

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Proyecto : PLAN DE MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA
Cliente : HOSPITAL REGIONAL HIPOLITO UNANUE - TACNA
Ubicación : TACNA - TACNA – TACNA
Fecha : OCTUBRE DEL 2023

GENERALIDADES

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

DISPOSICIONES GENERALES

Las presentes especificaciones, conjuntamente con los planos, servirán de base para el mejoramiento de la infraestructura, es decir que ambos documentos se complementan y servirán como auxiliar técnico en el proceso constructivo, a nivel de indicación, materiales, metodología de dosificación, procedimientos constructivos y otros.

Materiales

Los materiales que se emplearán en el mantenimiento serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con estas especificaciones. Los materiales que vinieran envasados deberán ingresar al mantenimiento en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

Condiciones Climáticas

La unidad ejecutora, deberá tomar las precauciones necesarias, para que el mantenimiento no sea dañada o afectada por los cambios de clima y temperatura.

Medidas de Seguridad

Será obligación del ejecutor, disponer todas las medidas de seguridad, razonables para prevenir accidentes en los diversos trabajos a ejecutarse.

Edificaciones Temporales

Edificaciones temporales tales como tribunas o estrados temporales, cobertizos, toldos o coberturas similares, cercos utilizados para la protección del público en relación con el mantenimiento de construcción civil, podrán ser construidos dentro de las zonas de riesgo de fuego mediante permiso especial de la autoridad competente, por un período de tiempo limitado, debiendo ser totalmente desmantelado al expirar el período de tiempo estipulado en el permiso.

Limpieza

Terminados los diferentes trabajos, se deberá retirar todas las instalaciones provisionales, desocupándose las áreas utilizadas; dejando los sitios despejados y sin alteraciones.

01 TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01.01 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

01.01.01 EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

DESCRIPCIÓN:

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

Entre ellos se debe considerar:

- Casco de seguridad.
- Lentes de seguridad.
- Guantes de cuero reforzado.
- Pantalón de seguridad naranja con cinta reflectiva.
- Chaleco de seguridad naranja con cinta reflectiva.
- Botas con Punta de acero.
- Protector para oído.
- Dispensador de protección solar.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por GLOBAL (GLB), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

01.01.02 SEÑALIZACIONES TEMPORALES EN OBRA

DESCRIPCIÓN:

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

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por GLOBAL (GLB), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

01.01.03 MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN:

NATURALEZA DE LOS TRABAJOS:

Comprende las actividades de adiestramiento y sensibilización desarrolladas para el personal de obra. Entre ellas deben considerarse, sin llegar a limitarse: las charlas de inducción para el personal nuevo, las charlas de

sensibilización, las charlas de instrucción ambiental, la capacitación para la cuadrilla de emergencias, etc.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por GLOBAL (GLB), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

01.02 TRABAJOS PRELIMINARES

01.02.01 LIMPIEZA DE MUROS Y COLUMNAS MANUALMENTE

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la eliminación y limpieza manual de cualquier material extraño que estén en los muros y columnas, este trabajo se realizará con la finalidad de facilitar los trabajos de lijado.

MEDICION:

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

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

01.02.02 LIJADO DE MUROS, COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES

DESCRIPCIÓN:

Consiste en pulir o alisar cualquier material extraño que estén en los muros y columnas, este trabajo se realizará con la finalidad de facilitar los trabajos de pintado.

MEDICION:

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

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

01.02.03 DESMONTAJE Y DESPLAZAMIENTO DE CERCO METALICO

DESCRIPCIÓN

Comprende el desmontaje y reubicación de un cerco de 2.40 metros de altura conformado por plancha metálica acanalada, teniendo parantes de tubos metálicos. La función de este cerco es delimitar con la construcción contigua del hospital. Asimismo, el cerco se desplazará al límite del área a intervención.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida de esta partida será por global (glb), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACION

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

01.03 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

01.03.01 DEMOLICION DE MURO EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande.

Ejecución.

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en los demás ambientes que se encuentran al lado y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- En caso de existir aun instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
- El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
- Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUBICO (M3), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

01.03.02 DEMOLICION DE VEREDA

01.03.03 DEMOLICION DE PISO DE PORCELANATO 0.60x0.60m

01.03.04 DEMOLICION DE PISO DE CERAMICO 0.30X0.40m

01.03.05 DEMOLICION DE FALSO PISO

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de piso de concreto. Se tendrá en cuenta la demolición de pisos existentes en el interior de los ambientes sin incluir la demolición de la base soporte, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.

Ejecución.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.

- Demoler el piso existente con maceta y puntero.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUBICO (M3), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

01.03.06 DEMOLICION DE ZOCALO DE CERAMICO 0.15X0.15m

01.03.07 DEMOLICION DE ZOCALO DE PORCELANATO DE 0.60x0.60m

01.03.08 DEMOLICION DE ZOCALO DE CERAMICO DE 0.30x0.20m

DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de zócalo existente. Se tendrá en cuenta la demolición de zócalos existentes en el interior de los ambientes sin incluir la demolición de la base soporte, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.

Ejecución.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el recinto donde se va a demoler el piso acabado este completamente desocupado.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto con maceta y puntero.
- Demoler el piso existente con maceta y puntero.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUADRADO (M2), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

01.03.09 DESMONTAJE DE PUERTAS Y VENTANAS

DESCRIPCIÓN

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

Ejecución.

Para Ventanas.

- Retirar los pisa-vidrios haciendo palanca con el atornillador.
- Retirar los vidrios.
- Desatornillar los tornillos para retirar el marco de muro.
- Si es necesario se procede a desarmar el marco desatornillando el sistema de tornillos que permiten

que este sea un marco.

Para Puertas.

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

01.03.10 DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al retiro de aparatos sanitarios incluyendo accesorios.

Ejecución.

- Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua.
- Habiendo cerrado el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario se retira el acoflex sanitario o manguera que permite el paso de agua.
- Sellar la salida hidráulica con tapones PVC con diámetro correspondiente según le requiera (1/2" normalmente)
- Desmontar accesorios y aparatos sanitarios.
- Desmontar el sanitario con cuidado de no dañar el piso existente.
- Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe.

MEDICION:

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de aparato desmontado, incluyendo accesorios.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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.

01.03.11 DESMONTAJE DE ACCESORIOS ELECTRICOS

DESCRIPCIÓN:

Se refiere al desmontaje de todos los artefactos de iluminación del establecimiento de salud incluidos los accesorios. Asimismo, el retiro de todos los interruptores del establecimiento de salud.

Materiales.

- Herramientas como alicate, desarmadores.

- Instrumentos como multitester.
- Incluye cintas aislantes y otros propios del trabajo.

MEDICION:

La unidad de medida de pago será por unidad (und) de aparato desmontado, incluyendo accesorios.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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.

01.03.12 DESMONTAJE DE TABIQUE DIVISORIO DE MADERA Y TRIPLAY

DESCRIPCIÓN

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

Ejecución.

Para tabique de madera

- Inicialmente se debe desmontar la hoja de la puerta.
- Se abre la hoja de la puerta y se retiran los tornillos de las bisagras con un atornillador (normalmente hay tres bisagras en la hoja).
- Luego de haber retirado la hoja se retiran los tapalux que rodean el marco de la puerta.
- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el marco haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une al marco con el muro.

Para tabique de triplay

- Se retiran con un atornillador los chazos puntilla que sostiene el marco que está unido al muro.
- Se retira el tabique haciendo un poco de palanca para retirar totalmente el chazo que une con el muro.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

01.03.13 DESMONTAJE DE FALSO CIELO RASO

DESCRIPCIÓN

Corresponde al desmonte de todos los elementos que constituyen el cielo raso como son las láminas, perfiles y demás accesorios que lo constituyen; las láminas serán inventariadas con el debido cuidado junto con todos sus elementos accesorios. El retiro de estos elementos se realizará con las mayores normas de seguridad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados a los cielos rasos. Dependiendo del estado y de la naturaleza de los elementos a desmontar se establecerá el plan de trabajo, los medios a utilizar, el destino y localización de los mismos; así como la metodología de la entrega.

PROCEDIMIENTO

El trabajo consiste en el conjunto de actividades de soltar, desmontar, transportar, disponer y almacenar, hasta los sitios dispuestos, de la totalidad de elementos cielos falsos y accesorios. Las áreas a intervenir serán definidas y localizadas claramente en planos y en el sitio, así como la definición y aprobación final de la intervención.

EQUIPO MÍNIMO: Herramienta menor.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por metro cuadrado (m²) y la forma de pago la acordada en el contrato.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

01.04 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

01.04.01 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Después de haber ejecutado las demoliciones y desmontajes. El material extraído debe ser eliminado, al igual que durante el proceso constructivo, no se permitirá que se acumule los sobrantes de mortero, ladrillos rotos, piedras, basura, desechos, etc., más de 48 horas en obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro cúbico (m³.)

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

01.05 RESANE Y REPARACIONES

01.05.01 RESANE DE MUROS Y COLUMNAS INTERIORES Y EXTERIORES

01.05.02 RESANE DE ZOCALO

01.05.03 RESANE DE LOSA Y ALERO

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en primer lugar hay que preparar la pared y cielo raso agrietado. Para ello, es necesario abrir las grietas por completo con ayuda de una espátula. Si nos limitamos a trabajar sobre la zona visible, cuando apliquemos el yeso y reparemos la pared fisurada, es probable que se sigan desprendiendo trozos de pared de las zonas colindantes.

Una vez rascada la pared y/o cielo raso, hay que limpiar bien la zona. Utiliza un cepillo para limpiar las grietas y evitar que queden restos de polvo. Una vez cepillado, moja un poco la pared para eliminar posibles restos de yeso que hayan podido quedar en la pared y/o cielo raso. Deja que la pared y/o cielo raso se seque totalmente.

