

Metro cuadrado (M2).

BASES DE PAGO:

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

02.09.01. SOBRECIMENTOS

02.09.01.01 CONCRETO PARA PARA SOBRECIMIENTO; 1:8 + 25%PM

DESCRIPCIÓN

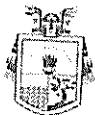
Esta partida consiste en realizar el preparado y colocación de concreto con proporción de 1:8 + 25% de piedra mediana, de acuerdo con lo establecido en los planos del proyecto. Para la preparación del concreto ciclópeo se incorporarán los agregados en calidad adecuada, de manera que permita que los materiales a utilizarse como cemento, agua, arena gruesa y piedra chancada puedan ser envueltos íntegramente por el concreto.

Cuando comience a endurecer el concreto se procederá al curado de este el que se hará por vía de una manguera por 7 días. Este sobrecimiento se realizara con el fin de que sobre ella se coloque los perfiles para los muros de drywall, mas especifico para la cara que da al jardín.

CONTROLES

El residente de obra realizará en el momento oportuno el control de calidad de diseño de mezcla, según lo especificado en los planos.





El residente de obra durante el proceso de ejecución de los trabajos, verificará el estricto cumplimiento del expediente técnico aprobado.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

El método de medición es por metro cúbico de material colocado, se medirá el ancho, por el largo, por el alto, calculándose así el volumen del material debidamente vaciado sin imperfecciones aceptado por el supervisor de la obra y será pagada por metro cúbico(m3).

02.09.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO

DESCRIPCIÓN

Esta sección comprende el suministro y colocación de las formas de madera necesarias para permitir el vaciado del concreto y el retiro en el lapso establecido para esta partida, que comprende encofrado y desencofrado de sobrecimiento.

METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN

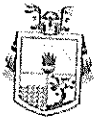
Los encofrados serán contruidos de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de concreto, con textura uniforme, libre de aletas, salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren impropios para este tipo de trabajo. El Residente, proporcionará planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación con la debida anticipación antes de efectuar los vaciados.

Los encofrados deberán ser adecuadamente fuertes, rígidos y durables, para soportar todos los esfuerzos que se impongan y permitir todas las operaciones de vaciado y compactación del concreto sin sufrir ninguna deformación, flexión o daños que pudiera afectar la calidad del trabajo del concreto. Los encofrados deberán poseer un adecuado sistema de arriostre para mantener su posición y forma durante el vaciado y endurecimiento del concreto.

Todas las superficies interiores de los encofrados serán aceitadas o completamente humedecidas antes de la colocación del concreto.

Se utilizará madera de buena calidad. Los encofrados deberán ser retirados lo más pronto posible, de manera de proceder a las operaciones de curado, debiéndose asegurar que haya transcurrido un tiempo tal que evite la producción de daños en el concreto. El tiempo de desencofrado será fijado en función de la resistencia requerida, del comportamiento estructural de la obra y de la autorización del residente, quién asumirá la plena responsabilidad sobre estos trabajos. Cualquier daño causado al concreto en el desencofrado, será reparado a satisfacción de la Supervisión.





Para la ejecución de los trabajos señalados, serán aquellos que él considera más convenientes, previa autorización del Supervisor de Obra.

Los materiales que estime el Supervisor de Obra recuperables, serán transportados y Almacenados en los lugares que ésta especifique, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra.

Los escombros resultantes de los trabajos eran trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, para su posterior eliminación.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²). Se pagará por metro cuadrado, ejecutado por el costo unitario de la partida que constituye toda compensación por mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario que demande la ejecución de esta partida, previa aprobación del supervisor.

02.09.02. LOSA MACIZA E=15 CM PARA BASE DE MURETE

02.09.02.01 CONCRETO PARA LOSA F'C=210 KG/CM²

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en realizar el preparado y colocación del concreto de f'c=210 kg/cm² en la losa maciza de un espesor de 15 cm, de acuerdo con lo establecido en los planos del proyecto para la base del murete. Para la preparación del concreto ciclópeo se incorporarán los agregados en calidad adecuada, de manera que permita que los materiales a utilizarse como cemento, agua, arena gruesa y piedra chancada puedan ser envueltos íntegramente por el concreto.

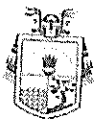
Cuando comience a endurecer el concreto se procederá al curado de este el que se hará por vía de una manguera por 7 días. Esta losa se ubicará cerca de las losas 01 y 02 proyectadas. (Ver planos)

CONTROLES

El residente de obra realizará en el momento oportuno el control de calidad de diseño de mezcla para poder obtener un concreto de 210 kg/cm², según lo especificado en los planos.

El residente de obra durante el proceso de ejecución de los trabajos, verificará el estricto cumplimiento del expediente técnico aprobado.





MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

El método de medición es por metro cúbico de material colocado, se medirá el ancho, por el largo, por el alto, calculándose así el volumen del material debidamente vaciado sin imperfecciones aceptado por el supervisor de la obra y será pagada por metro cúbico(m3).

02.09.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA E=15 CM

DESCRIPCIÓN

Esta sección comprende el suministro y colocación de las formas de madera necesarias para permitir el vaciado del concreto y el retiro en el lapso establecido para esta partida, que comprende encofrado y desencofrado de losa.

METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN

Los encofrados serán contruidos de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de concreto, con textura uniforme, libre de aletas, salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren impropios para este tipo de trabajo. El Residente, proporcionará planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación con la debida anticipación antes de efectuar los vaciados.

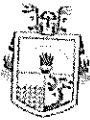
Los encofrados deberán ser adecuadamente fuertes, rígidos y durables, para soportar todos los esfuerzos que se impongan y permitir todas las operaciones de vaciado y compactación del concreto sin sufrir ninguna deformación, flexión o daños que pudiera afectar la calidad del trabajo del concreto. Los encofrados deberán poseer un adecuado sistema de arriostre para mantener su posición y forma durante el vaciado y endurecimiento del concreto.

Todas las superficies interiores de los encofrados serán aceitadas o completamente humedecidas antes de la colocación del concreto.

Se utilizará madera de buena calidad. Los encofrados deberán ser retirados lo más pronto posible, de manera de proceder a las operaciones de curado, debiéndose asegurar que haya transcurrido un tiempo tal que evite la producción de daños en el concreto. El tiempo de desencofrado será fijado en función de la resistencia requerida, del comportamiento estructural de la obra y de la autorización del residente, quién asumirá la plena responsabilidad sobre estos trabajos. Cualquier daño causado al concreto en el desencofrado, será reparado a satisfacción de la Supervisión.

Para la ejecución de los trabajos señalados, serán aquellos que él considera más convenientes, previa autorización del Supervisor de Obra.





Los materiales que estime el Supervisor de Obra recuperables, serán transportados y Almacenados en los lugares que ésta especifique, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra.

Los escombros resultantes de los trabajos eran trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, para su posterior eliminación.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²). Se pagará por metro cuadrado, ejecutado por el costo unitario de la partida que constituye toda compensación por mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario que demande la ejecución de esta partida, previa aprobación del supervisor.

02.09.03. MURETE PORTA TABLERO

02.09.03.01 CONCRETO PARA MURETE F'C=210 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en realizar el preparado y colocación del concreto de f'c=210 kg/cm², de acuerdo con lo establecido en los planos del proyecto para la base del murete. Para la preparación del concreto ciclópeo se incorporarán los agregados en calidad adecuada, de manera que permita que los materiales a utilizarse como cemento, agua, arena gruesa y piedra chancada puedan ser envueltos íntegramente por el concreto.

Cuando comience a endurecer el concreto se procederá al curado de este el que se hará por vía de una manguera por 7 días. Este murete se ubicará sobre la losa de la partida anterior cerca de las losas 01 y 02 proyectadas. (Ver planos)

CONTROLES

El residente de obra realizará en el momento oportuno el control de calidad de diseño de mezcla para poder obtener un concreto de 210 kg/cm², según lo especificado en los planos.

El residente de obra durante el proceso de ejecución de los trabajos, verificará el estricto cumplimiento del expediente técnico aprobado.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

El método de medición es por metro cúbico de material colocado, se medirá el ancho, por el largo, por el alto, calculándose así el volumen del material debidamente vaciado sin imperfecciones aceptado por el supervisor de la obra y será pagada por metro cúbico(m³).





02.09.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURETE

DESCRIPCIÓN

Esta sección comprende el suministro y colocación de las formas de madera necesarias para permitir el vaciado del concreto y el retiro en el lapso establecido para esta partida, que comprende encofrado y desencofrado de murete.

METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN

Los encofrados serán construidos de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de concreto, con textura uniforme, libre de aletas, salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren impropios para este tipo de trabajo. El Residente, proporcionará planos de detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación con la debida anticipación antes de efectuar los vaciados.

Los encofrados deberán ser adecuadamente fuertes, rígidos y durables, para soportar todos los esfuerzos que se impongan y permitir todas las operaciones de vaciado y compactación del concreto sin sufrir ninguna deformación, flexión o daños que pudiera afectar la calidad del trabajo del concreto. Los encofrados deberán poseer un adecuado sistema de arriostre para mantener su posición y forma durante el vaciado y endurecimiento del concreto.

Todas las superficies interiores de los encofrados serán aceitadas o completamente humedecidas antes de la colocación del concreto.

Se utilizará madera de buena calidad. Los encofrados deberán ser retirados lo más pronto posible, de manera de proceder a las operaciones de curado, debiéndose asegurar que haya transcurrido un tiempo tal que evite la producción de daños en el concreto. El tiempo de desencofrado será fijado en función de la resistencia requerida, del comportamiento estructural de la obra y de la autorización del residente, quién asumirá la plena responsabilidad sobre estos trabajos. Cualquier daño causado al concreto en el desencofrado, será reparado a satisfacción de la Supervisión.

Para la ejecución de los trabajos señalados, serán aquellos que él considera más convenientes, previa autorización del Supervisor de Obra.

Los materiales que estime el Supervisor de Obra recuperables, serán transportados y Almacenados en los lugares que ésta especifique, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra.

Los escombros resultantes de los trabajos eran trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, para su posterior eliminación.





MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²). Se pagará por metro cuadrado, ejecutado por el costo unitario de la partida que constituye toda compensación por mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario que demande la ejecución de esta partida, previa aprobación del supervisor.

02.10. CONCRETO ARMADO

02.10.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.10.01.01 NIVELACION DE TERRENO

02.10.01.01.01 NIVELACION Y APISIONADO

DESCRIPCION

Comprende el nivelado del terreno, el cual estará correctamente nivelado para seguir con la partida de la excavación ya que el terreno tiene pendientes. Se limpiara el terreno previamente.

UNIDAD DE MEDIDA:

El método de medición será por metro cuadrado (M²), según lo indicado en los planos y aceptado por la supervisión.

BASES DE PAGO:

El pago se hará al respectivo precio unitario del Contrato, por metro cuadrado, para toda la obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción de la Supervisión. Este precio incluirá compensación total por todo el trabajo especificado en esta partida, materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte e imprevistos necesarios para completar el trabajo.





02.10.01.02 RELLENOS

**02.10.01.02.01 RELLENO Y APISIONADO CON MATERIAL DE PRESTAMO TIPO
AFIRMADO**

02.10.01.02.02 RELLENO Y APISIONADO CON MATERIAL DE PRESTAMO ARENA FINA

DEFINICIÓN

Este trabajo consiste en la colocación en capas, conformación y compactación de los materiales adecuados provenientes de las canteras y/o de otras fuentes, para rellenos a lo largo de las actividades contempladas en el Plan de Trabajo.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Todos los espacios excavados y no ocupados por las estructuras definitivas, serán rellenos hasta alcanzar las cotas indicadas en los planos. También se rellenan los costados de los muros de la alcantarilla en contacto con el terreno de acuerdo al diseño arquitectónico. Este material estará libre de materia orgánica, desmonte y estará debidamente realizado con afirmado compactado.

EQUIPOS

-Compactador

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cúbico (M3)

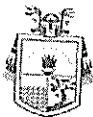
MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de los trabajos efectuados en la presente partida, se realizará según la cantidad de metros cúbicos (m3), a relleno -compactados-, verificados y aprobados por la supervisión

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cúbico (M3). La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.





02.10.01.02.03 RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO

DEFINICIÓN

El relleno será con material propio seleccionado, siempre que cumpla con las características establecidas en las definiciones del material selecto.

DESCRIPCIÓN

La compactación que debe obtenerse en los rellenos se especifica como un porcentaje mínimo del peso volumétrico máximo con humedad óptima que se determina en pruebas de laboratorio. Es decir, para un suelo y un esfuerzo de compactación dado, existe un contenido óptimo de humedad, expresado en porcentaje con respecto al peso del suelo seco, que permite el máximo grado de compactación.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Todos los espacios excavados y no ocupados por las estructuras definitivas, serán rellenos hasta alcanzar las cotas indicadas en los planos. También se rellenan los costados de los muros de la alcantarilla en contacto con el terreno de acuerdo al diseño arquitectónico. Este material estará libre de materia orgánica, desmonte y estará debidamente realizado con afirmado compactado.

EQUIPOS

-Compactador

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cúbico (M3)

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de los trabajos efectuados en la presente partida, se realizará según la cantidad de metros cúbicos (m3), a relleno -compactado-, verificados y aprobados por la supervisión

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cúbico (M3). La forma de pago se realizará al verificarse la correcta ejecución del trabajo de acuerdo al método de medición, multiplicado por el costo unitario correspondiente; previa aprobación del Supervisor.





02.10.02. LOSA MACIZA E=15 CM – LOSA 01 Y 02

02.10.02.01 CONCRETO PARA LOSA MACIZA F'C=280 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en realizar el preparado y colocación del concreto de $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$ en la losa maciza de un espesor de 15 cm, de acuerdo con lo establecido en los planos del proyecto. Para la preparación del concreto se incorporarán los agregados en calidad adecuada, de manera que permita que los materiales a utilizarse como cemento, agua, arena gruesa y piedra chancada puedan ser envueltos íntegramente por el concreto.

Cuando comience a endurecer el concreto se procederá al curado de este el que se hará por vía de una manguera por 7 días.

CONTROLES

El residente de obra realizará en el momento oportuno el control de calidad de diseño de mezcla para poder obtener un concreto de 280 kg/cm^2 , según lo especificado en los planos.

El residente de obra durante el proceso de ejecución de los trabajos, verificará el estricto cumplimiento del expediente técnico aprobado.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

El método de medición es por metro cúbico de material colocado, se medirá el ancho, por el largo, por el alto, calculándose así el volumen del material debidamente vaciado sin imperfecciones aceptado por el supervisor de la obra y será pagada por metro cúbico(m3).

02.09.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/LOSA MACIZA E=15 CM

DESCRIPCIÓN

Esta sección comprende el suministro y colocación de las formas de madera necesarias para permitir el vaciado del concreto y el retiro en el lapso establecido para esta partida, que comprende encofrado y desencofrado de losa.

METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN

Los encofrados serán construidos de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de concreto, con textura uniforme, libre de aletas, salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren impropios para este tipo de trabajo. El Residente, proporcionará planos de





detalle de todos los encofrados al Supervisor, para su aprobación con la debida anticipación antes de efectuar los vaciados.

Los encofrados deberán ser adecuadamente fuertes, rígidos y durables, para soportar todos los esfuerzos que se impongan y permitir todas las operaciones de vaciado y compactación del concreto sin sufrir ninguna deformación, flexión o daños que pudiera afectar la calidad del trabajo del concreto. Los encofrados deberán poseer un adecuado sistema de arriostre para mantener su posición y forma durante el vaciado y endurecimiento del concreto.

Todas las superficies interiores de los encofrados serán aceitadas o completamente humedecidas antes de la colocación del concreto.

Se utilizará madera de buena calidad. Los encofrados deberán ser retirados lo más pronto posible, de manera de proceder a las operaciones de curado, debiéndose asegurar que haya transcurrido un tiempo tal que evite la producción de daños en el concreto. El tiempo de desencofrado será fijado en función de la resistencia requerida, del comportamiento estructural de la obra y de la autorización del residente, quién asumirá la plena responsabilidad sobre estos trabajos. Cualquier daño causado al concreto en el desencofrado, será reparado a satisfacción de la Supervisión.

Para la ejecución de los trabajos señalados, serán aquellos que él considera más convenientes, previa autorización del Supervisor de Obra.

Los materiales que estime el Supervisor de Obra recuperables, serán transportados y Almacenados en los lugares que ésta especifique, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra.

Los escombros resultantes de los trabajos eran trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, para su posterior eliminación.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y PAGO

La unidad de medida es el metro cuadrado (m²). Se pagará por metro cuadrado, ejecutado por el costo unitario de la partida que constituye toda compensación por mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario que demande la ejecución de esta partida, previa aprobación del supervisor.





02.10.02.03 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2 GRADO 60

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprenderá el aprovisionamiento, almacenamiento, corte y colocación de las varillas de acero para losa 01 y losa 02 proyectadas. Todo ello en conformidad con los planos correspondientes y con las indicaciones del Supervisor.

MATERIAL

Las varillas para el refuerzo del concreto estructural, deberán estar de acuerdo con los requisitos AASHTO, designación M-31 y deberán ser probadas de acuerdo con AASHTO, M-137 en lo que respecta a las varillas N° 3 a N° 11 o conforme a las especificaciones del acero.

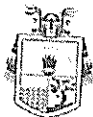
SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO

Las varillas corrugadas a usar deberán tener impresas en forma clara las siglas o emblema de la empresa de la cual proceden, así como el grado a que corresponden y el diámetro nominal. Adicionalmente deberán contar con etiquetas que indiquen el lote correspondiente. No se aceptarán las varillas que no estén identificadas o que presenten oxidación excesiva, grietas, corrosión o que al doblarse a temperatura ambiente (16 °C) se agrieten o rompan en la parte exterior de la zona doblada. El acero de refuerzo deberá ser almacenado en forma ordenada y por encima del nivel del terreno, ya sea sobre plataformas, largueros u otros soportes adecuados, de manera que se encuentre protegido contra daños mecánicos y deterioro superficial por efectos de la intemperie y ambiente corrosivos entre otros. Asimismo, el acero no deberá estar expuesto a fenómenos atmosféricos, principalmente precipitación pluvial.

LISTA DE DESPIECE Y DIAGRAMA DE DOBLADO

Antes de iniciar el corte del material a los tamaños indicados en los planos, el Contratista deberá proporcionar al Supervisor, para su aprobación, las listas de despiece y los diagramas de doblado en compatibilidad con lo indicado en los planos. No se iniciará trabajo alguno hasta que dichas listas y diagramas hubiesen sido aprobados. La aprobación de tales listas y diagramas, de ninguna manera podrá exonerar al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la comprobación de la exactitud de las mismas. Será por cuenta del Contratista la inspección de los materiales entregados, de acuerdo con esas listas y diagramas, para la comprobación del acatamiento correspondiente a lo especificado en las mismas.





MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El acero de refuerzo $F'y=4,200 \text{ kg/cm}^2$, medido en la forma estipulada y colocada de acuerdo con esta especificación y a entera satisfacción del Supervisor, se pagará por kilogramo (kg) colocado al precio unitario del contrato para la partida correspondiente, cuyo precio y pago constituye compensación total por el abastecimiento, almacenamiento, corte, dobladura y colocación de las varillas, las mermas, desperdicios, empalmes, traslapes, alambres y soportes empleados en su colocación y sujeción, limpieza y por toda mano de obra, leyes sociales, herramientas, equipo, ensayos de calidad de requerirse e imprevistos necesarios para completar el trabajo, a entera satisfacción del Supervisor.

