ANEXO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
"MEJORAMIENTO DE VIVIENDA URBANA EN EL MUNICIPIO DE MIRAFLORES BOYACA FASE II"

1. PAÑETE LISO MUROS 1:4

Alcance

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina y cemento, llamada mortero 1:4, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros.

Especificación

- Antes de la aplicación del mortero se debe limpiar el muro con grata metálica para retirar cualquier residuo saliente del mortero que haya quedado de la ejecución de la mampostería.
- Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua y humedecer el muro para obtener buena adherencia del mortero.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos, para finalmente curarlo con agua con una frecuencia de 5 veces al día durante 7 días.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de pañete aplicado sobre muro. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el presupuesto que incluyen materiales, herramienta, equipo menor y mano de obra.

2. VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE TRES MANOS SOBRE ESTUCO

Alcance

Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes, que se requieren para la ejecución de la obra de acuerdo a las descripciones previamente indicadas.

Especificación

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.
- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura
- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de dos manos de pintura aplicada. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3. ESTUCO MUROS

Alcance

Este ítem se refiere a la aplicación de estuco en muros previamente pañetados.

Especificación

- Para un bulto de caolín de 25 kg se requiere 12.5 kg de yeso y 6.25 kg de cemento.
- NOTA: no se debe agregar agua de primeras al caolín.
- Primeramente, s e mezcla el caolín, yeso y el cemento en seco.

- Posteriormente en un recipiente se vierte poca agua y se va agregando la mezcla seca poco a poco hasta obtener la consistencia deseada.
- Con el uso de palustre se esparce en la superficie a trabajar.
- Se recomienda que los trabajadores utilicen los correspondientes elementos de protección personal.

Medida y forma de pago

Se medirá por metro cuadrado (M2) de estuco aplicado sin grumos e imperfecciones. Este valor incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para su ejecución.

4. PICADO PARA PISO

Alcance

Este ítem se refiere a los trabajos de picado para piso con el fin de garantizar la adherencia entre el enchape y el concreto o piso antiguo, incluye materiales, equipo y mano de obra.

Especificación

Preparación del área: Retira todos los objetos y muebles del área donde planeas hacer el picado. Asegúrate de que la superficie esté limpia y libre de polvo, grasa u otros contaminantes.

Marcado de líneas de guía: Si es necesario, marca líneas de guía en el piso para asegurarte de que el picado sea uniforme y tenga el espesor deseado. Puedes utilizar un lápiz de construcción y una regla para esto.

Protección personal: Vístete con el equipo de protección personal mencionado anteriormente.

Picado: Utiliza la máquina o herramienta para picar para realizar cortes en la superficie del piso. Los cortes deben tener una profundidad suficiente para garantizar una buena adherencia del mortero de adherencia y el enchape. El espaciado entre los cortes dependerá del tamaño y el tipo de revestimiento que vayas a instalar, pero generalmente se hace un picado con un espaciado de 1 a 2 pulgadas (2.5 a 5 cm) entre cada corte.

Limpieza: Después de hacer los cortes, limpia el área para eliminar el polvo y los escombros generados durante el picado. Puedes utilizar una escoba y una aspiradora para esto.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de picado para piso con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

5. ALISTADO PISO E= 4 CM – 1:5

Alcance

Este ítem se refiere a los trabajos de alistado para piso con el fin de garantizar el nivel correspondiente en el piso posterior a enchapar, incluye materiales, equipo y mano de obra.

Especificación

Retirar muebles y objetos: Despeja completamente el área de trabajo, retirando todos los muebles y objetos que puedan estar en el camino.

Inspección del piso existente: Examina el piso existente en busca de grietas, huecos, desniveles, manchas de grasa o aceite y otros defectos. Marca cualquier imperfección que deba ser reparada.

Eliminación de obstáculos: Usa un martillo y cincel o una amoladora angular para eliminar cualquier obstáculo en el piso, como salientes de cemento, clavos, tornillos o cualquier otro elemento que pueda interferir con la instalación del enchape.

Reparación de grietas y desniveles: Rellena las grietas y desniveles del piso con mortero autonivelante o compuesto de nivelación de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Utiliza una llana o paleta para extender el compuesto y asegurarte de que la superficie quede nivelada.

Limpieza del piso: Barre y aspira el piso para eliminar el polvo y los escombros. La superficie debe estar completamente limpia antes de continuar.

Imprimación o adhesivo: Aplica una capa de imprimación o adhesivo para preparación de superficies sobre el piso siguiendo las instrucciones del fabricante. Esto mejora la adherencia del mortero de adherencia que se aplicará a continuación.

Nivelación y verificación: Utiliza un nivel de burbuja o láser para verificar la nivelación del piso. Ajusta según sea necesario para asegurarte de que el piso esté completamente nivelado y libre de desniveles.

Espera y verifica: Deja que la imprimación o adhesivo seque según las indicaciones del fabricante antes de continuar con la instalación del mortero de adherencia y el enchape.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de alistado para piso de 4cm con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

6. PISO CERÁMICA 25*25 CM

Alcance

Este ítem se refiere a los trabajos de enchape de piso en cerámica de 25*25 cm, incluye materiales, equipo y mano de obra.

Especificación

Preparación del sustrato: Asegúrate de que el piso esté limpio, nivelado y preparado adecuadamente siguiendo los pasos de alistado para piso que mencioné en la respuesta anterior.