Cuando esté seca, es momento de aplicar el yeso que hemos mezclado anteriormente. Para ello, toma un poco con una espátula y deposítalo sobre la pared de manera perpendicular a la grieta ayudándote de la flexibilidad de la espátula. Repite la operación hasta que la grieta esté rellena con el producto y la pared quede lisa y uniforme.

Deja que pasen unas horas para que la pared y/o cielo raso se seque por completo. Cuando esté seca, lija para rebajar el exceso de producto e igualar la pared.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUADRADO (M2), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

02 ESTRUCTURAS

02.01 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

02.01.01 EXCAVACION MANUAL

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la excavación a efectuar en todas las zonas que según lo indicado en los planos deberán albergar la estructura de las veredas. Es necesario que el Ingeniero Residente prevea para la ejecución de la obra un adecuado sistema de regado, a fin de evitar al máximo que se produzca polvo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos a ejecutarse en esta partida se medirán en metros cúbicos (m3) de material excavado y aprobado por el ingeniero.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

02.01.02 RELLENOS COMPACTADO C/EQUIPO

DESCRIPCIÓN:

Consiste en el relleno en todo el ancho y largo de las explanaciones proyectadas luego de su respectivo vaciado de concreto.

Materiales:

- Lampas
- Material de Relleno
- Picos
- Carretillas
- Cinta de seguridad

Proceso Constructivo:

El material utilizable en el relleno deberá ser el mismo del corte y de excavación seleccionado para la utilización en rellenos para la conformación de terraplenes.

Cualquier modificación de esta partida, así circunstancias de carácter local, deberá recibir previamente la aprobación de la supervisión.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida es el metro cúbico (m3.)

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

02.01.03 NIVELACION Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR E=4"

DESCRIPCION:

Bajo esta partida se considera toda la mano de obra que incluye los beneficios sociales, materiales y equipo necesario para refinar y nivelar el terreno para que sea apto para los trabajos de construcción de veredas y pisos. El refine consiste en el perfilado del fondo, teniendo especial cuidado de que no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el pavimento de concreto.

Método de Construcción.

Todo el material blando e inestable en la base granular que no es factible de compactar o que no sirve para el propósito señalado será removido como se ordena. Todos los pedrones y lechos de roca que aparezcan en la excavación serán removidos.

Estas áreas resultantes y todas las áreas bajas, huecas o depresiones serán rellenadas con material satisfactorio hasta los alineamientos rasantes y secciones transversales.

El inspector dará su aprobación al trabajo realizado sin la cual no se puede continuar con el resto de partidas.

Compactación.

Después de que la base granular hubiera sido formada según su alineamiento, rasante y sección transversal correspondiente, deberá ser completamente compactada. La base granular será regada uniformemente antes del aplanado y durante el mismo en el momento y en las cantidades, que indique el Supervisor.

Para la base granular tratada en esta forma, se terminará la compactación con compactadoras tipo plancha vibratoria o canguros vibratorios. La compactación de la subrasante se realizará de los bordes hacia el centro y se efectuará hasta alcanzar un mínimo de 95% de la densidad máxima del Proctor Modificado.

Método de control.

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Se controlará que los niveles de la subrasante perfilada y compactada en la etapa de construcción estén de acuerdo con lo especificado en los planos del proyecto, para posteriormente presentarlos a la Supervisión para su aprobación.
- Así mismo se deberá verificar la uniformidad del contenido de humedad del suelo, a todo lo largo y ancho de la plataforma, efectuándose controles de laboratorio en forma conjunta con los ensayos de compactación.
- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el Contratista.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos adoptados por el Contratista.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Medir las áreas de trabajo ejecutado por el Contratista en acuerdo a la presente especificación.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

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

FORMA DE VALORIZAR:

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

02.01.04 RAMPA DE CONCRETO CONCRETO F'C=175 Kg/cm²

DEFINICIÓN

Está comprendido la construcción de veredas serán obtenidas con concreto f'c=140 kg/cm².

PROCESO CONSTRUCTIVO

Las veredas serán construidas con concreto simple de 140kg/cm² de acuerdo a su ancho y altura, ubicar detalles en los planos de arquitectura.

El encofrado podrá sacarse a los 4 días de haberse llenado la vereda, luego del fraguado inicial se curará este por medio de constantes baños de agua durante 3 días como mínimo.

MATERIALES PARA EL CONCRETO

Cemento: todo cemento a usarse debe ser cemento Portland tipo I de marca acreditada y conforme a las pruebas de AST-C-150; y deberá almacenarse y manipularse de manera que se proteja en todo momento contra la humedad cual fuera su origen y debe ser accesible para su inspección e identificación.

Agregado fino: Deberá ser limpia, silicosa y lavada de partículas duras, fuertes, resistentes y lustrosas, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves con tamaño máximo de 3/16" y cumplir normas establecidas en la especificación de ASTM C-330. La arena utilizada en la mezcla de concreto será bien graduada según especificaciones de ASTM C-136 cuyo módulo de fineza estará comprendido entre 2.50 y 2.90.

Agregado grueso: Deberá ser grava o piedra chancada de grano duro y compacto. La piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, en general deberá estar de acuerdo a la norma ASTM C-33. Además, el ingeniero puede efectuar pruebas establecidas en las normas ASTM C-131, ASTM C-88, ASTM C-127.

Hormigón: Será un material de río o de cantera compuesto de partículas duras, resistentes y limpias, libre de sustancias perjudiciales. El hormigón será sometido a una prueba de control semanal para verificar granulometría uniforme entre las mallas de las especificaciones indicadas.

Agua: Deberá ser fresca y limpia a prueba en caso de ser necesaria se efectuará de acuerdo a las normas ASTM C-109, ASTM C-70.

CONTROL

Control Técnico

Control técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

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

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las

obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles con un pendiente mínimo

Terminado

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

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

- Basado en el Control Técnico

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

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

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

- Basado en el Control de Ejecución

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

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

- Basado en el Control Geométrico

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

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las cunetas.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUBICO (M3), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

02.01.05 ENCOFRADO Y DESENCOF. NORMAL RAMPA DE CONCRETO

DESCRIPCION

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 rampa.

Procedimiento 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, el encofrado será construido de manera para asegurar que la superficie de concreto cumpla las tolerancias de las Especificaciones ACI-347 "Práctica recomendada para encofrados de concreto".

La utilización de pequeños paneles de encofrados que resulten en trabajos de "parchados", no será permitida. 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.

MEDICION

La unidad de medida es el METRO CUADRADO (m2).

FORMA DE VALORIZAR:

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

03 ARQUITECTURA

03.01 MUROS Y TABIQUES

03.01.01 TABIQUE DE DRYWALL (FIBROCEMENTO)

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Drywall es la denominación que se le asigna al sistema constructivo conformado por materiales que no requieren mezclas húmedas. El 'Muro seco', está compuesto fundamentalmente por estructuras de acero galvanizado y placas de yeso y cemento. Incluye el empastado y pintado del tabique.

Los componentes son básicamente los perfiles metálicos que forman una estructura que puede ser portante o no, las placas de yeso y/o de fibrocemento, los elementos complementarios de fijación y de acabado y un opcional fieltro de lana de vidrio utilizado como elemento aislante termo acústico.

Las placas de yeso son un producto constituido por un núcleo de yeso hidratado, recubierto en ambas caras por láminas de papel especial de celulosa multicapas de alta resistencia, que unida en forma de amalgama al núcleo del yeso le confiere a la placa especiales características. Las placas de cemento llamadas superboard están constituidos con fibras de cemento, se utilizarán placas de 8mm. La construcción de los tabiques se realizará

mediante la colocación de una estructura metálica compuesta por parantes de 89mm x 38mm x 0.45mm y rieles de 90mm x 25mm x 45mm, a las que se atornillarán las placas de fibrocemento de e=8mm.

El componente estructural del sistema Drywall es constituido por los perfiles metálicos, que son fabricados de lámina galvanizada de acero. Se presentan en variadas dimensiones espesores de acuerdo al uso, siendo los más utilizados los denominados rieles y parantes, base del sistema de construcción en seco. Rieles. 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. usados en forma vertical que cumplen un papel fundamental en la capacidad estructural del sistema. Son ubicados cada 0.405 cm., 0.488 cm. ó 0.61 cm. (según la aplicación) sirven de soporte a las placas de yeso 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.

El espesor de estos perfiles puede ser de 0.45 mm. para tabiques, cielorrasos o elementos que no cumplan ninguna función estructural y de 0.90 mm. y 1.20 mm. para muros estructurales, cerramientos exteriores, entre otros. Adicionalmente, se cuenta con una serie de perfiles complementarios para diversos usos como son los utilizados en recubrimientos, cielorrasos o correas en coberturas livianas; esquinas, para proteger los cantos abiertos entre tabiques o cielorrasos y los perfiles de ajuste, para proteger los cantos vivos de las placas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

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

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

03.02 CIELORRASOS

03.02.01 FALSO CIELO RASO C/BALDOSA DE FIBRAMINERAL DE 0.61X0.61m

DESCRIPCION:

Se entiende por Falso Cielo Raso a los elementos descolgados que deben soportar solamente su peso destinados a cubrir las tuberías vistas, armadura de soporte de techos o por efecto arquitectónico en los ambientes que se indican en los planos.

Materiales

El Falso cielo raso será térmico, resistente, de fácil manipulación, no inflamable e inodoro. Las dimensiones serán de 0.61 x 0.61 DE FIBRA MINERAL.

Baldosas Acústicas

La baldosa es un producto de acabado para cieloraso diseñadas para ofrecer soluciones eficientes y confort acústico en los ambientes. Con presentación de 2' x 2' (0.61m. x 0.61m.) son fabricadas en distintos materiales

como fibra mineral, fibrocemento, lana de vidrio y aluminio, que serán utilizadas dependiendo de la necesidad y del diseño propuesto.