02.10.02.04 JUNTA ASFALTICA EN LOSA

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la aplicación de mortero asfáltico, en las juntas en las losas proyectadas (losa 01 y losa 02) y en donde se indique en los planos del proyecto, con el fin de absorber los efectos de dilatación de estos elementos evitando su agrietamiento. Estas juntas serán ejecutadas en los lugares y con los espesores según detalle en los planos correspondientes.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Durante el proceso de vaciado de concreto se colocará tecknoport según el espesor indicado en los planos, seguidamente se elimina hasta una profundidad de 5 cm. y se reemplaza con mortero asfáltico.

El mortero asfáltico está compuesto por la combinación de arena gruesa y asfalto RC-250, preparado en caliente, rellenándose según detalles indicados.

El Residente respetará en todo momento las dimensiones de las juntas de dilatación y la aplicación del sello asfáltico cuyas medidas se indican en los planos.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

La unidad de medición a la que se hace referencia esta partida es el metro lineal (m).

FORMA DE PAGO.

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades, medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, es decir por ml. El pago de esta partida corresponde a los materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para completar esta partida.





02.10.02.05 CURADO DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

El curado del concreto debe iniciarse tan pronto sea posible, el concreto debe ser protegido de secamiento prematuro a temperaturas excesivas calientes o frías, esfuerzos mecánicos y debe ser mantenido con la menor pérdida de humedad o una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

CONSERVACIÓN DE LA HUMEDAD Y PROCEDIMIENTOS:

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo ya que sea por medio de frecuentes riegos, o cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material para superficies de concreto que no están en contacto con las formas de las estructuras, uno de los procedimientos siguientes deben ser aplicados inmediatamente después de complementado el vaciado y acabado:

- Rociado continuo.
- Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.
- Aplicación de arena mantenida continuamente húmeda.
- Se endurecerá dentro de los 28 días

La pérdida de humedad de las superficies puestas contra las formas de madera o formas de metal expuestas al calor del sol, deben ser minimizadas por medio del mantenimiento de la humedad de las formas hasta que se pueda desencofrar.

Después de desencofrado, el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito en la sección según el método empleado.

El curado de acuerdo a la sección debe ser continuo por lo menos durante 07(siete) días en el caso de todos los concretos con excepción de concretos de lenta resistencia inicial o fraguado rápido ASTM-C-10, Tipo III, para el cual el período será por lo menos de 03 días.

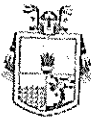
MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo efectuado se medirá por metro cuadrado (m2).

FORMA DE PAGO:

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, previa verificación del ingeniero inspector





03. INSTALACIONES SANITARIAS

03.01. APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS

03.01.01. SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO COLOR BLANCO INC. ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la suministro y colocación por parte del contratista, de todos los elementos de un inodoro tipo trébol o similar, de tanque bajo de losa vitrificada nacional de color blanco.

Tanque bajo independiente, con la tapa del mismo material, perno de unión a la taza de PVC rígido con empaquetadura, tuercas y contratueras. Accesorios internos de material plástico rígidos, válvula de control de ingreso regulable y flotador plástico, pernos de sujeción de bronce, palanca de accionamiento con tuerca y contratuerca de fijación del mismo material.

El inodoro deberá estar construido de materiales duros, resistentes e impermeables, como losa vitrificada, Tipo asiento integral y Tanque bajo, con todos sus accesorios conforme a las Normas del Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas técnicas (ITINTEC) y deberán de cumplir los requisitos del capítulo X-II-3 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Los inodoros serán colocados sobre el piso, los cuales deberán ser fijados con tornillos y pernos y por ningún motivo empotrados.

Se ubicarán de acuerdo indicado en los planos de Arquitectura e Instalaciones Sanitarias.

El Supervisor y/o Inspector de Obra será responsable por la instalación y buen funcionamiento, por las pérdidas y roturas, después que los aparatos estén en obra y hasta la entrega total de la misma.

UNIDAD DE MEDIDA

Este trabajo será medido por Unidad (Und), de acuerdo a las indicaciones en los planos, medido en su posición final, siempre que se hubiera ejecutado el suministro y colocación a satisfacción del Supervisor previa verificación; y todo ello ejecutado según las presentes especificaciones ó de acuerdo a las instrucciones de la supervisión ordenadas por escrito.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por Und. Mediante las valoraciones respectivas y de acuerdo al avance real del proyecto.





03.01.02. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO C/PEDESTAL

DESCRIPCIÓN

Comprende los trabajos de suministro e instalación del aparato sanitario, accesorios de descarga y fijación, conforme se indican en los planos: Lavatorio de losa vitrificada fabricación nacional, con pedestal, con proceso de fabricación al horno de alta temperatura, acabado de porcelana con fino brillo de primera con cadena.

Tendrá las siguientes características:

- Trampa "P" de PVC completa con tapa inferior integrada.
- Color: Será de color blanco.
- Dimensiones: 11 3/8" x 17" como mínimo
- Llave de bronce
- Conexiones: Tubo de abasto de acero inoxidable para lavatorio.

El lavatorio deberá estar construido de materiales duros, resistentes e impermeables, como losa vitrificada, Tipo asiento integral y Tanque bajo, con todos sus accesorios conforme a las Normas del Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas técnicas (ITINTEC) y deberán de cumplir los requisitos del capítulo X-II-3 del Reglamento Nacional de Edificaciones. El lavatorio será colocado sobre el piso, los cuales deberán ser fijados con tornillos y pernos y por ningún motivo empotrados.

Se ubicarán de acuerdo indicado en los planos de Arquitectura e Instalaciones Sanitarias.

El Supervisor y/o Inspector de Obra será responsable por la instalación y buen funcionamiento, por las pérdidas y roturas, después que los aparatos estén en obra y hasta la entrega total de la misma.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

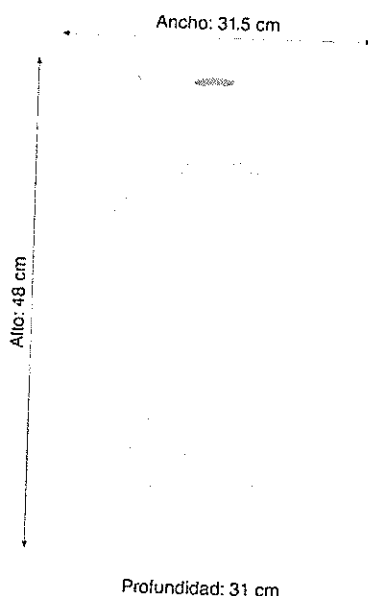
Se efectuará por unidad de medida (Und.) de acuerdo al precio unitario del contrato, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.



**03.01.03. SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO COLOR BLANCO INC. ACCESORIOS****DESCRIPCIÓN**

Comprende los trabajos de suministro e instalación del aparato sanitario, accesorios de descarga y fijación, conforme se indican en los planos: Inodoro de losa vitrificada fabricación nacional, con proceso de fabricación al horno de alta temperatura, acabado de porcelana con fino brillo de primera con cadena.

Tendrá las siguientes características:



El inodoro deberá estar construido de materiales duros, resistentes e impermeables, como losa vitrificada, con todos sus accesorios conforme a las Normas del Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas técnicas (ITINTEC) y deberán de cumplir los requisitos del capítulo X-II-3 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El inodoro será colocado en el muro, los cuales deberán ser fijados con tornillos y pernos.

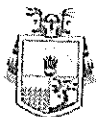
Se ubicarán de acuerdo indicado en los planos de Arquitectura e Instalaciones Sanitarias.

El Supervisor y/o Inspector de Obra será responsable por la instalación y buen funcionamiento, por las pérdidas y roturas, después que los aparatos estén en obra y hasta la entrega total de la misma.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será por unidad (und).





FORMA DE PAGO

Se efectuará por unidad de medida (Und.) de acuerdo al precio unitario del contrato, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.

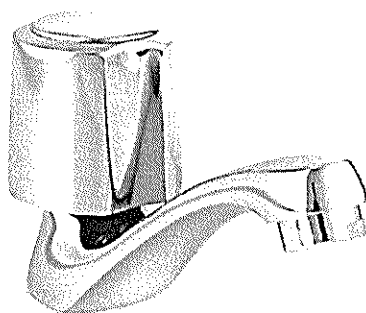
03.01.04. SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DE SS. HH

DESCRIPCIÓN

Comprende los trabajos de suministro e instalación de la grifería de los aparatos sanitario en los SS.HH.

Tendrá las siguientes características:

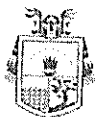
COLOR	Cromado
TIPO MATERIAL	Bronce
PESO EMPAQUE (kg)	0.51
ALTO EMPAQUE (cm)	25
ANCHO EMPAQUE (cm)	15
PROFUNDIDAD EMPAQUE (cm)	0.1
SISTEMA DE CIERRE	Disco cerámico 1/4 de giro
INSTALACIÓN	A la pared
TIPO DE AGUA	Fría



UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será por unidad (und).



**FORMA DE PAGO**

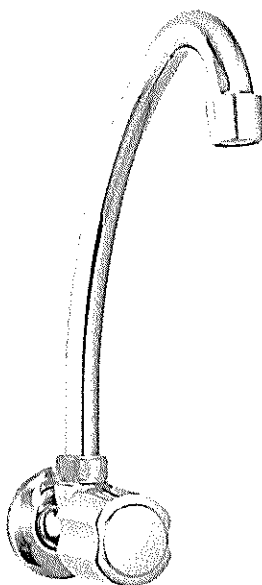
Se efectuará por unidad de medida (Und.) de acuerdo al precio unitario del contrato, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.

03.01.05. SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DE MESADA**DESCRIPCIÓN**

Comprende los trabajos de suministro e instalación de la grifería de la llave para lavadero en el ambiente de consultorio médico. (ver según planos).

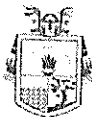
Tendrá las siguientes características:

COLOR	Cromado
TIPO MATERIAL	Bronce
PESO EMPAQUE (kg)	0.62
ALTO EMPAQUE (cm)	8.5
ANCHO EMPAQUE (cm)	18.5
PROFUNDIDAD EMPAQUE (cm)	28.5
SISTEMA DE CIERRE	Disco cerámico 1/4 de giro
TIPO DE AGUA	Fría

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medición será por unidad (und).





FORMA DE PAGO

Se efectuará por unidad de medida (Und.) de acuerdo al precio unitario del contrato, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.

03.02. SISTEMA DE AGUA FRIA

03.02.01. SALIDA DE AGUA FRIA

03.02.01.01 TUBERIA PVC CLASE 10 DE Ø1/2" PVC

DESCRIPCIÓN

Las tuberías de la línea de agua potable, en las edificaciones, serán instaladas con los diámetros indicados en los planos. Serán instalados con material PVC, en Clase 10, las tuberías en medidas desde 1/2" hasta 2", se instalarán las fabricadas con norma NTP 399.166. Cualquier cambio deberá ser aprobado por el Supervisor. Las tuberías que serán cambiadas son las que se encuentran expuestas en planificación familiar.

TRANSPORTE Y DESCARGA

Durante el transporte y acarreo de la tubería y accesorios desde la fábrica a pie de obra, deberá tenerse el mayor cuidado evitándose los golpes y trepidaciones, siguiendo las instrucciones y recomendaciones de los fabricantes. Para la descarga de la tubería en obra para diámetros de poco peso, deberá usarse cuerdas y tabloncillos, cuidando de no golpear los tubos al rodarlos y deslizarlos durante la bajada.

CRUCES CON SERVICIOS EXISTENTES

En los puntos de cruces con cualquier servicio existente, la separación mínima con la tubería de agua y/o desagüe será de 0.30m. Medidos entre los planos horizontales tangentes respectivos. El tubo de agua preferentemente deberá cruzar por encima del colector de desagüe, lo mismo que el punto de cruce deberá coincidir con el centro del tubo de agua, a fin de evitar que su unión quede próxima al colector. No se instalará ninguna línea de agua potable y/o desagüe, que pase a través o entre en contacto con ninguna cámara de inspección de desagües, luz, teléfono, etc., ni con canales para agua de regadío.

LIMPIEZA DE LAS LÍNEAS DE AGUA

Antes de proceder a su instalación, deberá verificarse su buen estado.

Durante el proceso de instalación, todas las líneas deberán permanecer limpias en su interior.





Los extremos opuestos de las líneas, serán sellados temporalmente con tapones, hasta cuando se reinicie la jornada de trabajo, con el fin de evitar el ingreso de elementos extraños a ella.

INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

Para la instalación del sistema de tubería de agua fría se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse, debiendo prestarse especial atención a las uniones y empalmes con accesorios, particularmente las tuberías que quedarán empotradas en el falso piso y muros según el diseño indicado.

Todo el trabajo de preparación de tuberías se realiza sobre banco de madera sólido de 0.80 m de altura, debiendo utilizarse entre otras, sierra para cortar, tubos, niples PVC, etc.

Las tuberías interiores expuestas son aquellas proyectadas adosadas a muros, colgando de los techos o dentro de ductos. Deberá preverse su alineamiento a fin de colocar empotrado en el lugar correspondiente tacos de madera antes de acabar los muros o techos, excepto que se vayan a fijar con pernos de disparo. Luego se colocarán los elementos de soporte.

Las tuberías de PVC expuestas a la intemperie serán cubiertas con dos manos de pintura látex con protección anti UV color blanco.

INTERIORES

Todas las tuberías internas (edificaciones) de la línea de agua potable de agua fría, serán de POLICLORURO DE VINILO (PVC), Clase 10, con los diámetros indicados en los planos, las tuberías en medidas desde 1/2" hasta 2", se instalarán las fabricadas con norma NTP 399.166, unión roscada, para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg², las mismas que irán empotradas en piso y/o en muro y/o colgadas en donde corresponda según los planos.

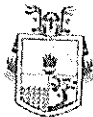
EXTERIORES

Las tuberías de las Redes Exteriores a instalarse para agua fría, serán de PVC-U CLASE 10, unión anillo de caucho presión, 215 Lb/pulg², hasta 2" (63mm) donde las que estén enterradas en piso irán a 0.50m de profundidad en tramos no carrozable y de 1.00m de profundidad, en trocha carrozable, ambas profundidades por encima del lomo del tubo. Que cumplan con la norma NTP ISO 1452.

MATERIALES

En el caso de tuberías de agua menores e iguales a 2" se utilizarán tuberías PVC NTP-ISO 399.166 Clase 10, con sus respectivos accesorios, en esta partida se incluyen los materiales: cinta teflón, tubería de PVC, Clase 10.





En el caso de tuberías que se encuentren en las redes exteriores (fuera de las edificaciones) se utilizarán tuberías PVC NTP-ISO 1452, Clase 10, con sus respectivos accesorios, en esta partida se incluyen los materiales: anillo elastomérico, lubricante, tubería de PVC CLASE 10. Además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición a la que se hace referencia esta partida es el metro lineal (ml).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por unidad de medida (ml), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

03.02.02 ACCESORIOS DE REDES

03.02.02.01 CODO PVC-SAP 1/2" 90° C/R

03.02.02.02 TEE PVC Ø 1/2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y colocación de todos los accesorios que permiten la distribución del agua hacia los diferentes sectores de la comisaría, siendo estos accesorios: tees, codos, reducciones y adaptadores; de alta presión y de óptima calidad; (fabricadas con norma NTP 399.166), así mismo deberán contar con mecanismos o elementos que permitan su fácil remoción. No se permitirá por ningún motivo accesorios defectuosos, por lo que el supervisor deberá ser el que previamente aprobará la instalación de los mismos.

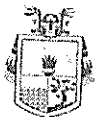
UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

Se efectuará por unidad de medida (Und.) de acuerdo al precio unitario del contrato, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.





03.03. LIMPIEZA Y DESINFECCION

03.03.01 LIMPIEZA, PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE CISTERNA

DESCRIPCIÓN

Las actividades de limpieza y desinfección de la cisterna de agua garantizan almacenar el líquido en buenas condiciones, siempre y cuando se realicen estas actividades periódicamente mediante, la utilización de las soluciones en las proporciones y procesos indicados.

PROCEDIMIENTO

- Cerrar las llaves de entrada y salida de agua a la cisterna, si la cisterna cuenta con válvula de limpieza y de descarga al desagüe, se desaguará por esta el contenido de la misma. En caso de no poseer válvula de limpieza, el desagüe se hará a través de la bomba de alimentación al tanque de reserva más cercano hasta llegar a un nivel aproximado de 30 cm a fin de disponer de agua para la etapa inicial de la limpieza teniendo la precaución de dejar abierta la llave de limpieza del mismo.
 - Retirar las tapas de inspección y/o acceso y verificar el estado del mismo.
 - Asimismo, se puede retirar el agua del reservorio, mediante bombeo en el caso de las cisternas.
 - Con un cepillo de fibra sintética dura o esponja verde (nuevo) fregar a fondo el techo, las paredes y el piso utilizando agua.
 - Se vaciará totalmente y se enjuagará de 2 a 3 veces, de acuerdo a los residuos acumulados, eliminado el agua de lavado a través de la válvula de limpieza.
 - Si la cisterna no contara con este elemento la evacuación del líquido se efectuará a través de una bomba de achique o mediante baldes u otros recipientes.
 - Preparar la solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 0.1% = 1000 ppm y con un paño o pulverizador manual aplicar al techo, las paredes y piso de la cisterna. Después de aplicado el desinfectante tapar y dejar reposar entre 15 a 30 minutos.
- La fórmula para preparar la solución desinfectante es el siguiente:

$$CC = \frac{\text{Litros de agua x ppm}}{\text{Concentración de compra}}$$

Donde:

CC = Centímetros cúbicos de hipoclorito de sodio a agregar a la preparación n.

Litros de agua = Cantidad a preparar





PPM = Partes por millón (concentración a preparar)

Concentración de compra = cacería 5.25 %, concentrada 10%

- Llenar la cisterna y abrir las llaves de distribución.
- Se pone en funcionamiento el equipo de bombeo de la cisterna y se procede a llenar los tanques. El valor del cloro residual libre, según normas vigentes será de 0,5 ppm. O mg/l, verificando este valor, el agua es apta para consumo humano.
- La otra manera de realizar la desinfección es utilizando 12 ml por litro de amonio cuaternario, para ello se utilizará un balde con capacidad de 20 litros y amonio cuaternario 240 ml., y con un paño o pulverizador manual se aplicará a las paredes, fondo del tanque y tapa.
- Seguidamente se procederá a sellar y desinfectar el tanque con hipoclorito de calcio, para ello se aplicará con un pulverizador manual, teniendo en consideración la mezcla es de 12 ml por litro. Utilizando para ello un balde de 20 litros y 24 cc de hipoclorito de calcio.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del contrato por unidad (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

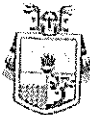
03.03.02 LIMPIEZA, PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TANQUE ELEVADO

DESCRIPCIÓN

Las actividades de limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento de agua garantizan almacenar el líquido en buenas condiciones, siempre y cuando se realicen estas actividades periódicamente mediante, la utilización de las soluciones en las proporciones y procesos indicados.

PROCEDIMIENTO

- Cerrar las llaves de entrada y salida de agua a la cisterna, si la cisterna cuenta con válvula de limpieza y de descarga al desagüe, se desaguará por esta el contenido de la misma. En caso de no poseer válvula de limpieza, el desagüe se hará a través de la



bomba de alimentación al tanque de reserva más cercano hasta llegar a un nivel aproximado de 30 cm a fin de disponer de agua para la etapa inicial de la limpieza teniendo la precaución de dejar abierta la llave de limpieza del mismo.