Mezcla el mortero de adherencia: Sigue las instrucciones del fabricante para mezclar el mortero de adherencia en un cubo con agua. Asegúrate de que la mezcla tenga la consistencia adecuada.

Aplicación del mortero de adherencia: Extiende el mortero de adherencia en el sustrato utilizando una llana dentada. Asegúrate de crear surcos uniformes en el mortero.

Colocación de las baldosas: Comienza a colocar las baldosas en el mortero de adherencia, asegurándote de presionarlas y ajustarlas para que queden niveladas y con un espacio uniforme entre ellas. Puedes utilizar espaciadores para mantener el espacio adecuado.

Corte de baldosas: Si es necesario, corta las baldosas para que encajen en los bordes y esquinas utilizando una cortadora de baldosas o una sierra húmeda.

Verificación del nivel: Utiliza un nivel de burbuja para comprobar que las baldosas estén niveladas a medida que las vas instalando. Ajusta según sea necesario.

Espera y curado: Deja que el mortero de adherencia seque durante el tiempo recomendado por el fabricante. Esto puede variar, pero suele ser de 24 horas o más.

Aplicación del cemento para juntas: Prepara el cemento para juntas según las instrucciones y aplícalo en las juntas entre las baldosas utilizando una llana de goma.

Limpieza de juntas: Después de unos minutos, utiliza una esponja o llana de goma húmeda para limpiar el exceso de cemento de las juntas.

Sellado (opcional): Si es necesario, aplica un sellador de juntas sobre las juntas de las baldosas para protegerlas de la humedad y la suciedad.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de enchape de piso de 25*25 cm con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

7. MURO EN BLOQUE N°4 E=0.1 MTS

Alcance

Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de bloques de arcilla cocinada. Actualmente se unen utilizando un mortero de cemento y arena con un poco de agua, en las proporciones adecuadas.

Especificación

- Primero se preparan los materiales a utilizar, es necesario humedecer los bloques antes de su colocación en obra con lo cual se reduce la capacidad de succión que tiene el material y se evita que el mortero pierda agua al ponerse en contacto con él. De esta manera, se logra una mayor adherencia entre el mortero y el bloque.
- Revisar la superficie del sobrecimiento o la placa donde se va a construir el muro, la superficie de éstas debe estar limpia y nivelada y cualquier imperfección deberá ser rellenada con mortero.
- Luego, se procede a replantear el diseño en el sobrecimiento, revisando sus dimensiones y marcando todas las referencias que delimitan la zona donde se va a levantar el muro, así como la posición de las puertas. Para ello es necesario contar con plomada, nivel e hilo guía.
- Enseguida se coloca una hilada de bloques en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad. El espacio entre bloques debe ser de un centímetro aproximadamente.
- Después de estar distribuidos adecuadamente se marca los lugares donde van las juntas y se retira los bloques.
- Preparar el mortero de pega con una mezcla de una parte de cemento y cuatro de arena de pozo, se pone un poco de mortero en un balde o artesa para llevarlo al lado donde se construye el muro.
- Colocar los bloques maestros en los extremos del muro, éstos deben ser ubicados y asentados con toda perfección, es decir, aplomados, nivelados y con la altura de junta correspondiente.
- Posteriormente, se estira un hilo entre los ladrillos maestros para asentar cada hilada. Los bloques se colocarán haciendo coincidir su borde externo con el hilo, así se garantiza que todos los bloques queden nivelados, alineados y aplomados.
- Con el palustre se toma una porción de mezcla del balde y se coloca una capa uniforme en el sobrecimiento o hilada inferior de ladrillos, distribuyéndola en sentido longitudinal. Luego, el exceso de mezcla se limpia con el mismo palustre. No es conveniente extender el mortero en una longitud mayor de 80 cm de lo contrario, se endurecerá rápidamente
- Colocar el bloque en la posición correspondiente, se mueve ligeramente, y se presiona hacia abajo hasta lograr su correcto asentado, cuidando de dejar el espacio adecuado para formar la junta vertical. Para el alineamiento y el nivelado del ladrillo con el hilo guía, se le da golpes suaves con el mango del palustre.
- Una vez terminada la hilada, se vuelve a colocar los ladrillos maestros, se levanta el hilo guía a la siguiente fila y se repiten nuevamente todos los pasos anteriores.
- Es importante utilizar el nivel de mano para constatar que los ladrillos queden nivelados en forma perpendicular al eje de referencia.
- Se debe controlar la verticalidad del muro mediante el uso de la plomada o de un nivel de mano en varios puntos del muro. Se sugiere ir controlando la verticalidad cada 4 hiladas.
- Igualmente se debe verificar que las hiladas queden horizontales, colocando una regla sobre la última hilada instalada, y sobre la regla, el nivel de burbuja.

- La altura máxima del muro en una jornada de trabajo debe ser de 1.3 m, equivalente a 5 o 6 hiladas. El resto se completará al día siguiente, de lo contrario las hiladas superiores comprimirán a las inferiores adelgazando las juntas horizontales.
- La colación de bloques hasta 1.3 m, se hace parado en el suelo. Para continuar la construcción por encima de esa altura, se requiere del armado de un andamio de modo que sobre él se pueda colocar los materiales y permita pararse para completar el muro hasta la altura del techo.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de muro en mampostería bloque No. 4, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. No se medirán y por consiguiente no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas.