Suspensiones Metálicas

Las suspensiones metálicas son perfiles livianos como por ejemplo la suspensión ángulo perimetral y suspensión tee principal, fabricados en acero galvanizado con acabado en color blanco o negro. Están especialmente diseñadas para alojar las baldosas.

Fijaciones y elementos de suspensión

Para fijar las suspensiones metálicas perimetrales a los muros utilizar fulminante verde calibre 0.22. Para colgar los perfiles principales se utilizan un elemento de suspensión elaborado con alambre galvanizado N.º 14. Para fijar el alambre a la losa utilizar clavos de fijación.

Instalación del ángulo perimetral

- Verificar las medidas de los ambientes y la modulación del cieloraso.
- Definir la altura deseada entre la losa y el cieloraso.
- Se recomienda que la altura no sea menor a 20cm.
- Trazar con un tiralíneas en los muros y todo el perímetro.
- Utilizar manguera nivel o nivel láser.
- Colocar el ala superior del ángulo perimetral al trazo marcado en el muro.
- Fijar los perfiles perimetrales con clavos de disparo cada 0.30 m como máximo.

Instalación de las fijaciones y alambres de suspensión

- Marcar la posición de los perfiles principales en la losa cada 1.22 m.
- Tensar los alambres suspensores con un taladro fijando el otro extremo a un punto fijo, este alambre debe ser de calibre N.º 14.
- Cortar los alambres tensados (como varillas) a la medida del espacio entre la losa y el cieloraso, considerando 0.30 m adicionales para el atortolamiento.
- Atortolar el alambre tensado al clavo tipo clip y disparar a los puntos marcados en los ejes de los perfiles principales. El distanciamiento puede ser de 0.90 m hasta 1.20 m como máximo, dependiendo de la baldosa a colocarse.

Instalación de perfiles

- Instalar los perfiles principales cada 1.22 m con su correspondiente anclaje al techo mediante el alambre N.º 14 tensado con un nudo de 3 vueltas y colocado en forma vertical.
- Instalar perfiles secundarios cada 0.61 m entre los perfiles secundarios.
- Para instalar baldosas de 0.61 m x 0.61 m instale los perfiles terciarios de 0.61 m entre los perfiles secundarios de 1.22 m obteniendo espacios de 0.61 m x 0.61 m.

Instalación de las baldosas

- Para colocar correctamente las baldosas debemos levantarlas en forma inclinada entre los perfiles cuidando de no dañar los bordes.
- Una vez introducida la baldosa acomodarla para que esta descansa sin dificultad entre los perfiles metálicos.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUADRADO (M2), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

03.03 PISOS Y PAVIMENTOS

03.03.01 PISOS

03.03.01.01 PISO PORCELANATO ANTIDESLIZANTE DE 0.60X0.60M COLOR BEIGE CLARO O SIMILAR

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de piso porcelanato de 0.60 x 0.60 m en el área afectada, bordes rectificadas, acabados brillantes, según muestra a ser aprobada por la entidad, durante la ejecución del servicio. Para la instalación se usará pegamento extra fuerte para porcelanato.

Se iniciará con la colocación de personal que guíen y alineen la ubicación de las piezas del porcelanato. La unión de las piezas tendrá una separación de 1 mm, la que se mantendrá con las crucetas de PVC.

Para proceder al fraguado de las juntas de separación entre las piezas se esperará un mínimo de 48 horas luego de haberlas colocado. El fraguado se realizará según el color del piso.

Se limpiará las manchas de pasta de cemento con detergente, productos químicos o similares que no afecten al porcelanato.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUADRADO (M2), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

03.03.01.02 PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE 0.45X0.45M COLOR GRIS CLARO O SIMILAR

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de piso cerámico 0.45x0.45m en el área afectada (Servicio Higiénico), bordes rectificadas, acabados brillantes, según muestra a ser aprobada por la entidad, durante la ejecución del servicio.

Para la instalación se usará pegamento blanco extra fuerte para cerámica.

Se iniciará con la colocación de personal que guíen y alineen la ubicación de las piezas del porcelanato. La unión de las piezas tendrá una separación de 2 mm, la que se mantendrá con las crucetas de PVC.

Para proceder al fraguado de las juntas de separación entre las piezas se esperará un mínimo de 48 horas luego de haberlas colocado. El fraguado se realizará según el color del piso. Se limpiará las manchas de pasta de cemento con detergente, productos químicos o similares que no afecten al cerámico.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUADRADO (M2), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

03.03.02 RAMPA

**03.03.02.01 RAMPA: CONCRETO F'C=175 KG/CM2 DE PIEDRA LAVADA INCL. ACABADO PULIDO Y
BRUÑADO C/0.10m**

DESCRIPCION:

Comprende la ejecución de rampas de piedra lavada con un espesor de 10 cm.

La resistencia del concreto será de 175 kg/cm², cuya dosificación se hará según diseño de mezcla elaborado en un laboratorio y aprobado por el Residente o Inspector de Obra, para el concreto base se usará cemento Pórtland tipo IP, arena gruesa, piedra de canto rodado de 1/2". Para la segunda capa de revestimiento se usará mortero de mezcla cemento - arena en proporción 1:2 con confitillo, según diseño.

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS QUE REGIRÁN SU CONSTRUCCIÓN

- El vaciado de la base se ejecutará por paños alternados, no vaciando éstos hasta que sus adyacentes no hayan fraguado.
 - En los casos donde los planos indiquen el paso de tubería sanitaria, se la colocará protegiéndola con mezclas de concreto para luego efectuar el vaciado del concreto de piso de piedra lavada.
 - El espesor mínimo del piso de piedra lavada será de 10cm (4") representando el total del piso de concreto terminado, incluyendo la segunda capa resistente.
 - El piso de piedra lavada comprende dos capas:
 - a) La primera capa o base de concreto tendrá una resistencia no menor de f'c=175 kg/cm², tendrá un espesor de 9 cm.
 - b) La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor máximo de 1cm.
- El revestimiento o la superficie terminada se dividirá en tramos según los planos separados con bruñas. Los bordes de los paños se rematarán con bruñas de canto. Antes de aplicar la segunda capa se dejará reposar, la primera capa, por lo menos una hora.

Se colocará una capa resistente compuesta de confitillo previamente zarandeada, luego se roseará la superficie con cemento puro y ocre color rojo siendo frotachada con una plancha metálica para finalmente limpiar la superficie con una esponja, obteniendo de esta forma una superficie con cierta aspereza en el piso.

MATERIALES:

Los materiales serán obtenidos de canteras cercanas al lugar de buena calidad que garanticen la resistencia de las estructuras.

a.-Cemento:

Se emplearse ser el Pórtland Tipo IP, que cumpla con la norma ASTM-C-150, AASHTO M-85.

b.-Agregado Grueso

Se define como agregado grueso para concreto de uso normal, aquel que es retenido en el tamiz N° 4 (4,75 mm ó 3/16"). El agregado grueso puede ser grava natural que resulta de la desintegración natural de rocas, o grava triturada y piedra triturada, o grava parcialmente triturada como producto del mezclado de grava natural y grava triturada. Deberá cumplir con los requerimientos de la especificación ASHMO M-6.

c.-Agregado Fino

Es el material que pasa el tamiz N° 4 pudiendo contener hasta 5% de material grueso que pasa el tamiz de 9,5 mm (3/8").

El agregado fino puede ser arena natural resultante de la desintegración natural de rocas; arena triturada de grava y rocas, o arena mezclada como producto de la combinación de arena natural y arena triturada de grava y roca. Deberá cumplir con los requerimientos de la especificación AASHTO M-80.

d.-Hormigón

Es el material compuesto de la mezcla de agregado grueso y fino que por lo general se presenta en forma natural; su granulometría como pasante debe estar comprendida entre la malla N° 100 como mínimo y la de 2" como máximo.

e.-Ocre Color Rojo

Se empleara ocre color rojo, en cada uno de los paños señalados en el plano, correspondiente a las veredas exteriores

f.-Agua

Para la preparación del concreto se deberá contar con agua potable Norma AASHTO T-26. Si por razones obvias no fuese posible contar con el agua potable, se usará agua con las siguientes características; deberá ser clara, de apariencia limpia, no debe contener sustancias decolorantes, olor inusual o sabor objetable.

DOSIFICACION:

El contenido a usarse debe estar dosificado en forma tal que alcance a los 28 días de fraguado y curado, una resistencia a la comprensión de $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, probado en especímenes normales de 6" de diámetro x 12" de alto. El concreto debe tener la suficiente fluidez a fin de que no se produzcan segregaciones de sus elementos al momento de colocarlos en la obra, debiendo cumplir con la norma AASHTO-T-119.

Antes de colocarse concreto en las zanjas deberá humedecerse tanto las paredes como el fondo de las mismas a fin de que el suelo no absorba el agua del concreto. El concreto se verterá en las zanjas en forma continua. Se curará el concreto vertiendo agua en cantidades apropiadas.

FORMA DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado se medirá en METRO CUADRADO (M2).

FORMA DE PAGO:

La valorización se efectuará al precio unitario del presupuesto, por METRO CUADRADO (M2), entendiéndose que dicho precio constituirá la compensación total por el equipo, mano de obra, materiales y herramientas.

03.03.02.02 JUNTA DE DILATACION CON JEBE MICROPOROSO

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a los trabajos de juntas de construcción las cuales no permite una unión monolítica del elemento, las juntas de dilatación de 1" serán de tecnoport y jebe microporoso, esta junta será realizará en las juntas sísmicas o juntas de construcción en su totalidad.

MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en METROS LINEALES (M), aprobado por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE PAGO:

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

03.04 ZOCALOS Y CONTRAZOCALO

03.04.01 ZOCALO DE CERAMICO 0.45x0.45 cm COLOR GRIS CLARO O SIMILAR

DESCRIPCION:

Suministro e instalación de zócalo de cerámica de 0.30 x 0.30 m en el área afectada (Servicios Higiénicos), bordes

rectificados, acabados brillantes, según muestra a ser aprobada por la entidad, durante la ejecución del servicio. Para la instalación se usará pegamento blanco extra fuerte para cerámica.

Se iniciará con la colocación de personal que guíe y alinee la ubicación de las piezas del porcelanato. La unión de las piezas tendrá una separación de 2 mm, la que se mantendrá con las crucetas de PVC.

Para proceder al fraguado de las juntas de separación entre las piezas se esperará un mínimo de 48 horas luego de haberlas colocado. El fraguado se realizará según el color del piso. Se limpiará las manchas de pasta de cemento con detergente, productos químicos o similares que no afecten al cerámico.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUADRADO (M2), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

03.04.02 CONTRAZOCALO SANITARIO DE PVC

DESCRIPCIÓN:

Instalación de Zócalo sanitario curvo ideal para uniones entre pisos y paredes, cuya forma redondeada permite una fácil limpieza y evita la acumulación de suciedad, requerido en ambientes de alta exigencia de higiene.

INSTALACION

Aplicar una parte del adhesivo en la pared y en la cara posterior del zócalo sanitario. Puede usar adhesivos de montaje rápido comunes en el mercado, adecuados para PVC.

Adherir el zócalo sanitario a la pared y presionar para asegurar una óptima fijación.

Algunos adhesivos recomendados: Sikaflex 112 Crystal clear (mínimo olor) y Terokal Record 56.

Retirar los posibles restos de adhesivo y dejar secar.

Se debe tener en cuenta que cada adhesivo tiene determinadas características, por lo que se deben seguir las instrucciones del fabricante.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medición es el metro lineal (ml).

FORMA DE VALORIZAR:

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

03.05 CARPINTERIA DE MADERA

03.05.01 PUERTAS

03.05.01.01 PUERTA CONTRAPLACADA MDF 6MM, MARCO DE MADERA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende el suministro, confección e instalación de puertas madera tipo tablero.

Éstas se construirán según el diseño indicado en los planos, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones.

MADERA

Se utilizará exclusivamente madera nacional de primera calidad, derecha, seca, sin nudos, rajaduras, partes blandas, enfermedades comunes o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

PRESERVACIÓN

En el momento de su corte y durante la fabricación de los elementos de madera en el taller, recibirá una o más manos de aceite de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

SECADO

Toda la madera a utilizarse estará en período de secado al aire libre, protegida del sol y de la lluvia, el tiempo necesario hasta que tenga un máximo del 12% de humedad. La madera será guardada en los almacenes respectivos por un período de dos semanas.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Todos los elementos de carpintería se ceñirán a los cortes, detalles y medidas indicadas en los planos, entendiéndose que las dimensiones corresponden a obra terminada y no a madera en bruto. Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados.

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

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

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

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El Residente de Obra, así como el Inspector deben garantizar la utilización de madera adecuada para el uso indicado en los planos. Rechazará aquellas que tengan resquebrajaduras, fracturas, o hendiduras.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medición correspondiente a ésta partida es el METRO CUADRADO (M2).

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

03.06 CERRAJERIA

03.06.01 BISAGRAS

03.06.01.01 BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4"

DESCRIPCION:

Este capítulo se refiere a la provisión y colocación de las bisagras capuchinas de 4" x 4" aluminizado, que llevará cada hoja de puerta en un número de 03 como mínimo.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS:

Las puertas irán sujetas a los marcos con bisagras capuchinas aluminizadas de 4" x 4" colocadas de tal manera que puedan abrirse a 180 grados.

CALIDAD DE LOS MATERIALES:

Bisagra Capuchina

Las bisagras serán de Tipo Capuchinas de Aluminio, acabado Anodinado, de 4" x 4"

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como son destornilladores, formones, cepilladora, etc.

METODO DE CONSTRUCCION - EJECUCION

Las bisagras serán de tipo capuchinas de aluminio, acabado anodizado.

Cada hoja hasta 2.10 mts de altura llevará tres bisagras y cuatro o más por cada hoja de mayor altura según se indique en plano de detalles.

SISTEMA DEL CONTROL DE CALIDAD

- Control Técnico
Las bisagras deberán cumplir con las dimensiones y características solicitadas por los planos y las indicaciones del residente de obra.
- 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:
Durante la colocación en las puertas de madera.
- Control Geométrico y Terminado
El control geométrico se refiere a la colocación de las bisagras en forma adecuada alineada con las hojas de las puertas.
- Terminado
Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar las bisagras debidamente colocadas en las puertas de madera.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

- Basado en el Control Técnico
Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:
Que las bisagras sean del tipo capuchinas aluminizadas y anodinados.
- Basado en el Control de Ejecución
Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.
- Basado en el Control Geométrico
El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:
Cuando las bisagras a usarse en las puertas cumplan con los requisitos mínimos de garantizar una buena calidad de trabajo.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de

acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

03.06.02 CERRADURAS

03.06.02.01 CERRADURA TIPO PERILLA

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cerradura tipo perilla en puertas para alcoba con el fin de dar seguridad al recinto, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Ejecución.

- Ubicar la puerta donde debe ir la cerradura.
- "Marcar la puerta", marcar la altura de instalación de la perilla normalmente son 36" o 91.4 cm desde el piso. Colocar la plantilla en el borde de la puerta y marcar el centro de la perilla y el centro del pestillo.
- "Perforar 2 agujeros", perforar la puerta de lado a lado con una broca de 53 mm de diámetro usando de referencia el centro de la perilla marcado en el paso "Marcar la puerta". Hacer un segundo agujero de 23,8 mm usando de referencia el centro del pestillo, esta perforación debe llegar a unirse con la primera perforación.
- "Placa del pestillo", con ayuda de un formón tallar el alojamiento al ras de la placa del pestillo. Colocar los dos tornillos de la placa del pestillo en la puerta.
- "Instalar contrafrente", tallar con ayuda de un formón el alojamiento del contrafrente y la caja (alojamiento del pestillo). Colocar los dos tornillos del contrafrente en el marco de la puerta. El perno de resguardo hace tope contra la placa del contrafrente para evitar ue la cerradura sea forzada con la puerta cerrada.
- "Separar perilla interior", Tomar la llave que viene incluida en los accesorios, introduzca la punta como se presenta en la imagen, haga una ligera presión y simultáneamente retire la perilla interior y el escudo.
- "Adaptación a la puerta", Girando el escudo exterior, se puede adaptar la cerradura al espesor de la puerta.
- "Instalar la cerradura", Haber realizado correctamente el paso "Placa del pestillo". Asegurarse que la cerradura quede acoplada con las pestañas del pestillo y la pieza retráctil con la barra del mismo como se muestra en la imagen.
- "Colocar escudo interior", Primero hay que ajustar los tornillos de la placa de montaje en la puerta (señalados con las flechas). Luego insertar el escudo interior en la ranura de la placa de montaje.
- "Insertar perilla interior" Insertar la perilla interior en la ranura del eje y empujar hasta que quede en la posición correcta. Quedará el producto instalado.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo

constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

03.07 VIDRIOS Y CRISTALES Y SIMILARES

03.07.01 VENTANA CORREDIZA TIPO SISTEMA, CARPINTERÍA DE ALUMINIO, CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 6MM.

DESCRIPCION:

Este ítem se refiere a la instalación de ventanas tipo sistema c/perfiles de aluminio, con el fin de obtener paso de luz natural hacia la parte interior de la casa, Estas instalaciones se hará de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Ejecución.

- Ubicar la localización del vano de la ventana.
- Verificar que lo filos del vano estén totalmente terminados.
- Limpiar los filos y caras del vano de mugres, exceso de mortero o grasas que pueda haber en la superficie.
- Rectificar con la cinta métrica las distancias del claro en las 4 esquinas y rallarlas con lápiz. (Generalmente esta profundidad debe ser entre 5 y 7 cm, según el grueso del muro).
- 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.
- Taladrar los orificios del marco de la ventana y el muro para asegurar esta al vano.
- Luego de tener los orificios hechos, se procede a colocar el chazo puntilla y el tornillo para fijar el marco de la ventana al vano.
- Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana.
- Verificar que la ventana quede perfectamente instalada para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.

MEDICION

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

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

03.08 PINTURA

03.08.01 PINTURA EN TABIQUERIA DE DRYWALL

03.08.01.01 PINTURA LATEX COLOR CREMA O SIMILAR EN MUROS DE DRYWAL EXTERIOR (2 MANOS)

03.08.01.02 PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO O SIMILAR EN MUROS DE DRYWAL INTERIORES (2 MANOS)

DESCRIPCION:

La pintura a utilizar será latex satinado para muros exteriores, columnas, vigas, derrames y pintura látex para interiores y cielo rasos, en ambos casos de primera calidad de marcas de reconocido prestigio nacional; todos los

materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales.

Se recomienda utilizar bases e imprimantes de la misma marca de la pintura a utilizar en el acabado final a fin de no tener incongruencias de fábrica y garantizar una buena calidad de los trabajos.

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

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones.

MÉTODO DE EJECUCIÓN.

Preparación de las superficies

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

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

Las superficies que llevarán Pintura Látex, se les aplicará previamente un imprimante Sellador para paredes Blanco, de la misma calidad de la pintura látex a aplicar, para imprimir la superficie nueva (sin pintura) o previamente pintadas, antes del acabado final.