- Retirar las tapas de inspección y/o acceso y verificar el estado del mismo.
- La limpieza del tanque elevado deberá ser realizada con un cepillo de fibra sintética dura o esponja verde (nuevo) que garantice el desprendimiento de la suciedad de las paredes, fondo y tapa, ayudado con la utilizando agua. El agua del lavado se eliminará por el tubo de desagüe o al Blade en la caja de desagüe, nunca por la cañería de distribución.
- Enjuagar de 2 a 3 veces con agua limpia las paredes y fondo del tanque. El tanque permanecerá tapado hasta el momento de la desinfección.
- Retirar el tapón que se colocó.
- Preparar la solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 0.1% = 1000 ppm y con un paño o pulverizador manual aplicar al techo, las paredes y piso de la cisterna. Después de aplicado el desinfectante tapar y dejar reposar entre 15 a 30 minutos.

La fórmula para preparar la solución desinfectante es el siguiente:

$$CC = \frac{\text{Litros de agua x ppm}}{\text{Concentración de compra}}$$

Donde:

CC = Centímetros cúbicos de hipoclorito de sodio a agregar a la preparación n.

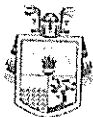
Litros de agua = Cantidad a preparar

PPM = Partes por millón (concentración a preparar)

Concentración de compra = cacera 5.25 %, concentrada 10%

- Llenar el tanque y abrir las llaves de distribución.
- Cuando se va a realizar la desinfección del sistema de distribución el tanque se llena hasta la mitad con agua limpia y se agrega 1/2 litro de hipoclorito de sodio por cada 1000 litros de la capacidad total del tanque lleno. Se llena completamente el tanque procurando que se produzca una buena mezcla. Una vez realizada esta operación se abren todas las llaves de distribución hasta percibir olor a desinfectante. El tanque y las cañerías se mantienen llenos con la solución por lo menos durante 3 horas. Posteriormente, se elimina el agua tratada con el desinfectante haciéndola correr por todas las llaves de la red interna. Finalmente, se cierran todas las llaves y se llena el tanque para su utilización.





- La otra manera de realizar la desinfección es utilizando 12 ml por litro de amonio cuaternario, para ello se utilizará un balde con capacidad de 20 litros y amonio cuaternario 240 ml., y con un paño o pulverizador manual se aplicará a las paredes, fondo del tanque y tapa.
- Seguidamente se procederá a sellar y desinfectar el tanque con hipoclorito de calcio, para ello se aplicará con un pulverizador manual, teniendo en consideración la mezcla es de 12 ml por litro. Utilizando para ello un balde de 20 litros y 24 cc de hipoclorito de calcio.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (und).

FORMA DE PAGO

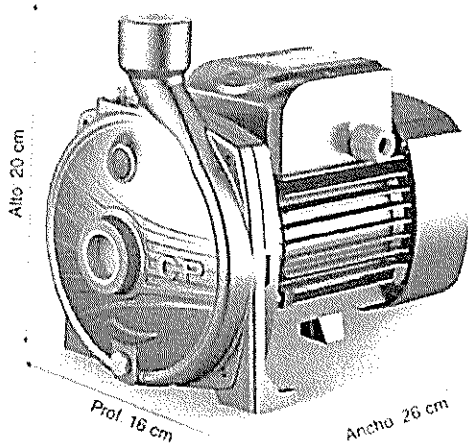
El pago se efectuará al precio unitario del contrato por unidad (und), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

03.04 ELECTROBOMBA

03.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA DE 0.5 HP DE AGUA POTABLE

DESCRIPCION

Consiste en la instalación, puesta en operación y pruebas de los equipos de bombeo para el sistema de agua dura fría. Se considera en esta partida el tablero automatizado con control de radares entubado, cables y cableado de controles tanto en la cisterna como en el Tanque Elevado hasta el Tablero de Control y todo lo necesario para su funcionamiento.





MATERIALES

- DADO DE CONCRETO
- ELECTROBOMBA DE PRESION CONSTANTE, POT.=0.50 HP, Q=1.00 LPS, HDT= 15.00M
- HERRAMIENTAS MANUALES

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se considerará la instalación de los equipos de bombeo. Deberá preverse los puntos de salida de las tuberías de succión en la cisterna, el emplazamiento y ubicación de las electrobombas, el tendido de las tuberías hasta la salida de la sala de bombas.

Es importante que el contratista considere en todo momento el plano de detalles, en el que están propuestos el emplazamiento y ubicación de las electrobombas, así como el tendido de las tuberías, con los respectivos accesorios y los tableros de alimentación eléctrica.

Es importante tener en cuenta para las electrobombas, des rigidizar su instalación, considerando uniones flexibles antes e inmediatamente después de las electrobombas.

Las electrobombas centrifugas serán del tipo horizontal en línea siendo sus características:

Tipo	Electrobombas centrifugas horizontales
Operación:	01 operación y 01 en Stand By
Caudal De Bombeo	1.81 L/s
Altura Dinámica Total	15.00 m.c.a.

UNIDAD MEDIDA

La Unidad de medición es unidad (und), ejecutado y aceptado por el supervisor.

FORMA DE PAGO

Se efectuará por unidad (und) de acuerdo al precio unitario del contrato, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.



FORMA DE PAGO

La caja de derivación para empalme será pagada con el precio unitario correspondiente, por unidad, ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.01.01.02 CAJA DE PASO RECTANGULAR 4 X 2"

DESCRIPCIÓN:

Caja rectangular con acabado ABS, cuenta con un orificio lateral para ducto, diseñado como soporte principal para instalar diversos tipos de tomacorrientes e interruptores, además me permite el paso de los cables y canaletas en conexiones eléctricas.

Tendrá las siguientes características técnicas:

Altura Del Producto	5 cm
Ancho Del Producto	8 cm
Profundidad Del Producto	12.5 cm
Modelo	Sobreponer 2x4
Tipo de Producto	Caja
Sub Tipo de Producto	Universal
Material	ABS
Color	Blanco

UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por unidad de acuerdo a lo establecido en el metrado.

FORMA DE PAGO

La caja modular será pagada con el precio unitario correspondiente, por unidad, ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.





04.01.02. SUMINISTRO DE INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS Y DIFERENCIAL
04.01.02.01. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO DE 63 AMPERIOS

DESCRIPCIÓN:

Interruptor de caja moldeada como dispositivos de protección confiable, sencilla y fácil de usar para sistemas de distribución de bajo voltaje, con capacidad de 63A de 2 polos; y el LD160 como un dispositivo de 2 polos.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

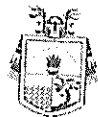
Tendrá las siguientes características técnicas:

Numero de Polos	: 2
Número de Polos Protegidos	: 2
Corriente Nominal	: 63 Amperios
Unidad de protección	: Térmica y Magnética.
Voltaje de Aislamiento	: 400 Voltios
Voltaje de Operación	: 240 Voltios
Capacidad Nominal de Corto circuito	: (240 VCA) 20 kA
Capacidad de Ruptura	: (240 VCA) 20 kA
Capacidad de Conexión	: Conductor hasta 10 mm ² Flexible hasta 16 mm ²
Disparo Magnético	: 63 A
Grado de Protección	: IP20
Estandartes	: IEC / EN 60898-1 IEC / EN 60947-2

UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por unidad de acuerdo a lo establecido en el metrado.





FORMA DE PAGO

El Interruptor Termo magnético Industrial monofásico será pagado con el precio unitario correspondiente, por unidad, ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.01.02.02. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO DE 32 AMPERIOS

DESCRIPCIÓN:

Interruptor de caja moldeada como dispositivos de protección confiable, sencilla y fácil de usar para sistemas de distribución de bajo voltaje, con capacidad de 32A de 2 polos; y el LD160 como un dispositivo de 2 polos.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

Tendrá las siguientes características técnicas:

Numero de Polos	: 2
Número de Polos Protegidos	: 2
Corriente Nominal	: 32 Amperios
Unidad de protección	: Térmica y Magnética.
Voltaje de Aislamiento	: 400 Voltios
Voltaje de Operación	: 240 Voltios
Capacidad Nominal de Corto circuito	: (240 VCA) 20 kA
Capacidad de Ruptura	: (240 VCA) 20 kA
Capacidad de Conexión	: Conductor hasta 10 mm ² Flexible hasta 16 mm ²
Disparo Magnético	: 32 A
Grado de Protección	: IP20
Estandartes	: IEC / EN 60898-1 IEC / EN 60947-2



UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por unidad de acuerdo a lo establecido en el metrado.

FORMA DE PAGO

El Interruptor Termo magnético Industrial monofásico será pagado con el precio unitario correspondiente, por unidad, ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.01.02.03. INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO DE 20 AMPERIOS

DESCRIPCIÓN:

Interruptor de caja moldeada como dispositivos de protección confiable, sencilla y fácil de usar para sistemas de distribución de bajo voltaje, con capacidad de 20A de 2 polos; y el LD160 como un dispositivo de 2 polos.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

Tendrá las siguientes características técnicas:

Numero de Polos	: 2
Número de Polos Protegidos	: 2
Corriente Nominal	: 20 Amperios
Unidad de protección	: Térmica y Magnética.
Voltaje de Aislamiento	: 400 Voltios
Voltaje de Operación	: 230 Voltios
Capacidad Nominal de Corto circuito	: (230 VCA) 6 kA
Capacidad de Ruptura	: (230 VCA) 6 kA
Capacidad de Conexión	: Conductor hasta 10 mm ² Flexible hasta 16 mm ²





Disparo Magnético

: 20 A

Grado de Protección

: IP20

Estandartes

: IEC / EN 60898 / EN 60947-2

UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por unidad de acuerdo a lo establecido en el metrado.

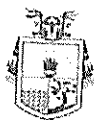
FORMA DE PAGO

El Interruptor Termo magnético Industrial monofásico será pagado con el precio unitario correspondiente, por unidad, suministrado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.01.03. SUMINISTRO DE TABLEROS**04.01.03.01. TABLERO GENERAL MONOFASICO DE 20 POLOS****04.01.03.02. SUB TABLERO ELECTRICO DE 12 POLOS****DESCRIPCIÓN:**

Voltaje y capacidad de barras según indicación en planos.

- Previstos para:
 - Interruptores de caja moldeada (capacidad mayor que 200 A, 60A).
 - Demás interruptores (capacidad igual o menor que 200 A, 60A), incluyendo también interruptores horarios y contactores, en riel DIN, según indicación en planos.
 - Fusibles montados en riel DIN para los circuitos de control, si le es aplicable.
- De acceso frontal con frente muerto sin partes accesibles bajo tensión. Los componentes estarán montados de tal manera que permitan un fácil acceso para las inspecciones, pruebas y mantenimiento.
- La caja será construida con plancha de fierro galvanizado de 1 mm de espesor. En cada cara lateral y en las caras inferior y superior de la caja llevará K.O. de doble diámetro: de 1" – 1 ½" y de ½" – ¾". En ella se fijarán, según corresponda a lo que se indique en planos:
 - La base de montaje para los interruptores termomagnéticos de caja moldeada.
 - La base para los rieles DIN que servirán para el montaje de interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales.
 - Los soportes reguladores del mandil para frente muerto.

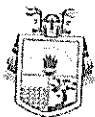


- La barra de tierra.
- La base para el montaje de los interruptores de caja moldeada será fabricada con plancha de fierro LAF de 1 mm de espesor, en la que se montarán los soportes aislantes de fenoplasto vencelite, moldeados por inyección. En ellos se fijarán las barras principales asegurando un buen aislamiento entre ellas y una adecuada resistencia a los esfuerzos electromagnéticos originados por los cortocircuitos. Además, entre la base y las terminaciones de las barras llevará una lámina aislante flexible de poliéster a fin de asegurar un adecuado aislamiento en los puntos de conexión del usuario. La base será diseñada y fabricada de tal manera que cuente con dientes que permitan la fijación de los interruptores fácilmente, y con perforaciones tipo "ocho" para facilitar su montaje y desmontaje.
- La base para el montaje de los rieles DIN será fabricada con plancha de fierro LAF de 1 mm de espesor. La base será diseñada y fabricada de tal manera que cuente con perforaciones tipo "ocho" para facilitar su montaje y desmontaje.
- El mandil para frente muerto dejará accesible las manijas de los interruptores. Será construido con plancha de fierro LAF de 1 mm de espesor y fijado a la caja mediante soportes que permitan regular su profundidad. El acceso a dichos soportes de fijación sólo será posible abriendo la puerta.
- El marco y la puerta serán fabricados con plancha de fierro LAF de 1 mm de espesor, con las esquinas redondeadas y un dobléz de 30° en todo su perímetro para darle mayor rigidez. Puerta con fijación lateral al marco mediante bisagras soldadas y cerradura rectangular con llave y botón de apertura. El marco llevará dos ángulos soldados lateralmente que además de darle mayor rigidez servirán para su fijación al mandil regulable, para lo cual contará con las perforaciones necesarias. Dependiendo de la cantidad de componentes que contendrá cada tablero, se decidirá en obra la conveniencia de que el gabinete sea simple o doble.
- Todas las perforaciones roscadas se harán sobre huecos embutidos para que los tornillos que reciban se fijen con los hilos necesarios y así evitar que se aflojen fácilmente. Igual o similar a modelos de INDECO, ABB, Schneider.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:

Tensión de Servicio	:	220V
Barras Principales	:	Cobre Corriente de Barras Principales
	:	80 A
Frecuencia	:	60 Hz
Numero de Polos	:	según planos Polos Grado de protección IP 55





BARRAS

En general las barras serán de cobre electrolítico de alta conductividad. Se tendrá en cuenta que en algunos tableros de distribución se montarán exclusivamente interruptores derivados de caja moldeada o del tipo para riel DIN. En otros casos se instalarán interruptores de los dos tipos. En el caso de todas las barras para el neutro, tierra y tierra aislada, que deban ser perforadas para las conexiones que les corresponda, se tendrá en cuenta que las capacidades que se indican más adelante serán calculadas descontando la pérdida de área en la sección debido a la perforación de mayor diámetro en la barra.

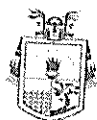
A) Barras en tableros con Interruptores Derivados de Caja Moldeada.

- Las barras serán de sección rectangular, pintadas de acuerdo a lo establecido por CNE. Cada gabinete tendrá un juego de barras trifásico de arreglo horizontal y/o vertical, según la configuración del tablero, con una capacidad continua mínima según se indica en los planos. Las barras estarán separadas unas de otras por medio de aislantes lo suficientemente robustos para soportar la corriente máxima de cortocircuito simétrica. Los soportes de las barras serán de porcelana o resina sintética epóxica, con aislamiento de 1 KV mínimo, adecuados para las condiciones especificadas, con resistencia mecánica capaz de soportar los efectos electrodinámicos de la corriente de falla. En el caso de los tableros de 440/220 V las barras de fase irán acompañadas de la barra del neutro, la misma que será del doble de capacidad que las barras de fase asociadas, con el fin de satisfacer las exigencias del tipo de carga. La barra del neutro recibirá las conexiones de la barra del neutro del transformador asociado y las de los circuitos derivados. Las conexiones entre los interruptores derivados y las barras de fase y neutro también se harán con barras de capacidad adecuada.

B) Barras en tableros con Interruptores Derivados en riel DIN.

- Serán trifásicas más neutro, formando buses de barras totalmente aisladas sin necesidad de tapas en los extremos. Deberán provenir del mismo fabricante de los interruptores especificados en los párrafos anteriores. En la fabricación del tablero se deberá tener en cuenta la máxima capacidad de corriente de cada bus de barras, la misma que estará dada por la sección de las barras y la consideración de que la barra del neutro deberá poder conducir hasta el doble de la corriente de fase. Por tal razón, si las tres barras de fase y la del neutro tienen la misma sección, se utilizarán tantos buses de barra de fases como se requieran para atender la totalidad de los circuitos indicados en planos, incluyendo los de reserva y espacios para no incumplir con el criterio de que el neutro debe poder conducir el doble de la corriente de fase. La barra del neutro recibirá las conexiones de la barra del neutro del transformador asociado y las de los circuitos derivados. La alimentación de cada bus de barras podrá ser por un extremo o por la parte central, en este último caso la capacidad de conducción de las barras podría





llegar a duplicarse. En los casos en que sea necesario instalar varios buses de barras, la salida del interruptor general se conectará a un pequeño juego de barras de capacidad indicada en planos, de fácil acceso y que cumplirá con lo especificado en el literal precedente "Barras para interruptores derivados de caja moldeada". Desde este juego de barras se alimentará, mediante cables de sección adecuada incluidos terminales, a cada uno de los buses de barras. No se aceptarán cortes en los buses de barras, en todo caso se podrá escoger entre las diferentes longitudes que ofrece el fabricante. Todos los pines que queden libres llevarán protectores para evitar accidentes por contacto. Todos los accesorios, mencionados o no, necesarios para la correcta instalación de los buses de barras, provendrán del mismo fabricante ya mencionado. Igual o similar al modelo 5ST3 6 de SIEMENS.

BARRAS DE TIERRA

- En la parte baja y a todo lo ancho de cada tablero correrá una barra de puesta a tierra con capacidad mínima igual al 70% de la capacidad de las barras principales. Esta tendrá las perforaciones necesarias para la conexión de los terminales del conductor de puesta a tierra que llega con el alimentador del tablero y de los conductores de tierra para los circuitos derivados, de acuerdo a sus respectivas capacidades, incluidas las correspondientes a los circuitos de reserva y espacios de acuerdo a lo indicado en planos. Asimismo, las perforaciones para la puesta a tierra de las bandejas portacables si corresponde, y los componentes, dispositivos y accesorios que contenga el tablero y que requieran ser aterrados.

UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por unidad de acuerdo a lo establecido en el metrado.

FORMA DE PAGO

El Tablero General y sub tablero será pagado con el precio unitario correspondiente, por unidad, suministrado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.



04.01.04. SUMINISTRO DE CABLES

04.01.04.01. CABLE NH 80

04.01.04.01.01. CABLE NH 80 DE 25 MM²

04.01.04.02. CABLE NHF 80

04.01.04.02.01. CABLE NHF 80 DE 6 MM²

04.01.04.02.01. CABLE NHF 80 DE 4 MM²

DESCRIPCIÓN:

Conductor de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado HFFR.

Es retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados en los cuales, ante un incendio, las emisiones de gases tóxicos, corrosivos y la emisión de humos oscuros, pone en peligro la vida y destruye equipos eléctricos y electrónicos, como, por ejemplo, edificios residenciales, oficinas, plantas industriales, cines, discotecas, teatros, hospitales, aeropuertos, estaciones subterráneas, etc.

DATOS TECNICOS NHF - 80

CALIBRE CONDUCTOR	N° HILOS	DIAMETRO HILO	DIAMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)	
							AIRE	DUCTO
mm ²		mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A
1.5	7	0.52	1.50	0.7	2.9	20	18	14
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	30	24
4	7	0.84	2.44	0.8	4.0	46	35	31
6	7	1.02	2.98	0.8	4.6	65	50	39
10	7	1.33	3.99	1.0	6.0	110	74	51
16	7	1.69	4.67	1.0	6.7	167	99	68
25	7	2.13	5.88	1.2	8.3	262	132	88
35	7	2.51	6.92	1.2	9.3	356	165	110
50	19	1.77	8.15	1.4	11.0	480	204	138
70	19	2.13	9.78	1.4	12.6	678	253	165
95	19	2.51	11.55	1.6	14.8	942	303	198
120	37	2.02	13.00	1.6	16.2	1174	352	231
150	37	2.24	14.41	1.8	18.0	1443	413	264
185	37	2.51	16.16	2.0	20.2	1809	473	303
240	37	2.87	18.51	2.2	22.9	2368	528	352
300	37	3.22	20.73	2.4	25.5	2963	633	391

UNIDAD DE MEDICIÓN

Este elemento, material o equipo será medido por metro lineal, de acuerdo a lo establecido en los metrados.