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.

8. SUMINISTRO E INSTALACION DE ENCHAPE EN PORCELANA OLIMPIA 20X20 O SIMILAR

Alcance

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre pared previamente alistado y afinado a nivel, la instalación de esta cerámica permite la terminación del piso y pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la interventoría requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

Especificación

- Ubicar lugar de trabajo.
- Verificar que el piso y pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar niveles y pendientes del piso.
- Según el área y la forma como se instalará la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación si la interventoría lo requiere.
- Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales en el caso del piso.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales en el caso de la pared.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso y a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre el piso y la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la superficie. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo)
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- Las juntas del enchape del muro deben coincidir con las juntas de la cerámica del piso.
- Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

- En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de suministro e instalación de pared en cerámica, con aproximación a dos decimales, medición que incluye todos los accesorios de cerámica con sus correspondientes materiales de pega, emboquillado y limpieza. 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.

9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAPLATOS INC.GRIFERIA Y DESAGUE

Alcance
Especificación

Preparación inicial:
Apaga el suministro de agua principal.
Retira cualquier mueble o gabinete bajo el área del fregadero si es necesario.
Asegúrate de tener acceso al desagüe y al suministro de agua caliente y fría.
Instalación del fregadero y grifería:

Coloca el fregadero en la abertura de la encimera y asegúralo utilizando abrazaderas o clips provistos por el fabricante.
Monta la grifería siguiendo las instrucciones del fabricante, conectando las mangueras de suministro de agua caliente y fría.
Usa cinta de teflón en los hilos de las conexiones de agua para asegurar un sellado hermético.
Conecta las mangueras al suministro de agua caliente y fría debajo del fregadero.
Instalación del desagüe:

Conecta el desagüe del lavaplatos a la tubería de desagüe principal utilizando un conector de tubería adecuado.
Asegúrate de que la tubería de desagüe tenga una trampa en forma de "U" para evitar que los olores desagradables regresen al lavaplatos.
Conexión eléctrica (si es necesario):

Si tu lavaplatos es eléctrico, conecta el cableado siguiendo las instrucciones del fabricante. Esto puede requerir la ayuda de un electricista calificado.
Prueba de fugas y ajustes:

Abre el suministro de agua y verifica si hay fugas en las conexiones de la grifería y el desagüe.
Ajusta las conexiones según sea necesario.
Nivelación:

Asegúrate de que el lavaplatos esté nivelado utilizando un nivel de burbuja.
Fijación adicional (si es necesario):

Si el lavaplatos no se sostiene de manera segura en su lugar, puedes usar tacos y un martillo para fijarlo al piso o a la pared.
Sellado de juntas:

Aplica sellador de silicona en las juntas alrededor del fregadero y la grifería para evitar filtraciones de agua.
Prueba final:

Abre la grifería y el lavaplatos para asegurarte de que todo funcione correctamente y que no haya fugas.
Limpieza y reemplazo de muebles: Vuelve a colocar cualquier mueble o gabinete que hayas retirado inicialmente.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de lavaplatos completo. 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.

10. SUMINISTRO E INSTALACION REJILLAS DE PISO SOSCO 4*4*3 ALUMINIO

Alcance

Este ítem se refiere a la instalación de rejilla piso indicadas en los planos para el correspondiente cubrimiento de desagües, incluye materiales, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

Especificación

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el desagüe para asegurarse que este quede libre y en buen funcionamiento.
- Colocar sobre el tubo la rejilla para tomar el diámetro que esta ocupara.
- En caso de que la rejilla pueda estar quedando sobre el revestimiento es necesario romper un poco para que esta entre y quede sobre el nivel del piso existente.
- Limpiar el extremo tubo de desagüe y sosco de la rejilla.
- Colocar sobre el sosco y parte inferior de la rejilla el cemento blanco.
- Colocar la rejilla sobre el tubo de desagüe dándole un golpe suave para que esta pegue.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de rejilla piso instalada, incluyendo materiales, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución**.**

11. FILOS Y DILATACIONES EN PAÑETES

Alcance

Este ítem se refiere a la hechura de los correspondientes filos y dilataciones necesarias para garantizar acabados de calidad en el pañete.

Especificación

Preparación de la superficie: Asegúrate de que la superficie donde aplicarás el pañete esté limpia y libre de polvo, grasa o cualquier otro contaminante que pueda afectar la adherencia.

Mezcla del pañete: Prepara el pañete siguiendo las instrucciones del fabricante. La consistencia debe ser lo suficientemente suave para que puedas aplicarlo con facilidad, pero lo bastante firme para mantener su forma.

Humedecimiento de la superficie: Humedece ligeramente la superficie con agua antes de aplicar el pañete. Esto ayudará a mejorar la adherencia del pañete y evitará que se seque demasiado rápido.

Aplicación inicial del pañete: Utiliza una cucharra de albañil o una llana para aplicar una capa inicial de pañete sobre la superficie. Asegúrate de que la capa sea uniforme y del grosor deseado para tu proyecto.