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

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

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

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

Aplicación en muros nuevos

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

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medición es el metro cuadrado (m²)

FORMA DE VALORIZACIÓN:

El pago se efectuará por m². de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.08.02 PINTURA EN MURO DE ALBAÑILERIA

03.08.02.01 PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO O SIMILAR EN MUROS DE ALBAÑILERIA INTERIOR (2 MANOS)

03.08.02.02 PINTURA LATEX COLOR CREMA O SIMILAR EN MUROS DE ALBAÑILERIA EXTERIOR (2 MANOS)

03.08.02.03 PINTURA LATEX COLOR AMARILLO O SIMILAR EN MUROS DE ALBAÑILERIA EXTERIORES (2 MANOS)

03.08.02.04 PINTURA LATEX COLOR CREMA O SIMILAR EN COLUMNAS EXTERIORES (2 MANOS)

03.08.02.05 PINTURA LATEX COLOR AMARILLO O SIMILAR EN COLUMNAS Y LOSA EXTERIORES (2 MANOS)

03.08.02.06 PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO O SIMILAR COLUMNAS Y VIGAS INTERIORES (2 MANOS)

03.08.02.07 PINTURA EN DERRAME CON PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO O SIMILAR EN VANOS (2 MANOS)

DESCRIPCION

La pintura a utilizar será latex satinado para muros exteriores, columnas, vigas, derrames y pintura látex para interiores y cielo rasos, en ambos casos de primera calidad de marcas de reconocido prestigio nacional; todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales.

Se recomienda utilizar bases e imprimantes de la misma marca de la pintura a utilizar en el acabado final a fin de no tener incongruencias de fábrica y garantizar una buena calidad de los trabajos.

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

Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones.

MÉTODO DE EJECUCIÓN.

Preparación de las superficies

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

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

Las superficies que llevarán Pintura Látex, se les aplicará previamente un imprimante Sellador para paredes Blanco, de la misma calidad de la pintura látex a aplicar, para imprimir la superficie nueva (sin pintura) o previamente pintadas, antes del acabado final.

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

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

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

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario.

Aplicación en muros nuevos

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

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medición es el metro cuadrado (m²)

FORMA DE VALORIZACIÓN:

El pago se efectuará por m². de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

03.08.02.08 PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA

DESCRIPCIÓN:

Deberá estar formulado basado en resina alquímica de alta calidad. Ofrecerá máxima resistencia a la intemperie. Dejará una capa brillante, dura, impermeable y flexible. Las superficies rasqueteadas ya no llevarán imprimación o sellado de poros pues se considera el existente. El color del barniz será transparente y que no modifique el color natural de la madera. Se rechazará el barniz que no cumpla las características y calidad establecidas.

Las piezas de carpintería deberán estar cepilladas, lijadas, que presente una superficie tersa, lisa, sin asperezas y libre de toda imperfección. Para la ejecución de la partida, primeramente, se masillarán cuidadosamente las imperfecciones de la madera, las uniones y encuentros y se liján con lija de grano decreciente a fino, de acuerdo con la aspereza que presente la madera.

El barniz a emplear deberá llegar a la obra en sus envases originales, cerrados y se empleará de acuerdo con las especificaciones de su fabricante. El barniz se aplicará en dos manos como mínimo, la segunda, después de que haya secado la primera.

Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contra zócalos, vidrios, etc., deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

MEDICIÓN

La unidad de medida es metro cuadrado (M2).

FORMA DE VALORIZACION

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, por metro cuadrado (M2), ejecutado y aceptado por el Inspector, entendiéndose que dicho precio constituirá compensación total por los insumos, equipo, mano de obra, materiales, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la partida de obra.

03.09 VARIOS

03.09.01 LIMPIEZA FINAL

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la limpieza final de cualquier material extraño que estén en el área afectada, este trabajo se realizará con la finalidad de dejar todo limpio para la entrega final.

MEDICION:

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

BASES DE PAGO:

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

04 INSTALACIONES SANITARIAS

04.01 APARATOS SANITARIOS

04.01.01 SUMINISTRO DE APARATOS SANITARIOS

04.01.01.01 INODORO TANQUE BAJO

DESCRIPCIÓN:

Inodoro de tanque bajo con borde de limpieza y funcionamiento de doble acción sinfónica con descarga al piso. Deberá tener orificios para montaje de asiento. Serán de color blanco.

Todas las partes metálicas visibles serán con acabados cromado. Anclado al piso mediante pernos de fijación con capuchones tapa pernos. Los accesorios que componen: Batería interna de plástico o de bronce, tubo de abasto de 5/8".

MEDICION:

La unidad de medida de pago será por unidad (und).

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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.

04.01.01.02 LAVATORIO NACIONAL PEDESTAL BLANCO

DESCRIPCIÓN:

La presente partida se refiere al suministro de grifería para lavadero. Sus resistentes materiales y un fino acabado hacen a esta pieza de grifería. la opción perfecta para renovar la decoración.

Grifería convencional de Latón con acabado cromado, sistema de cierre cuarto de giro. Altamente resistente a la corrosión. Viene con Areador desmontable en el cabezal de la grifería, perilla de acrílico con diseño convencional. Pico giratorio.

MEDICION:

La unidad de medida de pago será por pieza (UND).

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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.

04.01.02 RED DE AGUA

04.01.02.01 SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC SAP 1/2"

DESCRIPCIÓN:

Por puntos para agua se entiende el tendido de las tuberías y accesorios desde la derivación de la montante o distribuidor, hasta la salida de los aparatos; en el punto no se considera la válvula de control.

Esta partida comprende el suministro e instalación de tuberías y accesorios PVC-SAP clase 10, todos los cuales debidamente interconectados, sirven para abastecer de agua fría a un aparato sanitario dentro del límite establecido por los muros que conforman el ambiente.

La partida no incluye ni válvulas, ni grifería ni aparato con sus accesorios.

Las tuberías irán empotradas en muros y losas. En el primer caso la tubería deberá instalarse dentro de una canaleta practicada en el muro en bruto, cuya profundidad deberá ser solo la estrictamente necesaria para que el tubo quede cubierto por el acabado. En el segundo caso las tuberías se colocarán antes del vaciado de falsos pisos o losas de concreto.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codos y los cambios de diámetro con reducciones. Las tuberías que atraviesan juntas deberán estar provistas en los lugares de paso de conexiones flexibles o uniones de expansión.

A medida que se instalen los puntos se colocaran tapones roscados, hasta que se instalen los aparatos en forma definitiva.

La salida a los aparatos sanitarios será con accesorios de Fº Gº., conectados a la red de distribución de ½", en los ramales primarios.

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

Pruebas:

Todas las tuberías serán probadas antes de recibir la última mano de pintura y antes de cubrir las tuberías que van empotradas.

Las tuberías serán sometidas a las siguientes pruebas de presión hidrostática:

Las tuberías se llenarán de agua limpia y con una bomba de mano se alcanzará 100 PSI de presión hidrostática, esta presión se mantendrá por 30 minutos durante los cuales no deberán presentar escapes.

El Contratista deberá tener en la obra, todos los implementos necesarios para las pruebas y en número suficiente para que éstas sean realizadas con eficiencia.

Desinfección:

Después de probadas y protegidas las tuberías de agua, se lavarán con agua limpia y se desaguarán totalmente.

El sistema se desinfectará usando una mezcla de solución de Hipoclorito de Sodio, Hipoclorito de Calcio o cloro gas.

Se llenarán las tuberías y tanques lentamente con agua, aplicando el agente desinfectante en una proporción de 50 partes por millón de cloro activo.

Después de 24 horas de haber llenado las tuberías se probará en los extremos de la red, el cloro residual.

Si acusa menos de cinco partes por millón, se evacuarán las tuberías y se volverá a repetir la operación hasta retener las 5 partes por millón de cloro residual; luego se lavarán las tuberías con agua potable hasta eliminar el agente desinfectante.

Pintura:

Las tuberías de agua fría de fierro galvanizado tendrán como protección dos capas de pintura; una compuesta por dos manos de pintura anticorrosivo y la segunda por dos manos de esmalte sintético de estas manos de pintura, por lo menos una deberá ser aplicada antes de habilitar los tubos.

Como identificación posterior a la habilitación, instalación y prueba, se aplicarán dos capas de esmalte de color a

todas las tuberías instaladas por techos, ductos, colgadas o que sean visibles, el color será coordinado con el propietario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se realizará de acuerdo con el metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por punto (Pto.) terminado y aprobado por el supervisor.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su norma de medición, el precio unitario incluye el pago por la mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

04.01.02.02 RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC-SAP 1/2"

DESCRIPCIÓN:

Las tuberías y accesorios para desagüe en todos los casos será de plástico PVC_SAL peso normal, con uniones de espiga y campana y las uniones se harán con pegamento líquido para plástico y accesorios tipo PVC_SAL unión simple presión, según NPT. ITINTEC 399.003. El pegamento para tuberías de PVC será según ITINTEC 399.090. Todos los tramos de la instalación del desagüe deben permanecer llenos de agua apenas se termina su instalación y debe taponarse conforme avanza el trabajo con Tapones cónicos de madera.

Instalaciones bajo tierra:

La tubería de PVC para desagüe que debe ir fuera del área de la edificación o que atraviese patios, veredas o jardines. Tendrán que enterrarse en el fondo de las zanjas, las que convenientemente compactadas se les proveerá de un solado de 10 cm. de espesor y un ancho mínimo de 20 cm. Con una mezcla de proporción 1:12, una vez efectuada la instalación se procederá a taponar los terminales previo relleno con agua.