**FORMA DE PAGO**

El conductor NH – 80 y NHF-80 será pagado con el precio unitario correspondiente por metro ejecutado, suministrado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.01.04.03. CABLE N2XOH**04.01.04.03.01. CABLE N2XOH DE 3 – 1 X 25 MM2****DESCRIPCIÓN:**

El cable N2XOH es un conductor de cobre que tiene excelentes propiedades eléctricas que lo hacen optimas en las redes de distribución eléctrica en baja tensión los cuales puede ser instalados en ductos o directamente enterrados.

El aislamiento de polietileno reticulado permite tener mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas y alta resistencia de aislamiento.

La cubierta exterior tiene las siguientes características no propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

- | | | |
|---|-------------------------|--|
| ✓ | Material del conductor | : Cobre |
| ✓ | Material de aislamiento | : XLP |
| ✓ | Cubierta Individual | : Comp. Termoplástico Libre de Halógenos |
| ✓ | Color de la Cubierta | : Cubierta Individual Blanco, Negro y Rojo |
| ✓ | Libre de halógenos | : IEC 60754 – 2 |

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- | | | |
|---|------------------------------------|----------|
| ✓ | Tensión Nominal del Servicio U0/U: | 0.6/1 Kv |
|---|------------------------------------|----------|

CARACTERÍSTICAS DE USO

- | | | |
|---|----------------------------------|-----------------|
| ✓ | Temperatura Máxima del Conductor | : 90 °C |
| ✓ | Densidad de los Humos | : IEC 61034 |
| ✓ | No propagador del incendio | : IEC 60332 – 3 |
| ✓ | No propagación de la llama | : IEC 60332 – 1 |





Tabla N° 01

Datos dimensionales del conductor N2XOH 0,6/1 kV triple

Sección [mm²]	N° total alambros	Mín. espes. Aislam. [mm]	Mín. espes. Cubierta [mm]	Alto [mm]	Ancho [mm]	Peso aprox. [kg/km]
4	7	0,7	0,9	5,9	17,5	196
6	7	0,7	0,9	6,5	19,2	260
10	7	0,7	0,9	7,2	21,3	388
16	7	0,7	0,9	8,2	24,2	569
25	7	0,9	0,9	9,8	29,1	864
35	7	0,9	0,9	10,9	32,3	1154
50	19	1,0	0,9	12,3	36,6	1526
70	19	1,1	0,9	14,1	42,1	2143
95	19	1,1	1,0	16,1	48	2932
120	37	1,2	1,0	17,8	53	3653
150	37	1,4	1,1	19,8	59	4495
185	37	1,6	1,2	22,2	66,3	5644
240	37	1,7	1,2	24,8	74	7315
300	37	1,8	1,3	27,4	81,8	9128
400	61	2,0	1,4	30,8	92	11640
500	61	2,2	1,5	34,4	103	14802

Tabla N° 02

Datos eléctricos del conductor N2XOH 0,6/1 kV triple

Sección [mm²]	Amperaje enterrado 20°C [A]	Amperaje aire 30°C [A]	Amperaje ducto a 20°C [A]
4	65	55	55
6	85	65	68
10	115	90	95
16	155	125	125
25	200	160	160
35	240	200	195
50	280	240	230
70	345	305	275
95	415	375	330
120	470	435	380
150	520	510	410
185	590	575	450
240	690	690	525
300	775	790	600
400	895	955	680
500	1010	1100	700

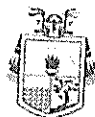
UNIDAD DE MEDICIÓN

Este elemento, material o equipo será medido por metro lineal, de acuerdo a lo establecido en los metrados.

FORMA DE PAGO

El conductor N2XOH será pagado con el precio unitario correspondiente por metro suministrado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.



**04.01.04.04. TUBERIA EMT****04.01.04.04.01. TUBERIA EMT 1/2"****DESCRIPCIÓN:**

Son sistemas de canalización utilizadas para las instalaciones eléctricas (ocultas ó visibles) empleada para cualquier tipo de edificación, principalmente en instalaciones industriales, hospitalarias y comerciales, la medida que se usara en el proyecto es de 1/2".

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL:

- Acero galvanizado: También se permite su fabricación con aceros derivados compuestos por carbono, manganeso, fosforo y azufre
- Carbono: 0.15% máximo.
- Manganeso: 0.60% máximo.
- Fósforo: 0.045% máximo.
- Azufre: 0.045% máximo.

PROPIEDADES MECÁNICAS DEL MATERIAL:

- Esfuerzo de fluencia: 25.000 psi mínimo.
- Esfuerzo de tensión: 30.000 psi mínimo.
- Porcentaje de elongación: 20% aprox.

Presentación: Los tubos se entregan con una longitud de 3 metros.

Identificación: Los tubos son identificados con la palabra EMT en bajo relieve y una etiqueta que describe el nombre del fabricante y tipo de producto.

Normas: • ASTM A 653. • Prueba de abocardado: Según norma NTC – 103. • Prueba de doblez: Según normas UL 797, ANSI C 80.3 (NTC 105). • Prueba de espesor de capa: Según normas UL 797.

CODIGO	MEDIDAS	DIAMETRO NOMINAL EXTERNO (B)		ESPESOR NOMINAL DE LA PARED		LONGITUD (L)
		PULG.	MM	PULG.	MM	
EMT-050	1/2"	0.706	17.93	0.042	1.07	3M
EMT-075	3/4"	0.922	23.42	0.049	1.24	3M
EMT-100	1"	1.163	29.54	0.057	1.45	3M
EMT-125	1-1/4"	1.510	38.35	0.065	1.65	3M
EMT-150	1-1/2"	1.740	44.20	0.065	1.65	3M
EMT-200	2"	2.197	55.80	0.065	1.65	3M
EMT-250	2-1/2"	2.875	73.03	0.072	1.83	3M
EMT-300	3"	3.500	88.90	0.072	1.83	3M
EMT-400	4"	4.500	114.30	0.083	2.11	3M





UNIDAD DE MEDICIÓN

Este elemento, material o equipo será medido por metro lineal, de acuerdo a lo establecido en los metrados.

FORMA DE PAGO

La tubería EMT será pagado con el precio unitario correspondiente por metro suministrado, de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.01.05. TUBERIA PVC PESADA

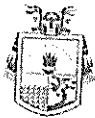
04.01.05.01. TUBERIA DE PVC – SAP DE 1/2"

DESCRIPCIÓN:

De policloruro de vinilo no plastificado, fabricados por extracción. Del tipo rígido, auto extingible y de alto impacto. Cumplirán con: NPT 399.006-2003, ISO 9001, ISO 14001, Certificación de conformidad emitida por laboratorio autorizado por INDECOPI. Tendrán las siguientes dimensiones:

Ø NOM. (Pulgadas)	LONG. TOTAL (Metros)	SAP					
		Ø NOM.	Ø REAL	LONG. UTIL (Metros)	ESPE (mm)	Ø Interior	PESO APROX.
		mm	mm				Kg x tubo
1/2	3.00	15	21.0	2.98	1.8	17.4	0.506
5/8	3.00	-	-	-	-	-	-
3/4	3.00	20	26.5	2.98	1.8	22.9	0.650
1	3.00	25	33.0	2.97	1.8	29.4	0.820
1 1/4	3.00	35	42.0	2.97	2.0	38	1.167
1 1/2	3.00	40	48.0	2.96	2.3	43.4	1.533
2	3.00	50	60.0	2.96	2.8	54.4	2.335
2 1/2	3.00	65	73.0	2.95	3.5	66	3.545
3	3.00	80	88.5	2.94	3.8	80.9	4.690
4	3.00	100	114.0	2.93	4.0	106	6.410





Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

- PROPIEDADES FÍSICAS

Construido en PVC rígido de acuerdo a las normas elaboradas por el "INDECOP", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

- ✓ Peso específico : 144000 kg/m³.
- ✓ Resistencia a la tracción : 500 kg/cm.
- ✓ Resistencia a la flexión : 700 kg/cm.
- ✓ Dilatación térmica : 0.060 C/mm/m.
- ✓ Temperatura máxima de trabajo : 65 C.
- ✓ Temperatura de ablandamiento : 80 - 85 C.
- ✓ Tensión de perforación : 35 KV/mm

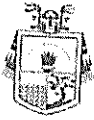
UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por metro de acuerdo a lo establecido en el metrado.

FORMA DE PAGO

Los tubos PVC-SAP será pagado con el precio unitario correspondiente por unidad suministrado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.





04.01.05. SUMINISTRO DE LUMINARIAS, INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES
04.01.05.01. LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 48 W DE 60 X 60 CM

DESCRIPCIÓN:

La luminaria está conformada con marco de color blanco; con pantalla de nano plástico esmerilado que reduce el deslumbramiento. Es de bajo consumo de clase energética A++ de 48 w.

Tiene un diseño extrafino, apenas 3.3 cm que le confiere un peso y tamaño optimizados, es muy eficiente de larga duración; siendo su aplicación para oficinas, tiendas, locales y hospitales.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

Modelo	:	Panel LED de superficie
Tipo	:	Empotrable
Voltaje	:	100 – 240V
Material	:	nano plástico esmerilado
Potencia	:	48 W
Lúmenes	:	5320 lúmenes
Angulo	:	120°
Tipo de tecnología	:	Led
Color de luz	:	3000k/4000k/6500k
Vida Útil	:	50000 horas
IP	:	54
Ancho	:	60 cm
Largo	:	60 cm
Certificado	:	CE

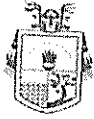
UNIDAD DE MEDICIÓN

Este elemento, material o equipo será medido por unidad, de acuerdo a lo establecido en los metros.

FORMA DE PAGO

La luminaria tipo panel led de 48w será pagado con el precio unitario correspondiente por unidad suministrado, de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.





04.01.05.02. LUMINARIA TIPO FOCO LED 12 W

DESCRIPCIÓN

Son luminarias foco Bulbo Led de 12 watts , con una eficiencia energética A+, con tipo de rosca E27.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por foco suministrado y aceptados por la supervisión, previa verificación de las tolerancias y de los requisitos mínimos de acabados, se pagará por unidad.

04.01.05.03. TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a los aparatos para la toma de energía para el funcionamiento de los diversos aparatos y artefactos eléctricos y se deberán instalar de acuerdo a las normas reglamentarias y planos eléctricos.

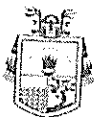
TOMACORRIENTES UNIVERSALES CON LINEA A TIERRA:

- ✓ Del tipo para empotrar de 15 Amperios de capacidad de doble salida.
- ✓ Con todas las partes con tensión debidamente protegidos. Intercambiables.
- ✓ Para conectar horquillas chatas y/o redondas (universales).
- ✓ Del tipo para empotrar de 15 Amperios de capacidad y 220V.
- ✓ Para colocar dos unidades en cajas rectangulares de 100 x 55 x 50mm. Con todas sus partes con tensión aisladas
- ✓ Las unidades deben tener contacto adicional a sus dos horquillas para recibir la espiga de tierra del enchufe.
- ✓ Serán norma NEMA 6-15 R para los tomacorrientes estabilizados.
- ✓ Tomacorrientes a prueba de agua con toma de puesta a tierra
- ✓ Del tipo para adosar de 15 Amperios de capacidad y 220 V.
- ✓ La caja con grado de protección IP40.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Este elemento o material será medido por unidad, de acuerdo a lo establecido en los metrados.





FORMA DE PAGO

Los Tomacorrientes universales serán pagados con el precio unitario correspondiente por unidad ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.01.05.04. INTERRUPTOR DOBLE MONOPOLAR 10 A – 250 V

04.01.05.05. INTERRUPTOR DE CONMUTACION SIMPLE

DESCRIPCIÓN:

Se refiere a los aparatos para el encendido y apagado de los artefactos de alumbrado interior. Se usarán interruptores unipolares de 10 A., 220V o según indiquen los planos, para montaje empotrado, del tipo de balancín y operación silenciosa. Para cargas inductivas hasta su máximo rango de tensión e intensidad especificadas para uso general en corriente alterna. Serán simple, doble y triple, de acuerdo a lo indicado en planos, para colocación en cajas rectangulares.

Deberán contar con terminales para conductores de secciones de 4 mm, con contactos metálicos de tal forma que sean presionados de modo uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico.

Deben tener terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes energizadas, con tornillos fijos a la cubierta.

El tipo de caja y la forma de realizar la entrada de tubos será como se ha indicado para interruptores, conmutadores y pulsadores.

El mecanismo será de 10/16 A, con toma de tierra, de uso normal en Perú. En zonas húmedas serán estancos con grado de protección IP 55.

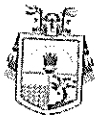
UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por unidad de acuerdo a lo establecido en el metrado.

FORMA DE PAGO

El Interruptor serán pagados con el precio unitario correspondiente por unidad suministrado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.





04.02. MONTAJE ELECTROMECHANICO

04.02.01. INSTALACION DE CABLES Y TUBERIAS

04.02.01.01. INSTALACION DE CABLES NH 80

04.02.01.02. INSTALACION DE CABLES NHF 80

DESCRIPCIÓN:

Los conductores NHF - 80 utilizados son de 2.50, 4.00 y 6.00mm² según se indica en los planos. Destacándose que son Conductores de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado, con aislamiento de Compuesto termoplástico no halogenado, no propagador del fuego.

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

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

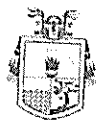
Los conductores deberán llegar hasta los mismos equipos, para lo cual el contratista proveerá un largo de conductores de 0.40m, 1.20, 1.60, 2.20 y 2.80 m para salidas de pared, interruptores, tomacorrientes bajos, mediana altura y altos para aire acondicionado y hasta 3.00m (incluyendo las luminarias), esto para que los equipadores ejecuten la conexión, prescindiendo de empalmes intermedios, los cuales merman el rendimiento estándar de la instalación.

Serán de colores diferentes de acuerdo a la cantidad de conductores por electroducto y por circuito.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por ml por el suministro y la colocación del cable por piso, pared y techo NHF 2 x 6.00mm² + 1 x 2.5mm² (T); 2 x 4.00mm² + 1 x 2.50mm² (T) y 2 x 2.50mm² + 1x2.5mm² (T), desde la salida del sub tablero hasta los tomacorrientes, interruptores, luminarias y cargas especiales conexas y descrito en los planos, previa aprobación por el Ing. Inspector.





FORMA DE PAGO

Conductores NH80 será pagado por metro lineal de acuerdo al precio unitario correspondiente por unidad ejecutado, instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.02.01.03. INSTALACION DE CABLES N2XOH

DESCRIPCIÓN:

Los conductores deberán llegar hasta el tablero, prescindiendo de empalmes intermedios, bajo responsabilidad del contratista ya esto merma el rendimiento estándar de la instalación. Serán de colores diferentes de acuerdo a la cantidad de conductores por electroducto y por circuito. El tendido del cable se realizará previa apertura de zanja de 0.45 m de ancho por 0.45 m de profundidad, el cual se colocará en una cama de arenilla, luego encima la tubería para el paso de los cables tipo por la tubería de PVC-P y luego se colocará una cinta de señalización de "Peligro Riesgo Eléctrico", luego se rellenará la zanja, de acuerdo a lo señalado en el plano de Instalaciones eléctricas.

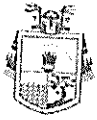
UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por ml por el suministro y la colocación del cable Subterráneo N2XOH 3x25mm² + 1x25 mm² + 1x10mm² y 3x10mm² + 1x10 mm² + 1x10mm², desde la salida del medidor hasta el Tablero General y sub tableros conexas y descrito en los planos, previa aprobación por el Ing. Inspector.

FORMA DE PAGO

Los cables N2XOH será pagado por metro lineal de acuerdo al precio unitario correspondiente por unidad ejecutado, instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.





04.02.01.04. INSTALACION DE TUBERIA EMT 1/2"

DESCRIPCIÓN:

Todas las canalizaciones para los conductores del sistema de alumbrado, tomacorrientes, interruptores serán construidas en tubería Conduit EMT de 1/2 de acuerdo con las especificaciones de los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por metro de acuerdo a lo establecido en el metrado.

FORMA DE PAGO

Los tubos EMT será pagado con el precio unitario correspondiente por metro ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.02.01.05. INSTALACION DE TUBERIA DE PVC – SAP 1/2"

DESCRIPCIÓN:

Todas las canalizaciones para los conductores del sistema de alumbrado, tomacorrientes, interruptores serán construidas en tubería PVC PESADA de 1/2", de acuerdo con las especificaciones de los planos.

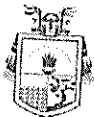
UNIDAD DE MEDIDA

Este elemento, material o equipo el suministro será por metro de acuerdo a lo establecido en el metrado.

FORMA DE PAGO

Los tubos EMT será pagado con el precio unitario correspondiente por metro ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.





04.02.02. SALIDAS Y CAJAS DE PASE

04.02.02.01. INSTALACION DE SALIDA DE CENTRO DE LUZ

DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de salidas para la iluminación en los ambientes proyectados en el segundo y tercer nivel del establecimiento de salud, de acuerdo a la ubicación señaladas en los planos indicados, utilizándose tuberías Reforzada de $\frac{3}{4}$ " que se colocarán empotrados por la pared y por el falso cielo raso, se utilizarán cajas de paso octogonales de 100x50 mm F°G° con tapa ciega y curvas de $\frac{3}{4}$ ", así mismo se utilizará conductor NHF 80 de 2.5 mm², interruptores simples, dobles, triples cargas especiales y luces de emergencia, cuya ubicación estarán de acuerdo a lo señalado en los planos mencionados.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por punto de salida suministrado e instalado con aprobación por el Ing. supervisor.

FORMA DE PAGO

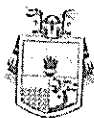
El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

04.02.02.02. INSTALACION DE TOMACORRIENTES DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA

DESCRIPCIÓN

Es el conjunto de tuberías y accesorios conduit emt de $\frac{3}{4}$ ", así como conductores de cobre tipo LSOH-80 con 4 mm² para las fases y 4 mm² para línea a tierra, y cajas metálicas que serán usados como salidas en paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para tomacorrientes será del tipo rectangular. El tomacorriente (placa) posee un ensamble de dos tomacorrientes bipolares con toma a tierra, 15Amp. -220V, la placa será de baquelita color marfil. Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente. La altura de los tomacorrientes de AA y luces de emergencia





considerar a 2.40 mts, las demás instalaciones consultar a Arquitectura si se coloca a 0.40 mts o a 1.10 mts según su Equipamiento a implementar.

MATERIALES

- Conductor LSOH-80 tipo cableado
- Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.
- Placa Tomacorriente Doble con Línea a Tierra 15 A-220V.
- Cinta Aislante.
- Tubo emt-P 20mm Ø
- Curva emt-P 20mm Ø
- Unión emt 20mm Ø
- Conector emt-P 20mm Ø

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de salida suministrado e instalado con aprobación por el Ing. supervisor.

FORMA DE PAGO

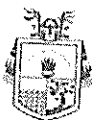
El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

04.02.02.03. INSTALACION DE INTERRUPTORES

DESCRIPCIÓN:

Comprende la instalación de salidas para tomacorrientes dobles con punto a tierra en los ambientes proyectados del segundo y tercer nivel del establecimiento de salud, de acuerdo a la ubicación señaladas en los planos indicados, utilizándose tuberías conduit emt de $\frac{3}{4}$ " que se colocarán empotrados por la pared y por el falso cielo raso, se utilizarán en cajas rectangulares de F°G° de 100x55x50 mm, así mismo se utilizará conductor NHF 80 de 4.0 mm², interruptores simples, dobles, triples, cargas especiales y luces de emergencia cuya ubicación estarán de acuerdo a lo señalado en los planos mencionados, la altura de instalación será 1.20 mts.





UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por punto de salida suministrado e instalado con aprobación por el Ing. supervisor.

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por punto, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

04.02.03. INSTALACION DE TABLERO Y SUB TABLERO

04.02.03.01. INSTALACION DE TABLERO

04.02.03.01.01. INSTALACION DE CAJA DE TABLERO GENERAL

DESCRIPCIÓN:

Comprende la instalación de un tablero General metálico para empotrar, con interruptores Termomagnéticos de Fuerza; el tablero deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico, el Tablero general incluye los circuitos especificados en el plano, respectivamente con interruptores Termomagnéticos y diferenciales. El tablero será metálico y con llave, con el fin de cerrarlo y no sea manipulado. La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos. No se aceptarán tableros ensamblados por proveedores que no sean previamente aprobados por el supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de tablero general TG instalado totalmente equipado los interruptores termo magnéticos y terminales de cobre suministrado está contemplado en otra partida de suministro cualquier modificación será con una previa aprobación por el Ing. Inspector.

FORMA DE PAGO

El tablero general será pagado con el precio unitario correspondiente por unidad ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.





04.02.03.01.02. INSTALACION DE SUB TABLEROS

DESCRIPCION

Comprende la instalación de los sub tableros generales metálico / STD - 01 para empotrar, con capacidad para circuitos, según planos, respectivamente con interruptores Termomagnéticos; el tablero deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico. El tablero será metálico y con llave, con el fin de cerrarlo y no sea manipulado.

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos. No se aceptarán tableros ensamblados por proveedores que no sean previamente aprobados por el supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de tablero General STD instalado totalmente equipado los interruptores termo magnéticos y terminales de cobre suministrado está contemplado en otra partida de suministro cualquier modificación será con una previa aprobación por el Ing. Inspector.

FORMA DE PAGO

El sub tablero será pagado con el precio unitario correspondiente por unidad ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.





04.02.03.02. ARMADO DE TABLEROS ELECTRICOS(CABLEADO)

04.02.03.02.01. ARMADO DE TABLERO GENERAL

DESCRIPCION

Comprende el armado del tablero general metálico para empotrar; el tablero general deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa; además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico.

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos. No se aceptarán tableros ensamblados por proveedores que no sean previamente aprobados por el supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de tablero general TG cableado instalado totalmente equipado los interruptores termo magnéticos y terminales de cobre suministrado está contemplado en otra partida de suministro cualquier modificación será con una previa aprobación por el Ing. Inspector.

FORMA DE PAGO

El armado del tablero general (el cableado) será pagado con el precio unitario correspondiente por unidad ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.02.03.02.02. ARMADO DE SUB TABLERO

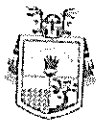
DESCRIPCION

Comprende el armado del sub tablero derivación metálica para empotrar; el sub tablero deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa; además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico.

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos. No se aceptarán tableros ensamblados por proveedores que no sean previamente aprobados por el supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

La medición será por unidad de sub tablero cableado instalado totalmente equipado los interruptores termo magnéticos y terminales de cobre suministrado está contemplado en otra partida de suministro cualquier modificación será con una previa aprobación por el Ing. Inspector.

**FORMA DE PAGO**

El armado del sub tablero (el cableado) será pagado con el precio unitario correspondiente por unidad ejecutado, terminado e instalado de acuerdo con las presentes especificaciones y deberá contar con la conformidad del Supervisor.

04.02.04. INSTALACION DE PUESTA A TIERRA**04.02.04.01. RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL DE PRESTACION****DESCRIPCION**

Para efectuar el relleno de una perforación en profundidad, la forma de preparar la bentonita será la siguiente:

- Se toma un recipiente (por ejemplo, un cubo) y se llena con bentonita hasta un determinado volumen. Esta bentonita se echa en un recipiente mayor (al menos 10 veces mayor y luego añadiremos 6 ó 7 veces ese mismo volumen de agua.
- Agitamos y mezclamos hasta generar una papilla homogénea sin que quede en el fondo bentonita sin humedecer y que sea lo suficientemente fluido aun para poder añadirla desde este recipiente al pozo.
- Por la boca del pozo y con el electrodo colocado en el centro se va añadiendo la bentonita necesaria hasta llenar completamente el pozo
- Una vez que hemos rellenado hasta la cabeza del electrodo ya se puede efectuar la medición de la resistencia de tierra

UNIDAD DE MEDIDA

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

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará una vez culminado y aprobado. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales.



**04.02.04.02. INSTALACION Y CONEXIONADO DE ACCESORIOS****DESCRIPCION**

En esta partida esta conexionado de todos los accesorios como el armado del cobre de helicoidal, conectores y la conexión del cable hacia el tablero general y sub tablero.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida por unidad(und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará una vez culminado y aprobado. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales.

04.02.04.03. CERTIFICADO Y MEDICION DE PUESTA A TIERRA**DESCRIPCION**

En esta partida se contempla la medición de la resistencia de la puesta a tierra la cual deberá arrojar por debajo de los 5 ohmios; para lo que el telurómetro deberá contar con la certificación de calibración vigente y la medición deberá ser efectuada por el profesional competente mecánico electricista o electricista.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará una vez culminado, aprobado, medido y certificado por un profesional competente. El Supervisor supervisara la medición efectuada.

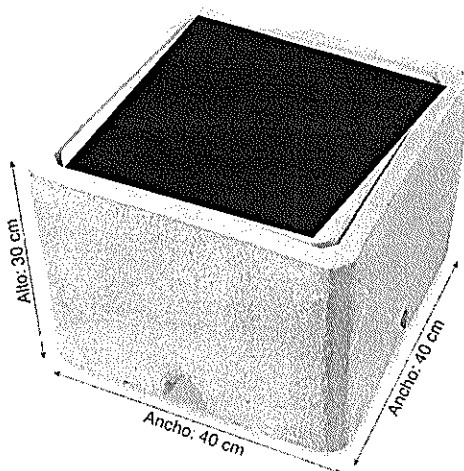




04.02.04.04. CAJA PARA PUESTA A TIERRA DE CONCRETO

DESCRIPCION

En esta partida se contempla el suministro e instalación de una caja para pozo a tierra, pre fabricada con las siguientes medidas:



UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará una vez culminado, aprobado, medido y certificado por un profesional competente. El Supervisor supervisara la medición efectuada.





04.02.04.06. CONCRETO PARA VEREDA 175 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

Se refiere al vaciado de concreto de $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, en la zona libre alrededor de la caja para la puesta a tierra.

MATERIALES

- ARENA FINA
- ARENA GRUESA
- PIEDRA CHANCADA DE 1/2"
- CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 KG)
- AGUA

EQUIPOS

- HERRAMIENTAS MANUALES

PROPORCIONES DE LAS MEZCLAS:

- Para la primera capa o base del piso se usará concreto $F'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$.
- Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:5.
- El espesor mínimo del piso de cemento será de 0,15 m. Este espesor representa el total del piso de concreto terminado, e incluye la segunda capa de mezcla rica en su acabado.

MEDICIÓN

Metro cuadrado (M2). El área de la vereda se obtendrá multiplicando el ancho por el largo de cada tramo según los planos de arquitectura.

PAGO

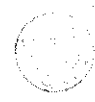
Las cantidades medidas en la forma arriba descrita serán pagadas al precio unitario correspondiente, establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución.





METRADOS


MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL MAYO 2023



GERENCIA REGIONAL DE SALUD		MES		MAYO				
		AÑO		2023				
		PLANILLA DE METRADO OBRAS PROVISIONALES						
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL"								
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	N°	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
1.00	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD							
1.01	DESMONTAJES							
01.01.01	DESMONTAJE DE MURO DE TRIPLAY							
	MURO DE AMBIENTE JUNTO A LOS SS. HH. MURO 1	m2						
	MURO DE AMBIENTE JUNTO A LOS SS. HH. MURO 2	m2	1	-	0.99 m	2.60 m	2.57 m2	6.14 m2
01.01.02	DESMONTAJE DE PUERTA CONTRAPLACADA	m2	1	-	1.37 m	2.60 m	3.56 m2	
	1. PUERTA CONTRAPLACADA JUNTO A LOS SS.HH	und						
01.01.03	DESMONTAJE DE ELECTROBOMBA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	1.00 und
	ELECTROBOMBA UBICADA EN EL AREA DE TOPOCO	und						
01.01.04	DESMONTAJE DE LLAVE DE LAVADERO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	1.00 und
	DESMONTAJE DE LLAVE PARA LAVADERO SS.HH CONSULTORIO MEDICO 01	und						
01.01.05	DESMONTAJE DE CUBIERTA EXISTENTE	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	1.00 und
	AREA DE TBC	m2						
01.01.06	DESMONTAJE DE PISO VINILICO	m2	1	-	AREA	23.76 m2	23.76 m2	23.76 m2
	AREA DE CONSULTORIO MEDICO 02	m2						
01.01.07	DESMONTAJE DE VIGA DE MADERA	m2	1	-	AREA	22.54 m2	22.54 m2	22.54 m2
	VIGA DE MADERA JUNTO A SS.HH PUBLICOS	und						
01.01.08	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	und	1	2.00 und	-	-	2.00 und	2.00 und
	1. INODORO: PSICOLOGIA	und						
	1. LAVATORIO: PSICOLOGIA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	27.00 und
	2. INODORO: SS.HH PUBLICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	2. LAVATORIO: SS. HH PUBLICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	2. URINARIO: SS. HH PUBLICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	3. INODORO: SS.HH PUBLICO 02	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	3. LAVATORIO: SS. HH PUBLICO 02	und	2	1.00 und	-	-	2.00 und	
	4. INODORO: SS.HH CONSULTORIO MEDICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	

1.04	ELIMINACION	EXCAVACION DE POZO A TIERRA	m3	1	0.80 m	0.80 m	3.00 m	1.92 m3	
1.04.01	ELIMINACION DE MATERIAL, INCLUYE ACARREO INTERNO DE MATERIAL								
		DES-MONTAJE DE MURO DE TRIPLAY	m3	1	TOTAL	6.14 m2	0.10 m	0.61 m3	39.83 m3
		DES-MONTAJE DE PUERTA CONTRAPLACADA	m3	1	2.10 m	1.00 m	0.05 m	0.11 m3	
		DES-MONTAJE DE ELECTROBOMBA	m3	1	1.00 m	1.00 m	1.00 m	1.00 m3	
		DES-MONTAJE DE LLAVE DE LAVADERO	m3	1	0.05 m	0.05 m	0.05 m	0.0001 m3	
		DES-MONTAJE DE CUBIERTA EXISTENTE	m3	1	TOTAL	23.76 m2	0.08 m	1.9008 m3	
		PICADO DE MURO	m3	1	TOTAL	40.14 m2	0.08 m	3.21 m3	
		DEMOLICION DE ESTRUCTURA DE CONCRETO SIMPLE MANUAL	m3	1	TOTAL	1.08 m2	0.08 m	0.0864 m3	
		DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO SIMPLE MANUAL	m3	1	TOTAL	0.10 m2	0.08 m	0.01 m3	
		VIGA DE MADERA JUNTO A SS.HH PUBLICOS	m3	2	TOTAL	0.64 m2	2.00 m	2.56 m3	
		PRODUCTO DE LA EXCAVACION	m3	1	TOTAL	16.52 m3	-	16.52 m3	
		DES-MONTAJE DE EQUIPOS SANITARIOS	m3	27	TOTAL	0.51 m3	-	13.82 m3	





 Oficina Ejecutiva de Ingeniería
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP 257545


GERENCIA REGIONAL DE SALUD									
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL"									
PLANILLA DE METRADO DE ARQUITECTURA									
ITEM	ARQUITECTURA	DESCRIPCION	UND	N°	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
2.00	MUROS Y TABIQUES				LARGO	ANCHO	ALTO		
02.01.01	MUROS CON EL SISTEMA DE CONSTRUCCION EN SECO (SYSTEMA DRY WALL)								
02.01.01.01	PARED DOBLE CARA (SUPERBOARD 10MM) - FACHADAS								
		PRIMER TRAMO JUNTO A MURO	m2	1	1.62 m	-	2.50 m	4.05 m2	9.33 m2
		SEGUNDO TRAMO JUNTO A SS. HH	m2	1	2.15 m	-	2.50 m	5.38 m2	
		SEGUNDO TRAMO (MENOS VENTANA)	m2	1	-	1.00 m	1.10 m	-1.10 m2	
		SEGUNDO TRAMO (MENOS PUERTA)	m2	1	-	1.00 m	2.10 m	-2.10 m2	
02.01.01.02	TRAMO SOBRE EL MURO PARA COMPLETAR TERMINACION CON COBERTURA		m2	1	6.21 m	-	0.50 m	3.11 m2	
	PARED DOBLE CARA (SUPERBOARD 8MM) - INTERIOR								
		LISTONES DE COLUMNAS	m2	4	0.40 m	-	2.60 m	4.16 m2	4.16 m2
2.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS								
02.02.01	TARRAJEO EN MUROS								
02.02.01.01	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS EXTERIORES, E=2.0 CM; C:A 1:4								
		PICADO DE MURO EXTERIOR JUNTO A PARQUE A1	m2	1	36.95 m	-	0.50 m	18.48 m2	39.14 m2
		PICADO DE MURO EXTERIOR JUNTO A JARDIN A2	m2	1	12.20 m	-	0.50 m	6.10 m2	
		PICADO DE MURO EXTERIOR JUNTO A PARQUE A3	m2	1	13.14 m	-	0.50 m	6.57 m2	
		PICADO DE TABLERO DE 20 POLOS	m2	1	0.50 m	-	0.50 m	0.25 m2	
		PICADO DE MURO INTERIOR SALA DE ESPERA A4	m2	1	4.10 m	-	0.50 m	2.05 m2	
		PICADO DE MURO INTERIOR SALA DE ESPERA A5	m2	1	4.29 m	-	0.50 m	2.15 m2	
		PICADO DE MURO INTERIOR AREA DE TOPICO	m2	1	2.55 m	-	0.50 m	1.28 m2	
		PICADO DE MURO INTERIOR AREA DE ENFERMERIA 01	m2	1	4.55 m	-	0.50 m	2.28 m2	
02.02.01.02	IMPERMEABILIZACION DE MURO								
		PICADO DE MURO EXTERIOR JUNTO A PARQUE A1	m2	1	36.95 m	-	0.50 m	18.48 m2	39.14 m2
		PICADO DE MURO EXTERIOR JUNTO A JARDIN A2	m2	1	12.20 m	-	0.50 m	6.10 m2	
		PICADO DE MURO EXTERIOR JUNTO A PARQUE A3	m2	1	13.14 m	-	0.50 m	6.57 m2	
		PICADO DE TABLERO DE 20 POLOS	m2	1	0.50 m	-	0.50 m	0.25 m2	
		PICADO DE MURO INTERIOR SALA DE ESPERA A4	m2	1	4.10 m	-	0.50 m	2.05 m2	
		PICADO DE MURO INTERIOR SALA DE ESPERA A5	m2	1	4.29 m	-	0.50 m	2.15 m2	
		PICADO DE MURO INTERIOR AREA DE TOPICO	m2	1	2.55 m	-	0.50 m	1.28 m2	
		PICADO DE MURO INTERIOR AREA DE ENFERMERIA 01	m2	1	4.55 m	-	0.50 m	2.28 m2	
02.02.02	RESANE DE MUROS								
02.02.02.01	RESANE DE MUROS								
		PICADO DE MURO PARA INTRODUCCION DE TUBERIAS - PLANIFICACION FAMILIAR	m2	1	-	1.00 m	1.00 m	1.00 m2	1.00 m2

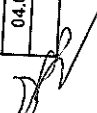
	1. LOSA 01: LONGITUD VERTICAL	m2	1	LONGITUD	16.00 m	0.10 m	1.60 m2	
	1. LOSA 01: LONGITUD HORIZONTAL	m2	1	LONGITUD	16.00 m	0.10 m	1.60 m2	
	2. LOSA 02: CENTRO 3.00 X 3.00 M	m2	1	LONGITUD	12.00 m	0.10 m	1.20 m2	
02.10.02.03	ACERO CORRUGADO FY-4200 KG/CM2 GRADO 60							
	TOTAL DE ACEROS A UTILIZAR EN LOSAS	kg	-	-	-	-	1682.87 kg	
02.10.02.04	JUNTA ASFALTICA EN LOSA							
	1. LOSA 01: LONGITUD VERTICAL	m	1					40.00 m
	1. LOSA 01: LONGITUD HORIZONTAL	m	1		16.00 m	-	16.00 m	
					24.00 m	-	24.00 m	
02.10.02.05	CURADO PARA CONCRETO							
	1. LOSA 01	m2						73.00 m2
	2. LOSA 02	m2	1	-	8.00 m	8.00 m	64.00 m2	
			1	-	3.00 m	3.00 m	9.00 m2	

GERENCIA REGIONAL DE SALUD		MAYO 2023						
"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL"		PLANILLA DE METRADO DE INSTALACIONES SANITARIAS						
ITEM	DESCRIPCION	UND	N°	LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
3.00	INSTALACIONES SANITARIAS							
3.01	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS							
03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO COLOR BLANCO INC. ACCESORIOS							
	1. INODORO: PSICOLOGIA	und						
	2. INODORO: SS.HH PUBLICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	12.00 und
	3. INODORO: SS.HH PUBLICO 02	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	4. INODORO: SS.HH CONSULTORIO MEDICO 01	und	2	1.00 und	-	-	2.00 und	
	5. INODORO: SS.HH C	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	6. INODORO: SS.HH A	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	7. INODORO: SS.HH B	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	8. INODORO: SS.HH PUERPERIO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	9. INODORO: SS.HH	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	10. INODORO: SS.HH TOPICO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	11. INODORO: SS.HH ENFERMERIA 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO C/PEDESTAL							
	1. LAVATORIO PSICOLOGIA	und						
	2. LAVATORIO: SS.HH PUBLICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	15.00 und
	3. LAVATORIO: SS.HH PUBLICO 02	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	4. LAVATORIO: SS.HH CONSULTORIO MEDICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	5. LAVATORIO: SS.HH C	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	6. LAVATORIO: SS.HH A	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	7. LAVATORIO: SS.HH B	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	8. LAVATORIO: SS.HH PUERPERIO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	9. LAVATORIO: SS.HH	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	10. LAVATORIO: SS.HH TOPICO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	11. LAVATORIO: SS.HH ENFERMERIA 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	12. LAVATORIO: AREA DE TBC	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	13. LAVATORIO: AREA DE SIS	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	14. LAVATORIO: PROYECTADO - ANTIGUA LAVANDERIA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	15. LAVATORIO: ODONTOLOGIA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO COLOR BLANCO INC. ACCESORIOS							
	2. SS. HH PUBLICO 01	und						
03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DE SS.HH							
	1. LAVATORIO PSICOLOGIA	und						
	2. LAVATORIO: SS.HH PUBLICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	15.00 und
	3. LAVATORIO: SS.HH PUBLICO 02	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	4. LAVATORIO: SS.HH CONSULTORIO MEDICO 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	5. LAVATORIO: SS.HH C	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	6. LAVATORIO: SS.HH A	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	
	7. LAVATORIO: SS.HH B	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und	