Creación de filos:

Para crear un filo, coloca la regla metálica en posición vertical en la esquina donde deseas crear el filo.
Presiona el pañete contra la regla para que tome la forma del filo deseado.
Puedes ajustar la presión para obtener el grosor y la forma deseados del filo.
Creación de dilataciones:

Para crear una dilatación, utiliza la herramienta seleccionada (varilla de plástico, metal o madera) y presiónala en la superficie del pañete donde deseas que aparezca la dilatación.
Puedes arrastrar la herramienta a lo largo del pañete para crear una dilatación uniforme.
Acabado final: Una vez que hayas creado los filos y dilataciones deseados, utiliza la cucharra de albañil o la llana para alisar el pañete y asegurarte de que esté nivelado y sin imperfecciones.

Secado y acabado final: Deja que el pañete seque según las recomendaciones del fabricante. Una vez seco, puedes lijar suavemente cualquier imperfección y aplicar un acabado final, como pintura o revestimiento, según sea necesario.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de filos y dilataciones, incluyendo materiales, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución**.**

12. DEMOLICIÓN MUROS LADRILLO E=0.15 MTS

Alcance

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados.

Especificación

- Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- Se debe retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
- 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.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de muro con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la Interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

13. SUMINSITRO E INSTALACIÓN VENTANA LAMINA CAL. 18 CON VIDRIO INC. ANTICORR

Alcance

Este ítem se refiere a la instalación de ventanas en los vanos dispuestos en la construcción de muros para estas, 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.

Especificación

- 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).
- Trazar con lápiz sobre el vano la ubicación exacta de la ventana.
- Regatear el muro según las dimensiones que tienen las patas de la ventana para la instalación de esta al muro.
- Rectificar niveles y plomos para asegurar que la ventana quede perfectamente vertical.
- Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos en perfiles de aluminio desarrollados para tal fin, en el color especificado en Planos (herrajes y accesorios),
- En caso de que la ventana no esté completamente estructurada y terminada se debe realizar lo siguiente:
- Verificar que no haya tornillos expuestos.
- Acoplar y Ensamblar los perfiles en el Taller del Fabricante.
- Ensamblar las manijas y herrajes.
- Instalar los empaques de caucho, vidrios y/o policarbonato según se indique en los planos.
- Instalar doble empaque entre marco y proyectante para evitar la entrada de aire, ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realiza en el cabezal.
- Colocar la ventana en las medidas trazadas, introduciendo la patas de la ventana a las perforaciones realizadas en el muro.
- Resanar con mortero los orificios que queden en el muro después de la introducción de la patas de la venta a este.
- Si los filos del vano se dañan se deben realizar de nuevo en las partes que se deterioraron.
- Instalar sellamientos perimetrales con silicona resistente a la intemperie.
- Instalar las corredizas o bastidores según el diseño de la ventana.
- Verificar que el marco y la ventana queden perfectamente instaladas para una posterior aplicación de pintura y colocación de vidrios.
- Proteger ventaneria contra la intemperie y durante el transcurso de la obra.
- El mecanismo de rodamiento de las ventanas corredizas debe asegurar un deslizamiento suave, silencioso y que garantice un óptimo funcionamiento, con doble felpa perimetral que ofrezca hermeticidad al ruido y al aire y que evite el golpeo metálico de la hoja con el marco al abrir y cerrar la ventana.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de ventana instalada, incluyendo accesorios de anclaje para la fijación de la ventana, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

14. ENCOROCE PARA CUBIERTA

Alcance

Este ítem se refiere a la construcción del encoroce para cubierta que tiene por objetivo tapar los huecos originados por el reemplazo de una cubierta antigua por una cubierta nueva.

Especificación

- Realizar la mezcla de mortero en un balde
- Ubicar la estructura de andamio en la zona de trabajo
- Verter mortero en los huecos producto del reemplazo de la cubierta
- Con el palustre repasar hasta alisar
-

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de encoroce de cubierta, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya

establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

15. SUMINISTRO E INSTALACIÓN, PUNTO HIDRÁULICO DE 1/2"

Alcance

Este ítem se refiere a la instalación de punto hidráulico incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2".

Especificación

- Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- Analizar los planos hidráulicos de la casa.
- De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como cocinas, baños y patios de ropas.
- Ejemplo para un baño (En específico para un lavamanos):
- Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso de agua a la casa.
- Regatear para localizar el tubo principal.
- Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal de la casa), se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso el baño).
- Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos
- Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el resto de la casa.
- Teniendo el tubo dentro del recinto se procede a repartir tubería hacia los puntos hidráulicos requeridos en este (en este caso para el lavamanos, sanitario y ducha).
- En el caso del lavamanos, Pegar con soldadura al tubo que lleva el agua en el recinto un accesorio te, el cual permite por un de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el lavamanos donde se colocara el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua para el sanitario y ducha.
- Al tubo que permite el paso de agua al lavamanos, se le debe pegar con soldadura un accesorio codo el cual permite subir el agua al lavamanos.
- Al codo se le debe pegar un tubo o bastón de 45 cm de piso terminado hacia arriba.
- Al bastón o tubo se le debe pegar un codo, y al codo se le paga un adaptador macho para luego enroscar el acoflex a este y al punto de acceso de agua del lavamanos.
- Dejar secar los pegues y abrir el registro para verificar que no haya quedado ninguna fuga del fluido.
- Si la interventoría lo requiere cerrar con mortero las regatas hechas.
- Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidad que pueda encontrarse en el comercio.
- Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soladura.
- Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de punto hidráulico instalado, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

16. COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa - (3000 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS-FORMALETA MADERA

Alcance

Este ítem hace referencia a la construcción de columnas en concreto de 3000 PSI con formaleta, el ítem incluye materiales, mano de obra y herramienta.