Instalación de tubería en los muros:

Al ejecutarse la construcción de la albañilería se dejarán las canaletas correspondientes con un sobre ancho de + 2 cm. por cada lado del tubo. Una vez ejecutada la instalación se rellena con agua y se tapona la salida correspondiente, procediéndose a rellenar el sobre ancho con concreto, quedando la tubería empotrada dentro del muro. Queda terminantemente prohibido el picar los muros para la instalación de esta clase de tubería. Antes de rellenar el hueco donde queda la tubería, esta se envolverá con alambre N°16, tal como aparece en los planos.

MATERIALES

- Pegamento para PVC
- Tubo PVC sal 1/2"
- Accesorios diversos de acuerdo al análisis de costos unitarios.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Comprende el trazo de niveles, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe y ventilación, desde el lugar donde entran a una habitación, hasta llegar a los colectores, además comprende los canales en la albañilería, la excavación y relleno de zanjas y la mano de obra para la sujeción de los tubos.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida es por metro lineal (ML) de material instalado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

El pago se efectuará, previa autorización del supervisor, por metro lineal instalado. La partida contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, y demás insumos necesarios para la ejecución de la partida. El costo de mano de obra incluye la instalación de los accesorios.

04.01.02.03 CODO 90° PVC SAP C-10 D=1/2"

DESCRIPCIÓN:

Se refiere al suministro de codo 90° PVC SAP C-10. Los codos de PVC son una parte fundamental en la construcción de estructuras de PVC. Estos productos son hechos de materiales reciclados y son usados en proyectos para ahorrar dinero. Estos codos están hechos de polipropileno y cloruro de polivinilo, los cuales son resistentes a la corrosión. Estos codos se usan para cambiar la dirección de los tubos y para protegerlos de la intemperie. Están disponibles en muchos tamaños y en varios tipos de materiales. Estos codos pueden diferir en sus características, con algunos siendo más resistentes a la intemperie, mientras que otros pueden ser más flexibles.

Los codos de PVC de 90 grados se utilizan para cambiar el flujo de agua a través de una tubería. Estos codos están fabricados con un material plástico resistente y duradero, lo que los hace adecuados para la mayoría de los proyectos de fontanería. Estos codos de PVC se pueden encontrar en una variedad de tamaños y colores, para satisfacer las necesidades de los usuarios.

MATERIALES.

- Codo 90° PVC SAP C-10 D=1/2"

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

04.01.02.04 TEE PVC SAP C-10 D=1/2"

DESCRIPCIÓN:

La tee es una conexión diseñada para unir tubería de este mismo material con una tercera salida en el centro para otra unión formando un ángulo de 90°.

Permite desalojo de agua por gravedad, aguas residuales domesticas o industriales, pluviales y sistemas de ventilación. Está fabricado en resina de PVC virgen de alta resistencia a la corrosión, es ligero para realizar una operación sencilla, además, brinda un ajuste preciso sin fugas y puede cortarse a la medida deseada sin mayor desperdicio del material.

MATERIALES.

- TEE PVC SAP C-10 D=1/2"

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

04.01.02.05 VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"

DESCRIPCIÓN:

Una válvula de compuerta es una herramienta cuya función es elevar o abrir una compuerta o cuchilla para permitir el paso de fluidos. Estas compuertas o cuchillas pueden ser redondas o rectangulares. Cuentan con un sello que se logra mediante la colocación de un disco en dos áreas distribuidas. Las caras de éste pueden ser paralelas o tener forma de cuña.

La compuerta generalmente está cerrada. Cuando la válvula está abierta, la compuerta se coloca en el sobrante de la válvula lo que deja una abertura del mismo tamaño de la tubería en la que está instalada, aunque hay válvulas de paso completo y paso restringido.

MATERIALES.

- VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE DE 1/2"

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

04.01.02.06 UNION UNIVERSAL DE 1/2"

DESCRIPCION

Accesorio para la instalación y reparación del flujo de agua potable. Su forma y movimiento permite unir tramos en donde se hayan realizado cortes segmentados de tubería.

MATERIALES.

- UNION UNIVERSAL DE 1/2"

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

04.01.03 RED DE DESAGUE

04.01.03.01 SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE 4"

04.01.03.02 SALIDA DE PVC SAL PARA DESAGUE 2"

DESCRIPCIÓN:

Comprende el suministro y colocación de tubería dentro de un ambiente y a partir del ramal de derivación y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos, hasta llegar a la boca de salida del desagüe, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, además quedan incluidas en la unidad los canales en la albañilería y la mano de obra para la sujeción de los tubos, a cada boca de salida se le da el nombre de punto, , deberá cumplir con la Norma de ITINTEC 399- 003

Materiales.

- PEGAMENTO PARA PVC
- TUBO PVC SAL DESAGUE 2"
- TUBO PVC SAL DESAGUE 4"
- HERRAMIENTAS MANUALES

Método de Construcción:

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

Pruebas y criterios de control de calidad

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

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el supervisor y se medirá por punto (Pto.) terminado y aprobado por el supervisor.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados, según las cantidades y medidas indicadas y su norma de medición, el precio unitario incluye el pago por la mano de obra, equipo y herramientas por utilizar.

04.01.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 4"

04.01.03.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL 2"

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetros 2" y 4" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas negras de la casa, incluye accesorios, zanjado y relleno conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la Interventoría.

Ejecución.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar planos de redes sanitarias para empezar a ubicarla.
- Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- Si es necesario, excavar con pica y pala el piso para realizar las zanjas donde irán los tubos de las redes sanitarias sin exceder los 30 cm ya que la instalación puede resultar dispendiosa y puede quedar con problemas.
- Si es necesario, regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- Si es necesario, realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas en los planos.
- Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido
- En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
- Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
- Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar de que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

METODO DE MEDICION

La unidad de medida es por metro lineal (ML) de material instalado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

El pago se efectuará, previa autorización del supervisor, por metro lineal instalado. La partida contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, y demás insumos necesarios para la ejecución de la partida. El costo de mano de obra incluye la instalación de los accesorios.

04.01.03.05 CODO PVC REDUCCION 4"X45" A 2"X45"

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro de Codo PVC REDUCCION de 4"x45° a 2"x45°. El codo de 45 grados es cambiar la dirección de la tubería en 45 grados, es el segundo tipo de uso común en tuberías industriales. Este tipo de codo se instala entre dos tubos para cambiar la dirección en un ángulo de 45 grados.

MATERIALES

CODO PVC REDUCCION 4"X45" A 2"X45"

METODO DE MEDICION

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales,

equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

04.01.03.06 CODO PVC SAL 4"X90°

DESCRIPCIÓN

Accesorio de tubería que tiene una curva a 90 grados, empleada para desviar la dirección recta de los tubos. Se usa para fluidos a presión. Los codos de 90° se emplean en cambios de dirección horizontal a vertical. Son destinados a instalaciones de descargas de fluido sin presión.

MATERIALES

- CODO PVC SAL 4"X90°

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

04.01.03.07 YEE PVC SAL 4"

DESCRIPCION

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, YEE PVC SAL), la mano de obra y herramientas están incluidas en la instalación de las redes. Para la instalación de los accesorios de Policloruro de vinilo desagüe se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo con el tipo de material a utilizarse.

En general todos los accesorios instalados por los jardines irán protegidos con recubrimiento de concreto pobre 1:8 (cemento arena).

Condiciones de trabajo

Las yee se usarán para unir las tuberías. Previo a la colocación de la yee se lijará y limpiará los extremos de las tuberías a unir colocando pegamento tanto en las tuberías como en el accesorio. Se tendrá especial cuidado en no dejar superficie sin pegamento.

Pruebas y criterios de control de calidad

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

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

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

04.01.03.08 YEE PVC SAL 4" C/REDUCCION A 2"

DESCRIPCIÓN:

La yee es una conexión diseñada para unir tubería de este mismo material con una tercera salida en el centro para otra unión formando un ángulo de 45°.

Permite desalojo de agua por gravedad, aguas residuales domesticas o industriales, pluviales y sistemas de ventilación. Está fabricado en resina de PVC virgen de alta resistencia a la corrosión, es ligero para realizar una operación sencilla, además, brinda un ajuste preciso sin fugas y puede cortarse a la medida deseada sin mayor desperdicio del material.

MATERIALES.

- YEE PVC SAL 4" C/REDUCCION A 2"

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

04.01.03.09 SUMIDEROS DE BRONCE 2"

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro de Sumideros de bronce 2". Permite tapar la cañería para filtrar el agua y también destaparla para pasar el agua acumulada.

MATERIALES.

SUMIDEROS DE BRONCE 2"

Método de ejecución

Luego de colocado el acabado del piso o superficie donde se encuentra el sumidero, se colocará este aditamento. El sumidero quedará enrasado con la superficie de acabado y se usará pegamento para su fijación.

Pruebas y criterios de control de calidad

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

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

04.01.03.10 REGISTRO DE ROSCADO DE BRONCE 4"

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberías y aparatos sanitario y de cocina, Estas instalaciones se hará de acuerdo con los planos sanitarios y a los detalles arquitectónicos.

EJECUCIÓN.

- Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.
- Analizar planos hidráulicos.
- Cerrar el registro de control de paso de agua principal de la casa.
- Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.
- Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella.
- Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.
- Luego de tener las medidas del registro trazadas en el tubo, se procede a cortar con segueta el tubo.
- Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.
- Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.
- Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.
- Cuando la válvula de bola es lisa no es necesario colocar adaptadores macho, solo se debe pegar con soldadura el registro a la tubería.
- Dejar secar los pegues.
- Abrir el registro principal de control de paso de agua de la casa.
- Abrir el registro o válvula de bola instalado.
- Verificar que no hayan quedado goteras.
- Si la interventoría requiere resanar los huecos regateados, se procede hacerlo con mortero. (La válvula de bola o registro no debe queda tapado este debe quedar a la vista para su manipulación).

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (UND), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo con lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo con la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.