		8. LAVATORIO: SS.HH PUERPERIO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		9. LAVATORIO: SS.HH	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		10. LAVATORIO: SS.HH TOPICO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		11. LAVATORIO: SS.HH ENFERMERIA 01	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		12. LAVATORIO: AREA DE TBC	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		13. LAVATORIO: AREA DE SIS	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		14. LAVATORIO: PROYECTADO - ANTIGUA LAVANDERIA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		15. LAVATORIO: ODONTOLOGIA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
03.01.04		SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DE MESADA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		MESADA DE LABORATORIO 02 GRIFOS	und	1	2.00 und	-	-	2.00 und
3.02		SISTEMA DE AGUA FRIA	und	1	2.00 und	-	-	2.00 und
03.02.01.01		TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1/2" PVC	m	1	28.60 m	-	-	28.60 m
		TUBERIA PVC CLASE 10 DE 1/2" PVC EN PLANIFICACION FAMILIAR	m	1	28.60 m	-	-	28.60 m
03.02.02.01		CODO PVC-SAP 1/2" 90° C/R	PZA	1	2.00 PZA	-	-	2.00 PZA
		TOTAL DE CODOS PARA NUEVA DISTRIBUCION DE AGUA FRIA EN PLANIFICACION FAMILIAR	PZA	1	2.00 PZA	-	-	2.00 PZA
03.02.02.02		TEE PVC 1/2"	PZA	1	1.00 PZA	-	-	1.00 PZA
		TOTAL DE TEE PARA LA DISTRIBUCION DE AGUA FRIA EN PLANIFICACION FAMILIAR	PZA	1	1.00 PZA	-	-	1.00 PZA
3.03		LIMPIEZA Y DESINFECCION	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
3.03.01		LIMPIEZA, PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE CISTERNA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		UNA CISTERNA EN EL ESTABLECIMIENTO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
3.03.02		LIMPIEZA, PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TANQUE ELEVADO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		UN TANQUE ELEVADO EN EL ESTABLECIMIENTO	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
3.04		ELECTROBOMBA	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
03.04.01		SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA DE 0.5 HP DE AGUA POTABLE	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und
		ELECTROBOMBA DE 0.5 HP	und	1	1.00 und	-	-	1.00 und


 Ing. Carlos A. Rodríguez
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 207545

		GERENCIA REGIONAL DE SALUD				MES		MAYO	
		"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL"				AÑO		2023	
						PLANILLA DE METRADO DE INSTALAC. ELÉCTRICAS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	N°	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL	
4.00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS			LARGO	ANCHO	ALTO			
4.01	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS								
04.01.01	CAJA DE PASE METALICA CUADRADA 200 X 200 X 100 MM	und							
04.01.01.01	TOTAL DE CAJAS DE PASE PARA LOS CIRCUITOS PROYECTADOS	und	9.00	1.00 und	-	-	9.00 und	9.00 und	
04.01.01.02	CAJA DE PASE RECTANGULAR 4 X 2"	und							
04.01.01.03	TOTAL DE CAJAS DE PASO RECTANGULAR PARA AMBIENTE PROYECTADO	und	2.00	1.00 und	-	-	2.00 und	2.00 und	
04.01.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO DE 63 AMPERIOS	und							
04.01.02.01	CANTIDAD DE TERMOMAGNETICOS 63 AMPERIOS	und	2.00	1.00 und	-	-	2.00 und	2.00 und	
04.01.02.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO DE 32 AMPERIOS	und							
04.01.02.03	CANTIDAD DE TERMOMAGNETICOS 32 AMPERIOS	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und	1.00 und	
04.01.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO DE 20 AMPERIOS	und							
04.01.03.01	TERMO MAGNETICOS PARA TOMACORRIENTE Y LUMINARIA AREA PROYECTADA	und	2.00	1.00 und	-	-	2.00 und	2.00 und	
04.01.03.02	TABLERO GENERAL MONOFASICO DE 20 POLOS	und							
04.01.03.03	TOTAL TABLERO GENERAL MONOFASICO DE 20 POLOS	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und	1.00 und	
04.01.04	SUB TABLERO MONOFASICO DE 12 POLOS	und							
04.01.04.01	TOTAL SUB TABLERO DE 12 POLOS	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und	1.00 und	
04.01.04.02	CABLE NHF 80	m							
04.01.04.03	CABLE NHF 80 DE 25 MM2	m	1.00	0.53 m	-	-	0.53 m	0.53 m	
04.01.04.04	TOTAL DE LONGITUD DE CABLE (ATERRAMIENTO) POZO A TIERRA A SUB TABLERO	m							
04.01.04.05	CABLE NHF 80	m							
04.01.04.06	CABLE NHF 80 DE 6 MM2	m							
04.01.04.07	TOTAL DE LONGITUD CIRCUITO 5 ODONTOLOGIA	m	1.00	47.12 m	-	-	47.12 m	47.12 m	


 Ing. CIVIL 207545

04.02.01.02	INSTALACION DE CABLE N2XOH	m	1.00	93.02 m	-	-	93.02 m
	TOTAL DE CABLE N2XOH	m	1.00	93.02 m	-	-	93.02 m
04.02.01.03	INSTALACION DE TUBERIA EMT 1/2"	m	1.00	239.43 m	-	-	239.43 m
	TOTAL DE TUBERIA EMT 1/2"	m	1.00	239.43 m	-	-	239.43 m
04.02.02.01	INSTALACION DE SALIDA DE CENTRO DE LUZ	und	1.00	27.00 und	-	-	27.00 und
	INSTALACION TOTAL DE CENTRO DE LUZ	und	1.00	27.00 und	-	-	27.00 und
04.02.02.02	INSTALACION DE TOMACORRIENTES DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA	und	1.00	15.00 und	-	-	15.00 und
	INSTALACION TOTAL DE TOMACORRIENTES	und	1.00	15.00 und	-	-	15.00 und
04.02.02.03	INSTALACION DE INTERRUPTORES	und	1.00	10.00 und	-	-	10.00 und
	INSTALACION TOTAL DE INTERRUPTORES	und	1.00	10.00 und	-	-	10.00 und
04.02.03.01.01	INSTALACION DE SALIDA DE CENTRO DE LUZ	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
04.02.03.01.01	INSTALACION DE CAJA DE TABLERO GENERAL	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
	INSTALACION DE CAJA DE TABLERO GENERAL	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
04.02.03.01.02	INSTALACION DE CAJA DE SUB TABLEROS	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
	INSTALACION DE CAJA DE SUB TABLEROS	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
04.02.03.02	ARMADO DE TABLEROS ELECTRICOS (CABLEADO)						
04.02.03.02.01	ARMADO DE TABLERO GENERAL	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
	CABLEADO DEL TABLERO GENERAL	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
04.02.03.02.02	ARMADO DE SUB TABLERO	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
	CABLEADO DE SUB TABLERO	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
04.02.04.01	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL DE PRESTACION	m3	1.00	0.64 m2	3.00 m	1.92 m3	1.92 m3
	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTACION PARA POZO A TIERRA	m3	1.00	0.64 m2	3.00 m	1.92 m3	1.92 m3
04.02.04.02	INSTALACION Y CONEXIONADO DE ACCESORIOS	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
	INSTALACION Y CONEXIONADO DE ACCESORIOS	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und
04.02.04.03	CERTIFICADO Y MEDICION DE PUESTA A TIERRA	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und



Guido Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 267545

CERTIFICADO Y MEDICION DE PUESTA A TIERRA									
04.02.04.04	CAJA PARA PUESTA A TIERRA DE CONCRETO	und	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und	1.00 und	
	CAJA PARA PUESTA A TIERRA DE CONCRETO	und							1.00 und
04.02.04.05	CONCRETO PARA VEREDA 175 KG/CM2	m2	1.00	1.00 und	-	-	1.00 und	1.00 und	
	CONCRETO PARA VEREDA 175 KG/CM2	m2	1	TOTAL	0.48 m2	-	0.48 m2	0.48 m2	



BOGOTÁ - COLOMBIA
Reg. C.M. 257345



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO
DE SALUD PIMENTEL
MAYO 2023



Guido Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257549

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
 Subpresupuesto 001 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Partida 01.01.01 DESMONTAJE DE MURO DE TRIPLAY Fecha presupuesto 02/05/2023

Rendimiento	m2/DIA	MO. 32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2				12.61
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0250	31.09	0.78	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2500	26.23	6.56	
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.2500	18.68	4.67	
	Equipos							12.01
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.01	0.60	
								0.60

Partida	01.01.02	DESMONTAJE DE PUERTA CONTRAPLACADA		Costo unitario directo por : und				40.33
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0800	31.09	2.49	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	26.23	20.98	
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.8000	18.68	14.94	
	Equipos							38.41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	38.41	1.92	
								1.92

Partida	01.01.03	DESMONTAJE DE ELECTROBOMBA		Costo unitario directo por : und				50.42
Rendimiento	und/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.1000	31.09	3.11	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	1.0000	26.23	26.23	
0101010005	PEON		hh	1.0000	1.0000	18.68	18.68	
	Equipos							48.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	48.02	2.40	
								2.40

Partida	01.01.04	DESMONTAJE DE LLAVE PARA LAVADERO		Costo unitario directo por : und				13.45
Rendimiento	und/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0267	31.09	0.83	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00	
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.2667	18.68	4.98	
	Equipos							12.81
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		5.0000	12.81	0.64	
								0.64

Partida	01.01.05	DESMONTAJE DE CUBIERTA EXISTENTE		Costo unitario directo por : m2				19.84
Rendimiento	m2/DIA	MO. 35.0000	EQ. 35.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2286	26.23	6.00	

Fecha : 04/05/2023 03:38:06



Guido Alarcón Pejerrey
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 001 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2286	20.64	4.72
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.4571	18.68	8.54
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	19.26	0.58	
Partida	01.01.06	DESARMANTE				0.58

Partida	01.01.06	DESMONTAJE DE PISO VINILICO				
Rendimiento	m2/DIA	MO. 180.0000	EQ. 180.0000	Costo unitario directo por : m2		3.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	26.23	1.16
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	20.64	0.92
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0889	18.68	1.66
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.74	0.11
						0.11

Partida	01.01.07	DESMONTAJE DE VIGA DE MADERA				
Rendimiento	und/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : und		22.41

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010002	Mano de Obra CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	31.09	1.38
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	26.23	11.66
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	18.68	8.30
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	21.34	1.07
						1.07

Partida	01.01.08	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS				
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und		40.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010002	Mano de Obra CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.09	2.49
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	26.23	20.98
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	18.68	14.94
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	38.41	1.92
						1.92

Partida	01.02.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURA DE CONCRETO SIMPLE MANUAL				
Rendimiento	m3/DIA	MO. 0.5000	EQ. 0.5000	Costo unitario directo por : m3		366.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010002	Mano de Obra CAPATAZ	hh	0.1000	1.6000	31.09	49.74
0101010005	PEON	hh	1.0000	16.0000	18.68	298.88
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	348.62	17.43
						17.43

Partida	01.02.02	DEMOLICION DE VEREDA DE CONCRETO SIMPLE MANUAL				
---------	----------	--	--	--	--	--

Fecha : 04/05/2023 09:38:06



Guido Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto
Subpresupuesto1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
001 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

Fecha presupuesto

02/05/2023

Rendimiento	m3/DIA	MO. 0.6000	EQ. 0.6000	Costo unitario directo por : m3				305.05
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	1.3333	31.09	41.45
0101010005	PEON			hh	1.0000	13.3333	18.68	249.07
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	290.52	14.53
								14.53

Partida	01.02.03	PICADO DE MURO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2				21.25
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0533	31.09	1.66
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	0.5333	26.23	13.99
0101010005	PEON			hh	0.5000	0.2667	18.68	4.98
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	20.63	0.62
								0.62

Partida	01.03.01	EXCAVACION DE TERRENO						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.5000	EQ. 3.5000	Costo unitario directo por : m3				52.30
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.2286	31.09	7.11
0101010005	PEON			hh	1.0000	2.2857	18.68	42.70
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	49.81	2.49
								2.49

Partida	01.04.01	ELIMINACION DE MATERIAL, INCLUYE ACARREO INTERNO DE MATERIAL						
Rendimiento	m3/DIA	MO. 220.0000	EQ. 220.0000	Costo unitario directo por : m3				30.91
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0036	31.09	0.11
0101010005	PEON			hh	2.0000	0.0727	18.68	1.36
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	1.47	1.47
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-155 HP 3 yd3			hm	1.0000	0.0364	176.90	0.04
0301220011	CAMION VOLQUETE 6 X 4 330 HP 15 M3			hm	2.0000	0.0727	315.87	6.44
								22.96
								29.44

Fecha : 02/05/2023 03:38:06



Guido Arcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Partida 02.01.01.01 PARED DOBLE CARA(SUPERBOARD 10MM) - FACHADAS Fecha presupuesto 02/05/2023

Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2				106.35
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0320	31.09	0.99
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	0.3200	26.23	8.39
0101010004	OFICIAL			hh	1.0000	0.3200	20.64	6.60
0101010005	PEON			hh	2.0000	0.6400	18.68	11.96
	Materiales							27.94
0204120006	CLAVOS PARA DISPARO 1" X 100 UNDS			cto		0.0207	15.17	0.31
0222140011	PARANTE 89X38X0.45 X 3MTS			und		0.8031	14.15	11.36
0222160008	MASILLA GYPLAC CAJA 20 KG			cja		0.0259	55.33	1.43
0251030003	TORNILLO STRUTEK WAFER 8 X 1/2 ZINCADO P/FINA			ml		0.0104	22.73	0.24
0251030006	TORNILLO AUTOAVELLANATE 6X25 P/FINA			ml		0.0220	21.19	0.47
0255100008	FULMINANTE CAL 22 MARRON X 100 UNDS			cto		0.0220	25.12	0.55
0272010090	RIEL 90X25X0.45 X 3 MTS			und		0.4197	11.61	4.87
02901400040015	CINTA MALLA F/VIDRIO 90MTS			und		0.0207	16.86	0.35
02902200020011	SUPERBOARD S.T. 1.22 X 2.44m X 10 mm			pza		0.7358	78.81	57.99
	Equipos							77.57
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	27.94	0.84
								0.84

Partida	02.01.01.02	PARED DOBLE CARA(SUPERBOARD 8MM) - INTERIOR						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2				95.94
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0160	31.09	0.50
0101010003	OPERARIO			hh	2.0000	0.3200	26.23	8.39
0101010004	OFICIAL			hh	2.0000	0.3200	20.64	6.60
0101010005	PEON			hh	4.5000	0.7200	18.68	13.45
	Materiales							28.94
0204120006	CLAVOS PARA DISPARO 1" X 100 UNDS			cto		0.0220	15.17	0.33
0222140011	PARANTE 89X38X0.45 X 3MTS			und		0.8000	14.15	11.32
0222160008	MASILLA GYPLAC CAJA 20 KG			cja		0.0317	55.33	1.75
0251030003	TORNILLO STRUTEK WAFER 8 X 1/2 ZINCADO P/FINA			ml		0.0122	22.73	0.28
0251030006	TORNILLO AUTOAVELLANATE 6X25 P/FINA			ml		0.0220	21.19	0.47
0255100008	FULMINANTE CAL 22 MARRON X 100 UNDS			cto		0.0220	25.12	0.55
0272010090	RIEL 90X25X0.45 X 3 MTS			und		0.4195	11.61	4.87
02901400040015	CINTA MALLA F/VIDRIO 90MTS			und		0.0220	16.86	0.37
02902200020012	SUPERBOARD S.T. 1.22 X 2.44m X 8 mm			pza		0.7366	62.71	46.19
	Equipos							66.13
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	28.94	0.87
								0.87

Partida	02.02.01.01	TARRAJEO FROTACHADO, MUROS EXTERIORES, E=2.0 cm; C:A 1:4						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2				39.63
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0800	31.09	2.49
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	0.8000	26.23	20.98
0101010005	PEON			hh	0.5000	0.4000	18.68	7.47
								30.94

Fecha : 04/05/2023 03:39:35



Guido Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Presupuesto	Subpresupuesto	Material	Unidad	Cantidad	Precio S/	Costo S/	Fecha presupuesto	02/05/2023
0204120014		CLAVOS CON CABEZA 3"	kg	0.0220	5.50	0.12		
02070200010001		ARENA FINA	m3	0.0240	42.37	1.02		
0207070001		AGUA PUESTA EN OBRA	m3	0.0060	7.60	0.05		
0213010001		CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	0.2000	23.64	4.73		
0231010005		MADERA TORNILLO LARGA	p2	0.2010	5.29	1.06		
0290130024		REGLA DE MADERA	p2	0.0250	6.50	0.16		

Partida	02.02.01.02	IMPERMEABILIZACION DE MURO	Unidad	Cantidad	Precio S/	Costo S/
0301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	30.94	1.55

Partida 02.02.01.02 IMPERMEABILIZACION DE MURO

Rendimiento m2/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
0101010002	Mano de Obra	hh	0.1000	0.0267	31.09	0.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1333	18.68	2.49
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0060	7.60	0.05
0240150008	SELLADOR ANTISALITRE Y HUMEDAD	gal		0.1250	47.45	5.93
02901300110001	ACIDO MURIATICO	gal		0.1250	24.36	3.05
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	10.32	0.52

Partida 02.02.02.01 RESANE DE MUROS

Rendimiento m2/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
0101010002	Mano de Obra	hh	0.1000	0.0800	31.09	2.49
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.4000	26.23	10.49
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	18.68	14.94
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160	42.37	0.68
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0160	7.60	0.12
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1090	23.64	2.58
0290130024	REGLA DE MADERA	p2		0.0250	6.50	0.16

Partida 02.03.01.01 ZOCALO EXTERIOR DE PORCELANATO DE 0.30 X 0.15 M

Rendimiento m2/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/
0101010002	Mano de Obra	hh	0.1000	0.0444	31.09	1.38
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	26.23	11.66
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	18.68	8.30
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0100	7.60	0.08
0213070001	FRAGUA	kg		0.1950	7.54	1.47

Fecha : 04/05/2023 03:39:35



Guido Marcon Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1102003	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL						
Subpresupuesto	002	ARQUITECTURA						
0222200010025	ADITIVO - PEGAMENTO P/CERAMICOS FLEXIBLE DE ALTAS PRESTACIONES	m2	0.1000	40.59	4.06	Fecha presupuesto	02/05/2023	
0228050038	PORCELANATO BLANCO 60 X 60 CM	m2	0.5100	81.27	41.45			
0263030001	CRUCETAS	und	0.1500	8.05	1.21			
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	5.0000	21.34	1.07			
Partida	02.03.02.01	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 0.10 X 0.60 M			1.07			
Rendimiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000			Costo unitario directo por : m		19.48
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
0101010002	Mano de Obra CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.09	0.99		
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	26.23	8.39		
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	18.68	2.99		
0215040002	Materiales ADHESIVO MULTIUSO A BASE DE POLIURETANO PARA INTERIORES, CON ALTA CONSISTENCIA ANTI - ADHERENTE	und		0.0667	33.81	2.26		
0228050037	PORCELANATO BLANCO 60 X 60 PARA PARED	cja		0.0694	64.55	4.48		
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.37	0.37		
Partida	02.04.01.01	FALSO CIELO CON BALDOSA DE YESO 60 X 60 CM				0.37		
Rendimiento	m2/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000			Costo unitario directo por : m2		108.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
0101010002	Mano de Obra CAPATAZ	hh	0.1000	0.0160	31.09	0.50		
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.4800	20.64	9.91		
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3200	18.68	5.98		
0204020009	Materiales PERFIL ANGULO PERIMETRAL 3.05 M	pza		0.8005	10.08	8.07		
0204020010	PERFIL METALICO EN T X 3.66 M	pza		1.2732	11.78	15.00		
0204120006	CLAVOS PARA DISPARO 1" X 100 UNDS	cto		0.0219	15.17	0.33		
0222160009	MASILLA DRYWALL CAJA 20 KG	cja		0.0328	55.33	1.81		
0234020018	BALDOSA PREFABRICADAS CON SANITA 0.2	und		2.3670	27.17	64.31		
0251030005	TORNILLO WAFER 8 X 1/2" ZINCADO P/FINA	ml		0.0109	23.73	0.26		
0251030006	TORNILLO AUTOAVELLANATE 6X25 P/FINA	ml		0.0209	21.19	0.44		
0255100008	FULMINANTE CAL 22 MARRON X 100 UNDS	cto		0.0219	25.12	0.55		
02901900030009	CINTA PAPEL X 50 MM X 90 MM	und		0.0219	23.64	0.52		
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.39	0.49		
Partida	02.05.01.01	PISO DE PORCELANATO DE 0.60 X 0.60 M				0.49		
Rendimiento	m2/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000			Costo unitario directo por : m2		121.53
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		
0101010002	Mano de Obra CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	31.09	1.38		
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	26.23	11.66		
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4444	18.68	8.30		