Especificación

Paso 1: Diseño y planificación
Determina las dimensiones y especificaciones de la columna, como altura, diámetro y resistencia requerida.
Calcula la cantidad de materiales necesarios, incluyendo cemento, agregado y varillas de refuerzo.
Paso 2: Preparación del sitio
Marca el lugar donde se construirá la columna y excava un agujero en el suelo hasta la profundidad requerida.
Coloca una base de grava en el fondo del agujero y compacta la grava con un pisón.
Paso 3: Instalación del encofrado
Arma el encofrado alrededor del agujero siguiendo las dimensiones y el diseño previamente planificados. Asegúrate de que el encofrado esté nivelado y asegurado firmemente.
Paso 4: Colocación del refuerzo
Corta y dobla las varillas de refuerzo de acuerdo con las especificaciones del diseño.
Coloca las varillas de refuerzo en el interior del encofrado, asegurándote de que queden centradas y a la distancia adecuada de las paredes del encofrado. Amarra las varillas en sus puntos de cruce con alambre de amarre.
Paso 5: Mezcla de concreto
Mezcla el concreto en una hormigonera o en un lugar adecuado. La proporción típica de mezcla es de aproximadamente 1 parte de cemento, 2 partes de arena y 3 partes de grava. Agrega agua gradualmente hasta obtener una mezcla homogénea y con la consistencia adecuada.
Paso 6: Colado del concreto
Vierte el concreto en el encofrado de manera uniforme, asegurándote de que las varillas de refuerzo queden completamente cubiertas.

Si es necesario, utiliza un vibrador de concreto para eliminar las burbujas de aire y compactar el concreto.
Paso 7: Nivelación y acabado
Utiliza una regla para nivelar la parte superior de la columna y darle la forma deseada.
Deja que el concreto cure durante al menos 24 horas antes de retirar el encofrado.
Paso 8: Curado
Desmonta el encofrado con cuidado y deja que la columna cure durante al menos 7 días. Durante este período, mantén la columna húmeda rociándola con agua periódicamente o cubriéndola con lonas de plástico.
Paso 9: Inspección y acabado final
Después del período de curado, inspecciona la columna para asegurarte de que esté libre de defectos.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cubico (M3) de columna en concreto previamente instalada, incluyendo, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

17. PINTURA DE LA ESTRUCTURA METALICA

Alcance

Este ítem se refiere a la pintura de la estructura metálica para cubierte con el fin de darle el acabado adecuado para la protección de la humedad. Este ítem incluye materiales, herramienta y mano de obra.

Especificación

Paso 1: Preparación del área de trabajo

Escoge un área bien ventilada para trabajar y coloca papel o tela para cubrir superficies circundantes y evitar que la pintura se derrame en áreas no deseadas.
Paso 2: Limpieza y desengrase
Limpia la perfilería metálica para eliminar suciedad, grasa y óxido. Puedes usar un desengrasante como acetona o alcohol isopropílico y un paño limpio para esta tarea.
Paso 3: Lijado
Con una lija realice movimientos suabes sobre el perfil y verifique la eliminación de las impurezas
Paso 4: Limpieza
Con un trapo y un poco de gasolina pase el trapo por el perfil

Paso 5: Pintura
Mediante un compresor realice la preparación de la pintura y proceda a aplicar dos manos de pintura anticorrosiva para perfilería metálica.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por kilogramo (KG) de pintura para perfilería metálica recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

18. DESMONTE CUBIERTAS TEJA DE ASBESTOY/O ASBESTOCEMENTO

Alcance
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta y su estructura previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.
Especificación

- Observe el área a intervenir.
- Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
- Desmontar estructura retirando las columnas y correas.
- Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
- En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes.
- El retiro de cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
- No producir deterioros en el proceso de desmonte y traslado de la cubierta y la estructura.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de cubierta desmontada, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

19. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 6

Alcance

Este ítem se refiere al suministro e instalación de cubierta con teja de fibrocemento # 6, La instalación debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas y daños en propiedades vecinas.

Especificación

- Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos.
- Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
- La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
- En las tejas solamente debe haber 2 ganchos o 2 tornillos.
- La estructura de apoyo y fijación de las tejas debe estar bien alineada, nivelada y sin salientes.
- El ancho mínimo de la estructura de apoyo es 40 mm, siguiendo la inclinación de las tejas.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de teja debidamente instalada. Incluye: herramienta, materiales, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

20. SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA TRANSPARENTE N°6 NO INCLUYE ENTRAMADO

Alcance

Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja traslúcida transparente N°6, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Especificaciones