05 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

05.01 SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES

05.01.01 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ

Son los elementos centros para la instalación de los puntos de iluminación que van en los techos, los cuales estarán provistos de elementos que hagan posible su instalación y puesta en funcionamiento.

DESCRIPCIÓN:

Son cavidades en los techos o paredes provistos de elementos que recibirán los artefactos de iluminación, los cuales servirán para poder iluminar en forma vertical todo el ambiente donde se encuentran.

MATERIALES:

Ductos Las tuberías, curvas y accesorios para distribución de centros de luz y salidas respectivas serán de plástico PVC SAP (eléctricas).

Deberán tener continuidad eléctrica a través de todo el sistema. No se permitirá más de 3 curvas de 90° entre caja y caja.

Las salidas para centros, braquetes, interruptores y tomacorrientes, etc. se harán con cajas de PVC del Tipo pesado. Las cajas de pase irán con su respectiva tapa del mismo material que la caja. Las cajas serán del tipo y tamaños adecuados para cada salida, conforme al siguiente cuadro:

USO DE CAJA	ESPECIFICACIONES
SALIDA PARA ARTEFACTOS	Caja id. Pero octogonales de 4"x2" con agujero para tubo de 0.20 mm ² sin tapa.
CAJAS DE PASE	Cajas id. Con tapa ciega F. Galvanizado: 4"x2" para tubo de 0.20 mm ²

Conductores

Todos los conductores serán de cobre del Tipo TW para 600 voltios. El conductor mínimo que se usara es de calibre 2.5 mm². Los Conductores se instalarán en forma continua de caja a caja, no permitiéndose empalmes dentro de las tuberías. Antes del cableado se barnizarán todas las cajas, y los tubos se secarán y limpiarán con aire a presión.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los EQUIPOS Y HERRAMIENTAS a usarse para la instalación de las salidas para artefactos eléctricos son los convencionales para instalaciones eléctricas como alicates, cortadores de conductores, etc.

EJECUCIÓN

Se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones técnicas y a los planos

CONTROL

El contratista deberá remitir muestras de cada uno de los artefactos de iluminación para que el encargado del mantenimiento dé su aprobación y cualquier dificultad proveniente del no cumplimiento de este requisito será responsabilidad total de Contratista, pudiendo el encargado del mantenimiento ordenar el retiro de los artefactos que no se encuentre conforme, sin costo alguno para el hospital.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados se aceptan siempre en cuando cumplan los requisitos exigidos desde el punto de vista técnico, de ejecución y geométrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Los centros de luz y salidas correspondientes se medirán por Punto (PTO) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Punto (PTO) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos. La ejecución del colocado de interruptores, tomacorrientes y placas incluye la capa de aislamiento y sus operaciones.

05.01.02 SALIDA PARA TOMACORRIENTE

05.01.03 SALIDA PARA INTERRUPTORES

DEFINICION

Serán del tipo para empotrar, de 5 Amp., y 220 V. Las placas serán de aluminio anodizado, similar al tipo Ticino. Los interruptores serán de una vía o de dos vías, según como se indica en los planos.

DESCRIPCION

Esta partida consiste en la instalación de interruptores simples y/o compuestos en los distintos ambientes del módulo escolar según indican los planos de detalles. Estos interruptores servirán para alimentar a los artefactos eléctricos, en cada centro de luz.

EJECUCION

Se iniciará con la colocación de tubos para tomacorrientes que irán empotrados en la construcción tal como indican los planos, en cada punto designado para el tomacorriente se colocará las cajas octogonales, de tal manera que deberán quedar listos para el wincheado de los cables para la alimentación eléctrica.

MATERIALES

Ductos Las tuberías, curvas y accesorios para distribución de los tomacorrientes serán plástico PVC SAP (eléctricas).

Deberán tener continuidad eléctrica a través de todo el sistema. No se permitirá más de 3 curvas de 90° entre caja y caja.

Las salidas para centros, braquetes, interruptores y tomacorrientes, etc. se harán con cajas de PVC. Las cajas de pase irán con su respectiva tapa del mismo material que la caja.

Las cajas serán del tipo y tamaños adecuados para cada salida, conforme al siguiente cuadro:

USO DE CAJA	ESPECIFICACIONES
Interruptores	Cajas rectangulares con agujero para tubo de 0.20 mm2 sin tapa.

Interruptores

Serán del tipo para empotrar de 5 Amp. 220V. Las placas serán de aluminio anodizado tipo TICINO o similar. Los interruptores serán de una vía, dos vías, conmutación, según como se indica en los planos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los EQUIPOS Y HERRAMIENTAS a usarse para la instalación de los interruptores son los convencionales para instalaciones eléctricas como alicates, cortadores de conductores, etc.

EJECUCIÓN

Se ejecutarán de acuerdo a las especificaciones técnicas y a los planos

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados se aceptan siempre en cuando cumplan los requisitos exigidos desde el punto de vista técnico, de ejecución y geométrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Los centros de luz y salidas correspondientes se medirán por Punto (PTO) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Punto (PTO) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos. La ejecución del colocado de interruptores, tomacorrientes y placas incluye la capa de aislamiento y sus operaciones.

05.02 INSTALACION DE CONDUCTORES Y TUBERIAS

05.02.01 TUBERIAS

05.02.01.01 TUBERIA PVC-SAP ELECTRICA DE 25 mm

DESCRIPCION:

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Tuberías metálica para el cableado de alimentadores y circuitos Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de la Tubería y accesorios de PVC listos para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.

Método de Ejecución

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.

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

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro (m).

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

05.02.02 CONDUCTORES Y/O CABLES

05.02.02.01 CONDUCTOR CABLEADO 2.5 MM2 LSHF

05.02.02.02 CONDUCTOR CABLEADO 4.0 MM2 LSHF

DESCRIPCION:

Consiste en el suministro e instalación del cableado eléctrico de los circuitos conformados por conductores de cobre desnudo. Además de la mano de obra para completar la partida.

Materiales.

CONDUCTOR CABLEADO 2.5 MM2 LSHF

CONDUCTOR CABLEADO 4.0 MM2 LSHF

Los cables serán de régimen de utilización continuo y de carga variable, soportarán las solicitaciones mecánicas y térmicas causadas por cortocircuitos y sobrecargas, debiendo ofrecer un servicio seguro y libre de riesgos en su explotación.

Los conductores eléctricos serán fabricados de cobre electrolítico de 99.99% de pureza mínima, de temple recocido, cableados que formarán un conjunto circular compacto. Los conductores eléctricos se clasifican por su sección en mm² o AWG, serán multipolares o unipolares, serán cableados para todas las secciones. Para cada fase se empleará conductores con aislamiento de diferente color. La sección permitida no será menor a 2.5 mm² (14 AWG) para iluminación y 4 mm² (12 AWG) para tomacorriente, salvo aquellos empleados para control se usarán de 1.5mm².

Ejecución.

Para la ejecución se cumplirá lo siguiente:

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

Tipos de conductores.

El conductor cableado 2.5 mm²

Permite una intensidad máxima de entre 16 y 20 A y permite circular potencia máxima de hasta 3.680 vatios. Se emplea para el cableado de los enchufes de las viviendas y en ellos se pueden conectar las herramientas eléctricas y pequeños electrodomésticos.

El conductor cableado 4 mm²

Permite una intensidad máxima de entre 20 y 25 A y permite circular una potencia máxima de hasta 4.600 vatios. Se emplea para enchufar electrodomésticos que requieren de una potencia mayor.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida estará dada por metro (m).

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

05.02.03 INSTALACIONES INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

05.02.03.01 INTERRUPTOR SIMPLE

DESCRIPCIÓN:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de interruptor sencillo para el control de encendido de bombillas, todos los elementos a instalar deben cumplir con la norma RETIE y de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Ejecución.

- Ubicar el lugar donde debe ir el interruptor.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para el interruptor.
- Desconectar el paso de luz hacia el recinto donde se ubicará el interruptor.
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del interruptor.
- Verificar que no haya paso de energía tocando los cables pelados.
- Identificar la polaridad del interruptor para conocer la fase del interruptor y la fase de la roseta de la bombilla que prenderá y apagará el interruptor.
- Conectar el conductor fase de la caja (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del interruptor.
- Conectar el conductor fase de la bombilla (marcado con colores primarios) al orificio de la fase de la bombilla en el interruptor.
- Posteriormente el conductor neutro de la bombilla estará conectado a la caja, principal control de suministro y retención de energía del ambiente.
- Ajustar debidamente los tornillos o pisa cables del interruptor para el paso correcto del flujo eléctrico.

MEDICION:

La unidad de medida de pago será por unidad (und).

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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.

05.02.03.02 TOMACORRIENTE

DESCRIPCIÓN:

Este ítem corresponde al sistema de tomacorrientes doble tipo shuko y serán con toma de tierra. y estarán alimentados desde los tableros de distribución de cada área. Cada punto comprende lo siguiente: tubería de 25 mm PVC, conductor MH de 4 mm² para fuerza, una caja de pase galvanizada de 6"x6"x3", donde se instalarán dos dados de tomacorrientes. Las tuberías y los conductores cumplirán las especificaciones detalladas en los ítems anteriores.

Materiales.

Tubo de PVC D= 25 mm

Cinta Aislante 3/4 "

Tomacorriente doble tipo Schuko, c/puesta a tierra

Caja de Pase Galvanizada de 6"x6"x3"

Conductor eléctrico NH 4mm²

Ejecución.