Fecha : 04/05/2023 03:39:35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Fecha presupuesto 02/05/2023
21.34

Materiales						
0222080021	PEGAMENTO PARA PORCELANATO FLEXIBLE BLANCO 25KG	bol	0.2500	45.69	11.42	
0228050038	PORCELANATO BLANCO 60 X 60 CM	m2	1.0500	81.27	85.33	
0263030001	CRUCETAS	und	0.1500	8.05	1.21	
0290130022	AGUA.	m3	0.0100	7.60	0.08	
Equipos					98.04	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	21.34	0.64	
03010600020006	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	und	0.0500	30.15	1.51	
					2.15	

Partida 02.06.01 PINTURA LÁTEX SUPERIOR EN MUROS INTERIORES (02 MANOS IMPRIMANTE + 02 MANOS LÁTEX SUPERIOR)

Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2				19.17
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra								
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0267	31.09	0.83	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00	
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.2667	18.68	4.98	
Materiales							12.81	
0238010004	LJA PARA PARED		plg		0.1000	2.12	0.21	
0240010008	PINTURA LÁTEX SUPERMATE		gal		0.0600	67.79	4.07	
0240150001	IMPRIMANTE		gal		0.0800	19.49	1.17	
0290130022	AGUA.		m3		0.0100	7.60	0.08	
Equipos							5.53	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	12.81	0.38	
03013400010011	ANDAMIO TIPO TORRE		día	2.0000	0.0667	6.78	0.45	
							0.83	

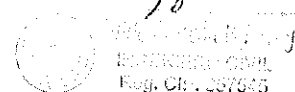
Partida 02.06.02 PINTURA LÁTEX SATINADO EN MUROS EXTERIORES (02 MANOS IMPRIMANTE + 02 MANOS LÁTEX SATINADO)

Rendimiento	m2/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2				21.89
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra								
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0320	31.09	0.99	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.3200	26.23	8.39	
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.3200	18.68	5.98	
Materiales							15.36	
0238010004	LJA PARA PARED		plg		0.1000	2.12	0.21	
0240010008	PINTURA LÁTEX SUPERMATE		gal		0.0400	67.79	2.71	
0240150001	IMPRIMANTE		gal		0.1300	19.49	2.53	
0290130022	AGUA.		m3		0.0100	7.60	0.08	
Equipos							5.53	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	15.36	0.46	
03013400010011	ANDAMIO TIPO TORRE		día	2.0000	0.0800	6.78	0.54	
							1.00	

Partida 02.06.03 PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURA METALICA

Rendimiento	m2/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2				19.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra								
0101010002	CAPATAZ		hh	0.2000	0.0533	31.09	1.66	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00	


Fecha : 04/05/2023 03:39:35



Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1102003	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL						
Subpresupuesto	002	ARQUITECTURA						
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.2667	18.68	02/05/2023	4.98
								13.64
0238010004	LJA PARA PARED	Materiales						
02400700010001	PINTURA ANTICORROSIVA GRIS		plg		0.1000	2.12		0.21
0240080023	DILUYENTE PARA PINTURA		gal		0.0870	53.39		4.64
			gal		0.0174	7.03		0.12
								4.97
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos						
03013400010011	ANDAMIO TIPO TORRE		%mo		3.0000	13.64		0.41
			dia	2.0000	0.0667	6.78		0.45
								0.86
Partida	02.07.01.01.01	PUERTA CONTRAPLACADA BLANCA INCL/ MARCO						
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0291020013	PUERTA CONTRAPLACADA BLANCA	Materiales	und		1.0000	338.13	338.13	
								338.13
Partida	02.07.01.01.02	BISAGRA TIPO CAPUCHINA ALUMINIZADA						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0237060012	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA	Materiales	pza		1.0000	6.18	6.18	
								6.18
Partida	02.07.01.01.03	CERRADURA DE POMO PESADA RANURA/BOTON						
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0237080005	CERRADURA DE POMO PESADA RANURA/BOTON	Materiales	und		1.0000	33.81	33.81	
								33.81
Partida	02.07.01.02.01	INSTALACION DE PUERTA CONTRAPLACADA						
Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0101010002	CAPATAZ	Mano de Obra	hh	0.1000	0.2667	31.09	8.29	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	2.6667	26.23	69.95	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	2.6667	20.64	55.04	
								133.28
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		5.0000	133.28	6.66	
								6.66
Partida	02.08.01.01.01	VENTANA DE SISTEMA DIRECTO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0101010003	OPERARIO	Mano de Obra	hh	1.0000	3.2000	26.23	83.94	
0101010005	PEON		hh	1.0000	3.2000	18.68	59.78	
								143.72
0204020013	ANGULO DE ACERO LIVIANO DE 2" X 2" X 1/4"	Materiales	pza		0.5000	65.80	32.90	

Fecha : 04/05/2023 03:39:35


 C.A. ALBA...
 INGENIERO CIVIL
 Reg. C.R. 207975

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1102003	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL						
Subpresupuesto	002	ARQUITECTURA						
0204210008	TEE DE ACERO DE 1"X1"X1/8"	pza	0.4000	48.71	19.48			
0238010002	LJA PARA FIERRO	plg	1.0000	1.50	1.50			
0255080015	SOLDADURA CELLOCORD 1/8	kg	0.2100	14.66	3.08			
0272070040	VARRA CUAD.F.N.LISO 5/8	m	5.2000	4.03	20.96			
					77.92			
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo						
0301270005	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.1000	5.0000	143.72	7.19		
				0.3200	65.80	21.06		
						28.25		

Partida	02.08.01.01.02	VIDRIO INCOLORO 6 MM LAMINADO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	31.09	1.24		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	20.64	8.26		
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.2000	18.68	3.74		
						13.24		
0222100001	SILICONA	und		0.0800	16.86	1.35		
0243120003	VIDRIO INCOLORO DE 6MM	m2		1.0500	15.25	16.01		
						17.36		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	13.24	0.40		
						0.40		

Partida	02.08.01.02.01	INSTALACIÓN DE VENTANA						
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.09	2.49		
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	26.23	20.98		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	20.64	16.51		
						39.98		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	39.98	2.00		
						2.00		

Partida	02.08.02.01	PROTECTORES DE VENTANAS DE ALUMINIO COLOR NEGRO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000					
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.		

0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0400	31.09	1.24		
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	26.23	10.49		
0101010004	OFICIAL	hh	0.5000	0.2000	20.64	4.13		
						15.86		
0271040051	BARRA LISA DE ALUMINIO SECCION CUADRADA 1"	m		6.1383	18.52	113.68		
						113.68		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	15.86	0.48		
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	1.3300	0.5320	7.62	4.05		
						4.53		

Partida	02.08.03.01	PROVISION Y COLOCACION DE COLUMNA METALICA DE 4"X4"X3MM						
Rendimiento	m/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000					

Costo unitario directo por : m 98.21

Fecha : 04/05/2023 03:39:35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Fecha presupuesto 02/05/2023

					Fecha presupuesto	02/05/2023
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	31.09	0.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	18.68	9.96
Materiales						
0204030005	ACERO LISO EN VARILLAS DE 3/8" X 6 M	var		0.0150	43.63	0.65
0204180011	PLANCHA DE ACERO DE 6.0 X 1200 X 2400 MM (1/4")	pza		0.0093	365.44	3.40
02460700010007	PERNOS DE ANCLAJE DE 1/2" X 5 1/2" C/TUERCAS	und		2.6667	8.29	22.11
0272010097	TUBO CUADRADO ACERO ESTRUCTURAL A36 4" X 4", E=3.00	und		0.3500	131.38	45.98
0272040058	MM L=6.00M	kg		0.1667	13.03	2.17
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.79	74.31
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	1.3330	0.3555	7.62	0.53
0301330010	EQUIPO DE OXICORTE	hm	1.3330	0.3555	8.07	2.71
						2.87
Partida	02.08.03.02	PROVISION Y COLOCACION DE VIGA METALICA DE 2"X6"X3MM				6.11
Rendimiento	m/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		50.68
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	31.09	0.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	18.68	9.96
Materiales						
0272010098	TUBO CUADRADO ACERO ESTRUCTURAL A36 2" X 6", E=3.00	und		0.1667	133.33	22.23
0272040058	MM L=6.00M	kg		0.3500	13.03	4.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.79	26.79
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	1.3300	0.3547	7.62	0.53
0301330010	EQUIPO DE OXICORTE	hm	1.3333	0.3555	8.07	2.70
						2.87
Partida	02.08.03.03	PROVISION Y COLOCACION DE VIGA METALICA DE 40mm X80mm X 2.5mm				6.10
Rendimiento	m/DIA	MO. 30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m		38.80
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0267	31.09	0.83
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.5333	18.68	9.96
Materiales						
0272010102	TUBO CUADRADO ACERO ESTRUCTURAL 40mm x 80mm x 2.5mm	und		0.1667	62.11	10.35
0272040058	ELECTRODO TIPO 6011P 1/8"	kg		0.3500	13.03	4.56
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	17.79	14.91
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	1.3300	0.3547	7.62	0.53
0301330010	EQUIPO DE OXICORTE	hm	1.3333	0.3555	8.07	2.70
						2.87
						6.10

Fecha :

04/05/2023 09:39:35



Ministerio de Salud
Reg. CH. 287945

S10

Página : 1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Fecha presupuesto 02/05/2023

Partida	02.08.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA ALUZINC TIPO TR4					Costo unitario directo por : m2	32.03
Rendimiento	m2/DIA	MO. 150.0000	EQ. 150.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.0533	26.23	1.40	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.0533	20.64	1.10	
0101010005	PEON		hh	2.0000	0.1067	18.68	1.99	
	Materiales							4.49
0237120002	TIRAFON DE 1/4" X 2 1/2" CON GORRO Y GANCHO		und		3.0000	2.12	6.36	
0258070004	COBERTURA TIPO TR4 3.66 M X 1.10 X 25 MM		m2		1.0000	21.05	21.05	
	Equipos							27.41
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	4.49	0.13	
								0.13
Partida	02.09.01.01	CONCRETO CICLOPEO PARA SOBRECIMIENTO, 1:8 + 25% PM					Costo unitario directo por : m3	316.10
Rendimiento	m3/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0667	31.09	2.07	
0101010003	OPERARIO		hh	2.0000	1.3333	26.23	34.97	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.6667	20.64	13.76	
0101010005	PEON		hh	8.0000	5.3333	18.68	99.63	
01010100060003	OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO		hh	1.0000	0.6667	27.13	18.09	
	Materiales							168.52
0201010062	ACEITE MOTOR GASOLINERO MULTIGRADO		gal		0.0040	49.16	0.20	
0201020012	GRASA MULTIPLG EP		lbs		0.0170	11.93	0.20	
02010300010006	GASOLINA 84 OCTANOS		gal		0.2400	13.56	3.25	
0207010005	PIEDRA MEDIANA		m3		0.3800	40.80	15.50	
0207030001	HORMIGON		m3		0.9000	38.14	34.33	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3		0.1620	7.60	1.23	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		3.3000	23.64	78.01	
	Equipos							132.72
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	168.52	5.06	
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11-12 P3		hm	1.0000	0.6667	14.70	9.80	
								14.86
Partida	02.09.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO					Costo unitario directo por : m2	46.35
Rendimiento	m2/DIA	MO. 16.0000	EQ. 16.0000					
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0500	31.09	1.55	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5000	26.23	13.12	
0101010004	OFICIAL		hh	1.0000	0.5000	20.64	10.32	
	Materiales							24.99
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16		kg		0.1500	9.24	1.39	
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.1200	5.50	0.66	
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"		kg		0.2000	5.50	1.10	
0231010005	MADERA TORNILLO LARGA		p2		3.3000	5.29	17.46	
	Equipos							20.61

Fecha : 04/05/2023 03:39:35

Guillermo Alvarado Roldán
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA
0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES

%mo

3.0000

Fecha presupuesto 02/05/2023
24.99

0.75
0.75

Partida 02.09.02.01 CONCRETO PARA LOSAS MACIZAS F'C=210 KG/CM2

Rendimiento m3/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000

Costo unitario directo por : m3 460.74

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	26.23	23.32
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8889	20.64	18.35
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.4444	18.68	83.02
01010100060003	OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO	hh	2.0000	0.8889	27.13	24.12
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	60.45	48.36
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	49.86	24.93
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2000	23.64	217.49
0290130022	AGUA.	m3		0.1800	7.60	1.37
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	148.81	4.46
03010600020006	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"	und		0.0500	30.15	1.51
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	2.0000	0.8889	8.19	7.28
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11-12 P3	hm	1.0000	0.4444	14.70	6.53
19.78						

Partida 02.09.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/ LOSA MACIZA E= 15 CM

Rendimiento m2/DIA MO. 12.0000 EQ. 12.0000

Costo unitario directo por : m2 54.93

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0667	31.09	2.07
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	26.23	17.49
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	20.64	13.76
Materiales						
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1500	9.24	1.39
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1200	5.50	0.66
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.2000	5.50	1.10
0231010005	MADERA TORNILLO LARGA	p2		3.3000	5.29	17.46
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	33.32	1.00
1.00						

Partida 02.09.03.01 CONCRETO PARA MURETE 210 KG/CM2

Rendimiento m3/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000

Costo unitario directo por : m3 460.74

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	26.23	23.32
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8889	20.64	18.35
0101010005	PEON	hh	10.0000	4.4444	18.68	83.02
01010100060003	OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO	hh	2.0000	0.8889	27.13	24.12
Materiales						
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.8000	60.45	48.36
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.5000	49.86	24.93
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		9.2000	23.64	217.49

Fecha : 04/05/2023 03:39:35

[Firma]
Código Nacional de Referencia
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 267545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

0290130022 AGUA, m3 0.1800 7.60 1.37
 292.15

Equipos
 0301010006 HERRAMIENTAS MANUALES %mo 3.0000 148.81 4.46
 03010600020006 REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10" und 0.0500 30.15 1.51
 03012900010005 VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50" hm 2.0000 0.8889 8.19 7.28
 03012900030005 MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11-12 P3 hm 1.0000 0.4444 14.70 6.53
 19.78

Partida 02.09.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA MURETE

Rendimiento m2/DIA MO. 18.0000 EQ. 18.0000 Costo unitario directo por : m2 43.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010002	Mano de Obra					
0101010003	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0444	31.09	1.38
0101010004	OPERARIO	hh	1.0000	0.4444	26.23	11.66
	OFICIAL	hh	1.0000	0.4444	20.64	9.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
02040100020001	Alambres					
02041200010005	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.1500	9.24	1.39
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1200	5.50	0.66
0231010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg		0.2000	5.50	1.10
	MADERA TORNILLO LARGA	p2		3.3000	5.29	17.46

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0301010006	Equipos					
	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	22.21	0.67
						0.67

Partida 02.10.01.01.01 NIVELACION Y APISONADO

Rendimiento m2/DIA MO. 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m2 6.91

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	Mano de Obra					
0101010005	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	26.23	2.62
	PEON	hh	2.0000	0.2000	18.68	3.74
						6.36

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0301010006	Equipos					
0301010043	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	6.36	0.19
	PISON MANUAL	hm	1.0000	0.1000	3.57	0.36
						0.55

Partida 02.10.01.02.01 RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL DE PRESTAMO TIPO AFIRMADO

Rendimiento m3/DIA MO. 28.0000 EQ. 28.0000 Costo unitario directo por : m3 73.56

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010002	Mano de Obra					
0101010004	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0286	31.09	0.89
0101010005	OFICIAL	hh	1.0000	0.2857	20.64	5.90
01010100060003	PEON	hh	2.0000	0.5714	18.68	10.67
	OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO	hh	1.0000	0.2857	27.13	7.75
						25.21

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0207030002	Alambres					
0290130022	AFIRMADO	m3		1.0500	35.07	36.82
	AGUA,	m3		0.1200	7.60	0.91
						37.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0301010006	Equipos					
0301100001	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	25.21	1.26
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHAS 7 HP	hm	1.0000	0.2857	32.76	9.36
						10.62

Fecha : 04/05/2023 03:39:35

[Firma]
 REGISTRO CIVIL
 Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Fecha presupuesto 02/05/2023

Partida 02.10.01.02.02 RELLENO Y APISIONADO CON MATERIAL DE PRESTAMO ARENA FINA

Rendimiento	m3/DIA	MO. 28.0000	EQ. 28.0000	Costo unitario directo por : m3				81.23
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0286	31.09	0.89
0101010004	OFICIAL			hh	1.0000	0.2857	20.64	5.90
0101010005	PEON			hh	2.0000	0.5714	18.68	10.67
0101010060003	OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO			hh	1.0000	0.2857	27.13	7.75
	Materiales							25.21
02070200010001	ARENA FINA			m3		1.0500	42.37	44.49
0290130022	AGUA.			m3		0.1200	7.60	0.91
	Equipos							45.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	25.21	1.26
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP			hm	1.0000	0.2857	32.76	9.36
								10.62

Partida 02.10.01.02.03 RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento	m3/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m3				26.92
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.1000	31.09	3.11
0101010005	PEON			hh	1.0000	1.0000	18.68	18.68
	Materiales							21.79
0290130022	AGUA.			m3		0.1200	7.60	0.91
	Equipos							0.91
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		3.0000	21.79	0.65
0301010043	PISON MANUAL			hm	1.0000	1.0000	3.57	3.57
								4.22

Partida 02.10.02.01 CONCRETO PARA LOSAS MACIZAS F'C=280 KG/CM2

Rendimiento	m3/DIA	MO. 18.0000	EQ. 18.0000	Costo unitario directo por : m3				487.23
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ			hh	0.2000	0.0889	31.09	2.76
0101010003	OPERARIO			hh	2.0000	0.8889	26.23	23.32
0101010004	OFICIAL			hh	2.0000	0.8889	20.64	18.35
0101010005	PEON			hh	10.0000	4.4444	18.68	83.02
0101010060003	OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO			hh	2.0000	0.8889	27.13	24.12
	Materiales							151.57
02070100010002	PIEDRA CHANCADA 1/2"			m3		0.8000	60.45	48.36
02070200010002	ARENA GRUESA			m3		0.5000	49.86	24.93
0213010007	CEMENTO PORTLAND TIPO MS(42.5 kg)			bol		9.2000	25.88	238.10
0290130022	AGUA.			m3		0.1800	7.60	1.37
	Equipos							312.76
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES			%mo		5.0000	151.57	7.58
03010600020006	REGLA DE ALUMINIO 2" X 4" X 10"			und		0.0500	30.15	1.51
03012900010005	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"			hm	2.0000	0.8889	8.19	7.28
03012900030005	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11-12 P3			hm	1.0000	0.4444	14.70	6.53
								22.90

Fecha : 04/05/2023 03:39:35

[Firma]
C. Alcón Pujarey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Fecha presupuesto 02/05/2023

Partida 02.10.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/ LOSA MACIZA E= 15 CM