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas en fibrocemento.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalada la teja.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del tejado.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Revisar la inclinación de la cubierta.
- Tener en cuenta la distancia que hay entre las correas de la estructura de la cubierta para la fijación de los ganchos. (Esto depende del perfil y numero de teja).
- Luego de estar en el sitio de trabajo se procede a verificar que la estructura para el tejado se encuentre en óptimas condiciones y totalmente terminada.
- Sobreponer la primera teja de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en dirección de la cumbrera del techo.
- La primera teja debe estar a escuadra lineada longitudinal y trasversalmente con el diseño del techo.
- Realizar el traslapo trasversal:
- Realizar la perforación con taladro para colocar los tramos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
- Introducir el tornillo en orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
- Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja. (Él traslape trasversal mínimo es de 14 cm).
- Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
- Realizar el traslapo longitudinal:
- Teniendo las tejas traslapadas trasversalmente y colocadas longitudinalmente con un fragmento de una sobre el de la otra se procede a colocar los ganchos.
- La colocación de ganchos se realiza sobre el traslapo de las dos porciones de teja, sobre la porción de teja que se encuentra sobre la otra se coloca el primer fragmento en u del gancho, por debajo de la primera teja es decir por encima de la segunda teja se pasa el fragmento recto del gancho y por la correa se baja el fragmento en L recto del gancho.
- Fijar el fragmento en L recto del gancho a la correa con puntillas.
- Durante la colocación de cada teja se debe tener en cuenta el orden de ubicación de estas y el funcionamiento del desagüe del tejado.
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (M2) de tejas traslucida instaladas, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

21. DESMONTE CORREA-VIGA-COLUMNA MADERA

Alcance

Este ítem se refiere al desmonte de todos los elementos que constituyen la estructura en madera para cubierta como son el listón, la viga cumbrera, puntal, riostra, correas, viguetas, cercha y demás accesorios que la componen, incluyendo el retiro de los escombros o residuos generados.

Especificación

- Ubicar y observar la zona de trabajo a intervenir.
- Asegurarse que la totalidad del recubrimiento de la cubierta (tejas) hayan sido retirado en su totalidad.
- Retirar el tablado o listón, desanclándolos de las correas haciendo palanca sobre ellas con una patacabra.
- Retirar las correas que sostienen el recubrimiento de la cubierta, desanclándolas de las viguetas haciendo palanca sobre ellos con la pata del martillo.
- Retirar las viguetas, desanclándolos de la bolera de apoyo y de la cumbrera haciendo palanca sobre ellos con la pata del martillo.
- Retirar la cumbrera desanclándola de las cerchas haciendo palanca sobre ellos con una patacabra.
- Retirar las cerchas desanclándola de los anclajes a viga de amarre haciendo palanca sobre ellos con una patacabra y regatear el muro donde se encuentra ancladas para así poderlos desmontar.
- Retirar la bolera de apoyo y anclaje a viga de amarre desanclándola de la viga de amarre haciendo palanca sobre ellos con la pata del martillo.
- En caso de que la madera retirada quede en condiciones buenas se procede a almacenar para una posible reutilización.
- El desmonte y retiro de la estructura en madera para cubierta debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de desmonte de estructura en madera para cubiertas con retiro de material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

22. SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE EN TEJA ONDULADA FIBROCEMENTO

Alcance

Este ítem se refiere a la instalación de caballete en teja ondulada fibrocemento para el cubrimiento de la parte superior del tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.

Especificación

- localizar la culminación del tejado donde se instala el caballete.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada donde debe ser instalado el caballete.
- Revisar los planos de la estructura y colocación del caballete.
- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas. (El personal que se suba al andamio debe usar arnés, casco, botas y gafas para su seguridad, así mismo debe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- Luego de estar en el sitio de trabajo, se procede a verificar la distancia que hay entre la culminación de las dos aguas del tejado en la cumbrera de esté.
- Iniciando de afuera hacia adentro del tejado, se instala la primera teja sobre el espacio que queda entra las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado, está teja debe quedar traslapada a las dos tejas de fibrocemento del tejado con un mínimo de 3 a 4 cm en cada una.
- Luego de instalada la primera teja se procede a la colocación de la segunda teja traslapándola a la anterior, este debe estar sobre el espacio que queda entra las dos tejas que se encuentra en la culminación superior del tejado.
- La colocación de las tejas se realiza consecutivamente y de la misma forma hasta cubrir totalmente la cumbrera del tejado
- Arrojar un baldado de agua sobre la teja para verificar que no hallan filtraciones de agua y en cambio esta ruede hacia el desagüe como es debido.

Medida y forma de pago

a unidad de medida de pago será el número de metros lineales (ML) de caballete en teja de fibrocemento instalado, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte.

23. SUMINISTRO E INSTALACIÓN PERFILERÍA METÁLICA PARA ESTRUCTURA DE CUBIERTA DIMENSIONES Y CALIBRES SEGÚN DISEÑO

Alcance

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de perfilería metálica para estructura de cubierta dimensiones y calibres según diseño especificado en planos arquitectónicos, respetando los elementos de protección personal y calibres.

Especificación

- Utilizando mineral rojo o el demarcador de elección, marque los puntos de anclaje correspondientes.
- Mediante un taladro perfore la placa de concreto existente a una profundidad de 2" 5.08 cm, Se debe perforar en cada punto 4 veces para un total de 32 perforaciones.
- Ubique el anclaje en placa fierro de 3/8" y utilizando chazo de concreto expansivo ½" / 2" introduzca por las perforaciones previamente elaboradas.
- Aprete fuerte y constantemente hasta lograr una fijación estática.
- Ubique el perfil con el calibre y la altura correspondiente
- Solde con el tipo de soldadura correspondiente utilizando un cordón continuo.
- Instale continuamente los perfiles necesarios y a medida que avance solde la estructura.
- La interventoría debe verificar la calidad de los cordones de soldadura.
- Aplique el respectivo anticorrosivo en color negro, a dos manos.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por kilogramo (kg) de perfilería metálica instalada a cabalidad y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