- Ubicar el lugar donde debe ir el tomacorriente.
- Revisar planos eléctricos.
- Ubicar en los planos eléctricos la salida para el interruptor.
- Desconectar el paso de luz.
- Verificar que los cables estén dentro de la tubería y estén saliendo por la caja del tomacorriente.
- Verificar que no haya paso de energía tocando los cables pelados.
- Identificar la polaridad del tomacorriente para conocer el neutro y la fase y así conectar los cables debidamente.
- Conectar los conductores de fase (marcado con colores primarios) al orificio de la fase del tomacorriente.
- Conectar los conductores de neutro (marcado con color blanco) al orificio del neutro del tomacorriente.
- Conectar el polo tierra (marcado con color verde o cable desnudo) al orificio de polo a tierra del tomacorriente.
- Ajustar debidamente los tornillos de la toma para el paso correcto del flujo eléctrico.
- Rectificar que los conductores estén bien instalados y pelados en sus extremos.
- Colocar a la pared el soporte del tomacorriente para luego fijar el cuerpo de esta a la caja.
- Colocar los tornillos de fijación a la caja (tomacorriente).
- Probar en el tomacorriente que haya paso o presencia de energía.

MEDICION:

La unidad de medida de pago será por unidad (und).

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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.

05.02.04 LUMINARIAS

05.02.04.01 LUMINARIA LED CUADRADA EMPOTRADO EN FCR

05.02.04.02 LUMINARIA DOWN LIGHT (D=30CM) EMPOTRADO EN TECHO

DESCRIPCION

Se refiere al suministro y colocación de todo tipo de artefacto a la salida correspondiente, sea de iluminación, de señales, etc. incluyendo materiales y obras necesarias para la debida conexión a la caja de salida y las pruebas respectivas para el correcto funcionamiento del artefacto. Las pruebas de funcionamiento de todos los artefactos serán mínimo de 24 horas.

Método de Ejecución:

El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo con la Especificaciones Técnicas de Procesos Constructivos. Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo

con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Materiales.

- Tubo de PVC D=25 mm
- Cinta Aislante 3/4 "
- Interruptor Simple
- LUMINARIA LED CUADRADA EMPOTRADO EN FCR.
- LUMINARIA DOWN LIGHT (D=30CM) EMPOTRADO EN TECHO.
- ARTEFACTO DE LUZ DE EMERGENCIA.

MEDICION:

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

FORMA DE VALORIZACIÓN:

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

05.02.05 INSTALACION DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA

05.02.05.01 POZO DE PUESTA ATIERRA TENSION NORMAL

DESCRIPCION

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el suministro de los materiales necesarios para la instalación y pruebas de los Sistemas de Puesta a Tierra para protección de masas que forman, parte de tales equipos deben estar puestos a tierra con el fin de impedir en esos materiales la presencia de un potencial con respecto a tierra.

Los trabajos incluirán el suministro de los materiales necesarios para la instalación de los mismos y las pruebas correspondientes de los Sistema. El suministro de las instrucciones para la correcta instalación y manual de mantenimiento. La asistencia técnica durante las pruebas en sitio y puesta en servicio de los sistemas.

Todas las puestas a tierra deben ser permanentes y continuas.

Consideraciones para el diseño del sistema de puesta a tierra:

- Primera etapa: prospección geoelectrica, dado que el terreno donde se va a construir el centro de salud tendrá que ser removida en su gran
- parte, las mediciones de resistividad a ejecutarse anteriormente pueden no ser reales. En estas condiciones con el área del terreno definido se
- realiza la medida de la resistividad para cálculos posteriores.
- Segunda etapa: sistema de puesta a tierra, teniendo definido el área del terreno y su resistividad, se define el sistema de puesta a tierra a implementarse (en cálculos justificativos)
- Tercera etapa: Obra civil, eléctrica y dopado.

El sistema tradicional de puesta a tierra el que está constituido por un pozo de tierra cuya descripción es la siguiente:

Constituido por un pozo de 1 M. de diámetro por 2.90 m. de profundidad, relleno por capas compactas de tierra vegetal cernida mezclada con sales

electrolíticas Higroscópicas de acuerdo a especificaciones del fabricante, en el medio de este pozo se insertará

una varilla dispersora de cobre de 5/8 "por 2.40 m, helicoidal de conductor desnudo de 16mm² y mezcla de cemento conductor de 04 pulgadas de diámetro alrededor de toda la varilla y helicoidal y en el borde superior se hará un buen contacto entre el conductor de 20mm PVC a tierra que viene del tablero de distribución, el conductor de 16mm²

desnudo pasa con el conductor de PVC y se empalma mediante el conector Anderson.

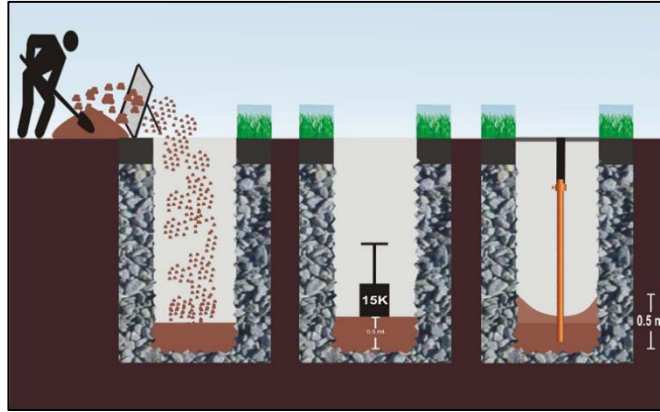


Imagen Referencial

CAJA Y TAPA

El pozo tendrá una caja de registro con su respectiva tapa construida de concreto, tal como se indica en los planos del proyecto.

RESISTENCIA DE LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

La resistencia del sistema de puesta a tierra para protección estará conformado por el Electrodo vertical, el conductor helicoidal dentro del pozo más el conductor de puesta tierra directamente enterrado, cemento conductor, para

Obtener la los Ohmios requeridos se utilizará dosis de cemento conductor u otros productos químicos, los Ohmios deberá ser igual o menor a 5 Ohmios para pozo de puesta a tierra tensión estabilizada y menor igual que 10 Ohmios para pozo de puesta a tierra tensión normal.

En el caso que no se obtenga los valores antes indicados, deberá complementarse con tantos otros pozos de tierra como sea necesario, interconectados en forma paralela mediante conductor de las mismas características que los anteriormente mencionados, pero separados en 5 metros de distancia como lo indica el Código Nacional de Electricidad.

PRUEBAS DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Se procederá a realizar la verificación de los sistemas a tierra. Las mediciones deberán efectuarse antes de conectar el sistema de puesta a tierra con los elementos que se quiere aterrizar. Se utilizará un telurómetro adecuado para medir el valor de las resistencias de puesta a tierra.

Al concluir el trabajo de instalación, se deberá realizar las pruebas que se detallan a continuación, empleando instrumentos y métodos de trabajo adecuados. El ejecutor efectuará las correcciones o reparaciones que sean

Necesarias hasta que el resultado de las pruebas sea satisfactorio.

Recomendaciones:

Debe estar desenergizado todos los tableros a realizar la medición y desconectados los conductores de pozo a

tierra de la barra de llegara

Este tipo de medición obliga a que el terreno circundante permita el hincado de picas de prueba. En lugares en donde esto no sea posible se recomienda dejarlas instaladas de forma permanente si ello es factible.

Comprobación de ausencia de tensión en todos los circuitos de tierra que se quieran medir, mediante un voltímetro de alta impedancia (mayor de 1 megaohm), tomando como referencia una pica auxiliar hincada en el terreno a una distancia mínima de 6 metros de la instalación. Si el voltímetro señala más de 50 V (tensión máxima de contacto de seguridad), no debe continuarse la medición.

El supervisor de obra en coordinación con el ejecutor dejará constancia de los resultados de las pruebas, mediante un Acta de Medición y Pruebas, en cuaderno de obra

GARANTÍA

El Contratista garantizará que tanto los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones y que los resultados de las pruebas han sido conformes, cumplen con los requerimientos indicados en esta especificación y con los planos aprobados.

Adicionalmente, certificará su conformidad a reemplazar cualquiera de los materiales encontrados defectuosos, durante los trabajos de instalación o que falle durante el normal y apropiado uso.



Imagen Referencial, Puesta a tierra

IMÁGENES REFERENCIALES PARA POZO A TIERRA



VARILLAS DE COBRE PURO



CEMENTO CONDUCTIVO



CAJAS DE REGISTRO DE CONCRETO
& POLICARBONATO DE ALTO TRÁFICO



TIERRA DE CHACRA



CONECTORES VARILLA-CABLE
DE TODOS LOS TIPOS Y MATERIALES



CABLES PARA
TIERRA EN MM2

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (und).

FORMA DE PAGO

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta colocación en obra.

06 OTROS

06.01 LIMPIEZA FINAL

DESCRIPCIÓN:

Consiste en la limpieza final de cualquier material extraño que estén en el área afectada, este trabajo se realizará con la finalidad de dejar todo limpio para la entrega final.

MEDICION:

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

BASES DE PAGO:

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

06.02 INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT

DESCRIPCION

Se refiere al suministro y colocación del aire acondicionado.

El Aire Acondicionado Split es un equipo que está compuesto por dos aparatos, la primera unidad va en el interior del ambiente a climatizar, la segunda unidad va en el exterior.

La unidad interior está conectada por medio de una tubería de cobre a la unidad exterior, dentro de esta tubería circula el gas refrigerante.

Y su instalación requiere de un técnico especializado, de tal manera que, asegure la máxima seguridad del proceso.

El personal destinado a desarrollar, implementar y administrar la instalación del aire acondicionado debe tener las facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores

El servicio consta a su vez de un soporte de estructura metálica para la instalación de dicho aire acondicionado.

METODO DE MEDICION:

La unidad de medida de esta partida será por GLOBAL (GLB), debiendo ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a lo especificado.

FORMA DE VALORIZACIÓN:

La valorización se efectuará de acuerdo a la unidad de medición y precio unitario del presupuesto, así mismo constituirá compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.