Rendimiento	m2/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2				54.93
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
Mano de Obra								
0101010002	CAPATAZ			hh	0.1000	0.0667	31.09	2.07
0101010003	OPERARIO			hh	1.0000	0.6667	26.23	17.49
0101010004	OFICIAL			hh	1.0000	0.6667	20.64	13.76
Materiales								
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16							33.32
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"			kg		0.1500	9.24	1.39
02041200010007	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"			kg		0.1200	5.50	0.66
0231010005	MADERA TORNILLO LARGA			kg		0.2000	5.50	1.10
				p2		3.3000	5.29	17.46
Equipos								
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES							20.61
				%mo				
						3.0000	33.32	1.00
Partida	02 10 02 02	0231010005						1.00

Partida	02.10.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	Costo unitario directo por : kg				6.88
Rendimiento	kg/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	31.09	0.12	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	26.23	1.05	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0400	20.64	0.83	
Materiales							
02040100020001	ALAMBRE NEGRO N° 16	kg		0.0200	9.24	0.18	
0204030001	ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		1.0500	3.39	3.56	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.00	0.06	
03012700010003	MAQUINA DE SOLDAR	hm	1.3300	0.0532	7.62	0.41	
03013300020003	CIZALLA PARA CORTAR FIERRO DE 30°	und		0.1000	5.10	0.51	
0301440005	DOBLADORA DE FIERROS	hm	1.0000	0.0400	3.98	0.16	
							1.14

Partida	02.10.02.04	JUNTA ASFALTICAS EN LOSA	Costo unitario directo por : m				7.32
Rendimiento	m/DIA	MO. 90.0000	EQ. 90.0000				
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0089	31.09	0.28	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0889	20.64	1.83	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0889	18.68	1.66	
Materiales							
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.0400	23.73	0.95	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0500	49.86	2.49	
Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.77	0.11	
							0.11

Partida	02.10.02.05	CURADO DE CONCRETO	Costo unitario directo por : m2				6.17
Rendimiento	m2/DIA	MO. 200.0000	EQ. 200.0000				

Fecha : 04/05/2023 03:39:35



INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257215

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
 Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0040	31.09	0.12
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0400	18.68	0.75
	Materiales					0.87
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0500	49.86	2.49
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0500	7.60	0.38
02901300080004	LONA PARA CURADO	m2		0.5000	4.80	2.40
	Equipos					5.27
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.87	0.03
						0.03

Fecha :

04/05/2023 03:39:35



Guido Marcón Pejerrey
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

25

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
 Subpresupuesto 003 INSTALACIONES SANITARIAS
 Partida 03.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO COLOR BLANCO INC. ACCESORIOS Fecha presupuesto 02/05/2023

Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und				380.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.4000	31.09	12.44	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	4.0000	26.23	104.92	
0101010005	PEON		hh	0.5000	2.0000	18.68	37.36	
	Materiales							154.72
02470200010020	INODORO ARUBA CON ASIENTO BLANCO INCL/ ACCESORIOS		und		1.0000	221.19	221.19	
	Equipos							221.19
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	154.72	4.64	
								4.64

Partida	03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO BLANCO C/PEDESTAL						
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und				295.53
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.4000	31.09	12.44	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	4.0000	26.23	104.92	
0101010005	PEON		hh	0.5000	2.0000	18.68	37.36	
	Materiales							154.72
02460300010001	TUBO DE ABASTO 1/2"		und		1.0000	21.10	21.10	
0247010005	LAVATORIO BLANCO		und		1.0000	60.15	60.15	
02901800050002	PEDESTAL BLANCO UNIVERSAL		und		1.0000	54.92	54.92	
	Equipos							136.17
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	154.72	4.64	
								4.64

Partida	03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE URINARIO COLOR BLANCO INC. ACCESORIOS						
Rendimiento	und/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : und				332.92
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.4000	31.09	12.44	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	4.0000	26.23	104.92	
0101010005	PEON		hh	0.5000	2.0000	18.68	37.36	
	Materiales							154.72
02460300010001	TUBO DE ABASTO 1/2"		und		1.0000	21.10	21.10	
0247110001	URINARIO		und		1.0000	152.46	152.46	
	Equipos							173.56
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	154.72	4.64	
								4.64

Partida	03.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DE SS.HH						
Rendimiento	und/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : und				54.47
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra							
0101010002	CAPATAZ		hh	0.1000	0.0533	31.09	1.66	
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.5333	26.23	13.99	
0101010005	PEON		hh	0.5000	0.2667	18.68	4.98	

Fecha : 04/05/2023 03:40:43

[Firma]
 INGENIERO CIVIL
 Reg. Ctr. 037645

S10

Página : 1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 003 INSTALACIONES SANITARIAS

Fecha presupuesto 02/05/2023

02560400010015	Material LLAVE DE LAVATORIO LIVIANA LINEA PUNTA SAL CROMADA	und	1.0000	33.22	20.63	33.22	33.22
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	20.63	0.62	0.62	0.62
Partida	03.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFERIA DE MESADA					
Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0800	31.09	2.49	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	26.23	20.98	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.4000	18.68	7.47	
02560400010016	Material LLAVE DE LAVADERO CROMADA	und	1.0000	109.07	109.07	109.07	30.94
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	30.94	0.93	0.93	0.93
Partida	03.02.01.01	TUBERIA PVC CLASE 10 DE Ø 1/2" PVC					
Rendimiento	m/DIA	MO. 25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0320	31.09	0.99	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	26.23	8.39	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.64	6.60	
02050700020030	Material TUBERIA PVC SAP C-10 S/P DE 1/2" X 5 m	m		0.2000	2.62	0.52	15.98
0222080013	PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN	und		0.0800	23.64	1.89	
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	3.0000	15.98	0.48	0.48	0.48
Partida	03.02.02.01	CODO PVC-SAP 1/2" 90° C/R					
Rendimiento	pza/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : pza			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Material						
02051000020015	CODO PVC SAP C/R 1/2" X 90°	und		1.0500	2.20	2.31	
0222080013	PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN	und		0.0050	23.64	0.12	
Partida	03.02.02.02	TEE PVC Ø 1/2"					
Rendimiento	pza/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : pza			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Material						
02051100010018	TEE PVC 1/2"	und		1.0500	2.71	2.85	
0222080013	PEGAMENTO PARA PVC DE 1/4 GLN	und		0.0050	23.64	0.12	
						2.97	2.97

Fecha : 04/05/2023 03:40:43

[Firma]
Ing. María Patricia Refroy
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. 267545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 003 INSTALACIONES SANITARIAS

Partida 03.03.01 LIMPIEZA, PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE CISTERNA Fecha presupuesto 02/05/2023

Rendimiento	und/DIA	MO. 2.5000	EQ. 2.5000	Costo unitario directo por : und			187.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.3200	31.09	9.95	
0101010005	PEON	hh	1.0000	3.2000	18.68	59.78	
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	3.2000	23.23	74.34	
	Materiales						144.07
0279010057	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0010	21.19	0.02	
	Equipos						0.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	144.07	4.32	
0301040007	MOTOBOMBA 10 HP 4"	hm	0.2500	0.8000	21.85	17.48	
0301280002	EQUIPO PULVERIZADOR(FUMIGADOR)	hm	0.5000	1.6000	13.57	21.71	
							43.51

Partida 03.03.02 LIMPIEZA, PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TANQUE ELEVADO

Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und			156.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.2667	31.09	8.29	
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	18.68	49.81	
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	2.6667	23.23	61.95	
	Materiales						120.05
0279010057	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0010	21.19	0.02	
	Equipos						0.02
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	120.05	3.60	
0301040007	MOTOBOMBA 10 HP 4"	hm	0.2500	0.6667	21.85	14.57	
0301280002	EQUIPO PULVERIZADOR(FUMIGADOR)	hm	0.5000	1.3333	13.57	18.09	
							36.26

Partida 03.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROBOMBA DE 0.5 HP DE AGUA PORTABLE

Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und			540.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	26.23	69.95	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	2.6667	20.64	55.04	
	Materiales						124.99
0258040019	ELECTROBOMBA 0.5 HP	und		1.0000	411.86	411.86	
	Equipos						411.86
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	124.99	3.75	
							3.75

Fecha : 04/05/2023 03:40:43

[Firma]
Ingeniero Civil
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL							Fecha presupuesto	02/05/2023
Subpresupuesto	004 INSTALACIONES ELECTRICAS								
Partida	04.01.01.01	CAJA DE PASE METALICA CUADRADA 200 X 200 X 100 MM							
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				15.76	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
0268120006	Materiales CAJA DE PASE METALICA CUADRADA 200 X 200 X 100 MM	und		1.0000	15.76	15.76		15.76	
Partida	04.01.01.02	CAJA DE PASO RECTANGULAR 4 X 2"							
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und				2.46	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
0270010344	Materiales CAJA DE PASO RECTANGULAR 4 X 2"	und		1.0000	2.46	2.46		2.46	
Partida	04.01.02.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOFÁSICO DE 63 AMPERIOS							
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und				86.89	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
0262040004	Materiales INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2x63A	und		1.0000	86.89	86.89		86.89	
Partida	04.01.02.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOFÁSICO DE 32 AMPERIOS							
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				35.51	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
0262040003	Materiales INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2x32A 220V-10KA	und		1.0000	35.51	35.51		35.51	
Partida	04.01.02.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOFÁSICO DE 20 AMPERIOS							
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und				33.81	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
02620400010018	Materiales INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO MONOFASICO DE 20 AMPERIOS	und		1.0000	33.81	33.81		33.81	
Partida	04.01.03.01	TABLERO GENERAL MONOFÁSICO DE 20 POLOS							
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				67.71	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
02740100010010	Materiales TABLERO METALICO MONOFASICO 20 POLOS	und		1.0000	67.71	67.71		67.71	
Partida	04.01.03.02	SUB TABLERO MONOFÁSICO DE 12 POLOS							
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				59.24	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.			
02740100010009	Materiales TABLERO METALICO RIEL 0.9mm 12 POLOS	und		1.0000	59.24	59.24		59.24	
Partida	04.01.04.01.01	CABLE NH-80 DE 25mm2							

Fecha : 04/05/2023 03:41:13



Guido Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

S10

Página : 1

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 004 INSTALACIONES ELECTRICAS

Fecha presupuesto 02/05/2023

Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m				14.66	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0270190011	Materiales CABLE NH-80 DE 25 MM2			m		1.0000	14.66	14.66	
Partida	04.01.04.02.01	CABLE NHF-80 DE 6MM2							14.66
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m				3.72	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0270190012	Materiales CABLE NHF-80 DE 6 MM2			m		1.0000	3.72	3.72	
Partida	04.01.04.02.02	CABLE NHF -80 DE 4mm2							3.72
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m				2.44	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0270190013	Materiales CABLE NHF-80 DE 4 MM2			m		1.0000	2.44	2.44	
Partida	04.01.04.03.01	CABLE N2XOH DE 3 - 1 X 25 MM2							2.44
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m				46.33	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0270010346	Materiales CABLE N2XOH DE 3 - 1 X 25 MM2			m		1.0000	46.33	46.33	
Partida	04.01.04.04.01	TUBERIA EMT 1/2"							46.33
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m				5.34	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
02191300010019	Materiales TUBERIA EMT 1/2" CONDUIT			m		1.0000	5.34	5.34	
Partida	04.01.04.05.01	TUBERIA DE PVC - SAP DE 1/2"							5.34
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m				2.59	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
02050700020037	Materiales TUBERIA PVC SAP C-10 DE 1/2"			m		1.0000	2.59	2.59	
Partida	04.01.05.01	LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 48W DE 60 X 60 CM							2.59
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				101.61	
Código	Descripción Recurso			Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0261090021	Materiales LUMINARIA PANEL LED 48W			und		1.0000	101.61	101.61	
Partida	04.01.05.02	LUMINARIA TIPO FOCO LED 12 W							101.61
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				20.25	

Fecha : 04/05/2023 03:41:13



Guido Marcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

S10

Página : 1


Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 004 INSTALACIONES ELECTRICAS

Fecha presupuesto 02/05/2023

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0270110330	Material LUMINARIA TIPO FOCO LED 12 W	und		1.0000	20.25	20.25
Partida	04.01.05.03 TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA					20.25
Rendimiento	und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000				Costo unitario directo por : und	19.41
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0262130002	Material TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA	und		1.0000	19.41	19.41
Partida	04.01.05.04 INTERRUPTOR DOBLE MONOPOLAR 10 A - 250V					19.41
Rendimiento	und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000				Costo unitario directo por : und	13.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
02620500060020	Material INTERRUPTOR DOBLE MONOPOLAR DE 10 A	und		1.0000	13.98	13.98
Partida	04.01.05.05 INTERRUPTOR DE CONMUTACIÓN DOBLE					13.98
Rendimiento	und/DIA MO. 1,200.0000 EQ. 1,200.0000				Costo unitario directo por : und	14.83
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
02621200010015	Material INTERRUPTOR DE CONMUTACION DOBLE	und		1.0000	14.83	14.83
Partida	04.02.01.01 INSTALACIÓN DE CABLE NH-80					14.83
Rendimiento	m/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000				Costo unitario directo por : m	9.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	26.23	5.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	20.64	4.13
02410500010002	Material CINTA SEÑALIZADORA PARA CABLES ELECTRICOS	m		1.0500	0.21	0.22
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.38	0.28
Partida	04.02.01.02 INSTALACIÓN DE CABLE NHF 80					0.28
Rendimiento	m/DIA MO. 40.0000 EQ. 40.0000				Costo unitario directo por : m	9.88
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0101010003	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	26.23	5.25
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	20.64	4.13
02410500010002	Material CINTA SEÑALIZADORA PARA CABLES ELECTRICOS	m		1.0500	0.21	0.22
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.38	0.28

Fecha : 04/05/2023 03:41:13


Guido Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 004 INSTALACIONES ELECTRICAS

Fecha presupuesto 02/05/2023

Partida 04.02.01.03 INSTALACIÓN DE CABLE N2XOH

Rendimiento m/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000

Costo unitario directo por : m 13.10

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	20.64	5.50
	Materiales					12.50
02410500010002	CINTA SEÑALIZADORA PARA CABLES ELECTRICOS	m		1.0500	0.21	0.22
	Equipos					0.22
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.50	0.38
						0.38

Partida 04.02.01.04 INSTALACIÓN DE TUBERIA EMT 1/2"

Rendimiento m/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000

Costo unitario directo por : m 16.81

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	26.23	8.39
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600	18.68	2.99
	Materiales					11.38
0204240033	ABRAZADERA DE F" G" 1/2"	und		2.0000	0.68	1.36
0272010103	CURVA EMT 1/2"	und		1.0000	2.46	2.46
0272010104	UNION EMT 1/2"	und		1.0000	0.87	0.87
0272010105	CONECTOR EMT 1/2"	und		0.2500	1.61	0.40
	Equipos					5.09
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	11.38	0.34
						0.34

Partida 04.02.01.05 INSTALACION DE TUBERIA DE PVC - SAP 1/2"

Rendimiento m/DIA MO. 50.0000 EQ. 50.0000

Costo unitario directo por : m 7.72

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	26.23	4.20
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0800	18.68	1.49
	Materiales					5.69
02051600010001	CURVA PVC-SAP DE 1/2" X 90°	und		1.0000	1.86	1.86
	Equipos					1.86
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.69	0.17
						0.17

Partida 04.02.02.01 INSTALACION DE SALIDA DE CENTRO DE LUZ

Rendimiento und/DIA MO. 25.0000 EQ. 25.0000

Costo unitario directo por : und 15.44

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	20.64	6.60
01010200010016	OPERARIO ELECTRICO	hh	1.0000	0.3200	26.23	8.39
	Equipos					14.99
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	14.99	0.45

Fecha : 04/05/2023 03:41:13



Guido Marcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 004 INSTALACIONES ELECTRICAS

Fecha presupuesto 02/05/2023
0.45

Partida 04.02.02.02 INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON LINEA A TIERRA

Rendimiento und/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : und 12.88

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	Mano de Obra OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	20.64	5.50
01010200010016	OPERARIO ELECTRICO	hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.50	12.50
						0.38
						0.38

Partida 04.02.02.03 INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES

Rendimiento und/DIA MO. 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : und 12.88

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010004	Mano de Obra OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	20.64	5.50
01010200010016	OPERARIO ELECTRICO	hh	1.0000	0.2667	26.23	7.00
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	12.50	12.50
						0.38
						0.38

Partida 04.02.03.01.01 INSTALACIÓN DE CAJA DE TABLERO GENERAL

Rendimiento und/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und 341.31

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	Mano de Obra OPERARIO	hh	2.0000	8.0000	26.23	209.84
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	20.64	82.56
0101010005	PEON	hh	0.5000	2.0000	18.68	37.36
0241010003	Materiales CINTA AUTOVULCANIZANTE	rl		0.0200	82.97	329.76
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	329.76	1.66
						1.66
						9.89
						9.89


Partida 04.02.03.01.02 INSTALACION DE CAJA DE SUB TABLEROS

Rendimiento und/DIA MO. 2.0000 EQ. 2.0000 Costo unitario directo por : und 233.25

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.
0101010003	Mano de Obra OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	26.23	104.92
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	20.64	82.56
0101010005	PEON	hh	0.5000	2.0000	18.68	37.36
0241010003	Materiales CINTA AUTOVULCANIZANTE	rl		0.0200	82.97	224.84
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	224.84	1.66
						1.66
						6.75
						6.75

Partida 04.02.03.02.01 ARMADO DE TABLERO GENERAL

Fecha : 04/05/2023 03:41:13


Guido Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1102003 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL
Subpresupuesto 004 INSTALACIONES ELECTRICAS

Fecha presupuesto 02/05/2023

Rendimiento	und/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : und				152.74
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0101010003	Mano de Obra							
0101010004	OPERARIO		hh	1.0000	2.6667	26.23	69.95	
	OFICIAL		hh	1.0000	2.6667	20.64	55.04	
							124.99	
0272010099	Materiales							
	CONECTORES DE ACERO		und		16.0000	1.50	24.00	
							24.00	
0301010006	Equipos							
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	124.99	3.75	
							3.75	
Partida	04.02.03.02.02 ARMADO DE SUB TABLERO							
Rendimiento	und/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und				120.55
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0101010003	Mano de Obra							
0101010004	OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	26.23	52.46	
	OFICIAL		hh	1.0000	2.0000	20.64	41.28	
							93.74	
0272010099	Materiales							
	CONECTORES DE ACERO		und		16.0000	1.50	24.00	
							24.00	
0301010006	Equipos							
	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	93.74	2.81	
							2.81	
Partida	04.02.04.01 RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL DE PRESTACION							
Rendimiento	m3/DIA	MO. 28.0000	EQ. 28.0000	Costo unitario directo por : m3				81.04
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0101010004	Mano de Obra							
0101010005	OFICIAL		hh	1.0000	0.2857	20.64	5.90	
0101010006	PEON		hh	2.0000	0.5714	18.68	10.67	
01010100060003	OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO		hh	1.0000	0.2857	27.13	7.75	
							24.32	
02070500010002	Materiales							
0279010058	TIERRA DE CHACRA		m3		1.0500	25.42	26.69	
	BENTONITA		und		1.0500	18.99	19.94	
							46.63	
0301010006	Equipos							
0301100001	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000	24.32	0.73	
	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP		hm	1.0000	0.2857	32.76	9.36	
							10.09	
Partida	04.02.04.02 INSTALACION Y CONEXIONADO DE ACCESORIOS							
Rendimiento	und/DIA	MO.	EQ.	Costo unitario directo por : und				120.00
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
0219090006	Materiales							
	INSTALACION Y CONEXIONADO DE ACCESORIOS		glb		1.0000	120.00	120.00	
							120.00	
Partida	04.02.04.03 CERTIFICADO Y MEDICION DE PUESTA A TIERRA							
Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und				350.00

Fecha : 04/05/2023 03:41:13



Guido Maricón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545



PLANOS

MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO DE SALUD PIMENTEL MAYO 2023



Guido Alarcón Pejerrey
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. 257545