24. CAJA DE INSPECCIÓN 0,80 x 0,80

Alcance

Este ítem se refiere a la realización de caja de inspección indicada en los planos para la correspondiente llegada de aguas negras de la casa, incluye materiales, excavación y relleno conveniente para la construcción de la caja, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

Especificación

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir las cajas de inspección.
- Romper el piso con pica y pala según las dimensiones y profundidad de la caja.
- Pisar con un pisón el fondo de la caja para asegurarse de tener una superficie lisa y nivelada.
- Para cimentar la caja de inspección, el fondo de la excavación se cubrirá con una capa de material seleccionado recebo B400 compactado, no menor a 20 cm.
- Sobre la capa de recebo compactado, se funde una base de concreto de 17 Mpa, reforzada con una malla electro soldada. El espesor de esta base puede variar de 5 a 7 cm.
- Con ladrillo tolete común se realiza el piso y paredes de la caja, uniendo ladrillo por ladrillo con mortero de 1:4 y de 2 cm de espesor la pega.
- El ladrillo debe colocarse por hiladas de abajo hacia arriba en el contorno de la caja hasta alcanzar el nivel superior de esta.
- La forma de colocación del ladrillo debe ser en soga o tabique.
- Luego de tener el fondo y paredes de la caja, estas se pañetan con mortero de 1:4 con un espesor de 2 cm, si es posible se le agrega al mortero de pañete un impermeabilizante para evitar posibles filtraciones.

- La superficie interior de la caja debe ser esmaltada con pasta de cemento puro.
- Los ángulos o cambios de cara se frisan en forma redondeada o de media caña.
- La base de la caja se hace en concreto simple de mezcla 1:2:3 con un espesor de 10 cm y solado de espesor 5 cm, con cañuela semicircular de profundidad igual a 2/3 del diámetro del tubo que sale.
- El piso de las cajas debe tener una pendiente mínima del 5% hacia las cañuelas y se esmaltara con pasta cemento puro en fresco.
- La profundidad de la caja no debe ser menor de 0.60 m en zonas verdes o 0.90 m en zonas vehiculares medido a partir de la cota de entrada de la tubería, de acuerdo a lo especificado por la CDMB es sus Normas Técnicas para Diseño y Presentación de Proyectos de Alcantarillado.

Medida y forma de pago

Para el caso del Refuerzo con Malla Electrosoldada, la unidad de medida será el Metro Cuadrado (m2), de superficie útil (sin traslapos) y con aproximación a 1 decimal, de Malla Electrosoldada del tipo, diámetro, abertura u ojo y resistencia que definan los Diseños, Planos, Especificaciones, que haya sido instalada de acuerdo con lo diseñado y especificado y que haya sido debidamente aprobada por la Interventoría.

25. SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 4"

Alcance

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de tubería de 4" PVC sanitaria de desagüe.

Especificación

- Posterior a la excavación ubique la longitud de tubería requerida.
- Utilizando limpiador y soldadura de PVC solde la tubería mediante unión en PVC
- Después de una hora de espera de secado, verifique la soldadura, vertiendo agua por la tubería.
- Cubra con el material proveniente de excavación.
- Verificar que la tubería sea instalada con el desnivel ideal para su correcto funcionamiento

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería de 4" instalada a cabalidad y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

26. SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PVC SANITARIA D= 3"

Alcance

Este ítem hace referencia al suministro e instalación de tubería de 3" PVC sanitaria de desagüe.

Especificación

- Posterior a la excavación ubique la longitud de tubería requerida.
- Utilizando limpiador y soldadura de PVC solde la tubería mediante unión en PVC
- Después de una hora de espera de secado, verifique la soldadura, vertiendo agua por la tubería.
- Cubra con el material proveniente de excavación.
- Verificar que la tubería sea instalada con el desnivel ideal para su correcto funcionamiento

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de tubería de 3" instalada a cabalidad y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios

unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

27. DEMOLICION PLACA DE PISO E=0.10 MTS

Alcance

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de placa contrapiso existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en la placa contrapiso incluyendo el retiro de los escombros generados.

Especificación

- Si sobre la placa se encuentre muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Teniendo limpio el lugar se procede a demoler la placa inicialmente en una de sus puntas con un mazo o martillo compresor para mayor rendimiento.
- Los golpes con el mazo deben hacerse sobre al acero lo cual permite que la placa vibre y el concreto se demuela más rápido.
- Si la interventoría lo solicita y está dentro del contrato se retirar los escombros y se almacenan los materiales que se puede reutilizar posteriormente

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de placa contrapiso con retiro de escombros y material sobrante, recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

28. PLACA BASE EN CONCRETO E=10 CM 2500 PSI

Alcance

Se refiere a la construcción y sobre el relleno en recebo compactado y preparado a los niveles indicados en planos arquitectónicos, se ejecutará una losa maciza de contrapiso en concreto reforzado con una resistencia a la compresión del concreto de 2500 PSI y un espesor de 10 cm; la cual permitirá la instalación del material final de acabado y en los niveles que el Proyecto Arquitectónico lo describa.

Especificaciones

- Ubicar el lugar de trabajo
- Posteriormente a la limpieza de terreno (afirmado con material granular y si requiere alistado con concreto pobre (2000 PSI).
- Realizar encofrado en madera u otro material pertinente.
- Ubicar la respectiva malla electrosoldada respetando un traslapo de 20 cm.
- Verter el concreto previamente mezclado teniendo en cuenta la resistencia de 2500 PSI a un espesor de 0.10 metros.
- Posteriormente se procede a estriar el concreto utilizado la herramienta correspondiente.
- Luego de estar seco se procede a realizar las juntas de dilatación utilizando pulidora con disco diamantado segmentado.

Medida y forma de pago

Se medirá por metro cuadrado (m2) de placa maciza de espesor 0.10 metros construida. Este valor incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para su ejecución.

29. CORTE DE PLACA PISO PARA EXCAVACIÓN

Alcance

Este ítem se refiere al corte de placa piso para excavación y reparación de tubería de desagüe

.

Especificación

Paso 1: Medición y marcado
Mide y marca claramente la línea de corte deseada en la placa de concreto utilizando un marcador o tiza y una regla o nivel para asegurarte de que la línea sea recta y esté ubicada correctamente.
Paso 2: Preparación de la sierra
Asegúrate de que la hoja de la sierra esté en buen estado y sea adecuada para cortar concreto. También, asegúrate de que la sierra esté conectada a una fuente de alimentación adecuada y que todas las medidas de seguridad estén en su lugar.
Paso 3: Colocación de la placa
Coloca la placa de concreto en una superficie plana y estable. Si es necesario, utiliza caballetes u otro soporte para mantener la placa elevada del suelo.
Paso 4: Uso de la sierra de corte de concreto
Usa gafas de seguridad, protector auditivo y una máscara antipolvo para protegerte mientras cortas. Si estás utilizando una sierra de corte húmedo, conecta una manguera de jardín a la sierra para mantener la hoja fresca y reducir el polvo.
Paso 5: Realiza el corte
Enciende la sierra y, con cuidado, comienza a cortar siguiendo la línea marcada en la placa de concreto. Muévete lentamente a lo largo de la línea de corte y permite que la sierra haga el trabajo.
Paso 6: Enfriamiento y limpieza
Si estás utilizando una sierra de corte húmedo, asegúrate de mantener suficiente agua en la zona de corte para enfriar la hoja y reducir el polvo. Después de completar el corte, apaga la sierra y espera a que la placa de concreto se enfríe antes de manipularla.
Paso 7: Inspección del corte
Después de enfriar, inspecciona el corte para asegurarte de que sea limpio y preciso. Si es necesario, puedes hacer ajustes adicionales.

Medida y forma de pago

Se medirá por metro cuadrado (m2) de placa maciza de espesor 0.10 cortada. Este valor incluye materiales, equipo, herramientas, mano de obra y transporte necesario para su ejecución.

30. EXCAVACIÓN

Alcance
Este ítem se refiere a los movimientos de tierra mediante el proceso de excavar y retirar volúmenes de tierra u otros materiales para la conformación de espacios donde serán alojados cimentaciones, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según planos de proyecto.

Especificación

- Para determinar el nivel base, se debe tener en cuenta la profundidad de la red pública de desagües, vías, veredas y otros, para que la construcción quede por encima de esos niveles.
- La excavación de las zanjas se realiza de acuerdo al trazo, respetando los anchos y profundidades indicados en los planos.
- La profundidad de excavación nunca debe ser menor a 80 cm. Los anchos generalmente varían entre 40 y 50 cm en suelos duros y entre 50 y 60 cm en suelos sueltos o blandos (arenas sueltas o arcillas blandas).
- Las paredes de las zanjas, en todas las excavaciones, deben ser verticales y el fondo de la zanja debe quedar limpio y nivelado.
- Si las paredes laterales de la zanja no fuesen verticales o presentaran inclinaciones pronunciadas debido a problemas de desmoronamiento, se debe utilizar encofrados laterales que evitarán el consumo en exceso del concreto.
- El fondo de la zanja es el que soporta todo el peso de la edificación, por lo tanto hay que procurar que quede plano y compacto. Para esto, el fondo de la zanja debe ser humedecido y después compactado con la ayuda de un pisón. Si existiera demasiado desnivel, se podrá nivelar con mezcla pobre.
- El material excavado se ubicará a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. De esta manera, no causamos presiones sobre las paredes, las cuales podrían causar derrumbamientos.
- Luego de haber seleccionado el material útil para rellenos u otros usos dentro de la obra, se realizará la eliminación. Ésta se hará solo en lugares autorizados.

Medida y forma de pago

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

31. RELLENO CON MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PISON

Alcance

Este ítem se refiere al relleno con material proveniente de excavación compactado con pisón, el ítem incluye mano de obra y herramienta menor.

Especificación

- Después de tener el material proveniente de excavación y haber realizado las actividades necesarias
- Se procede a verter el material proveniente de excavación y a medida que se van formando capas se apisona con el pisón.

Medida y forma de pago

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

32. DESMONTE E INSTALACIÓN DE SANITARIO

Alcance

Este ítem se refiere al desmonte e instalación de sanitario para realizar tareas de mantenimiento.

Especificación

Desmontar el sanitario:

Apaga el suministro de agua: Ubica la válvula de cierre que alimenta el inodoro y gira la perilla en sentido contrario a las agujas del reloj para cerrarla. Asegúrate de que el agua esté completamente apagada.

Vacia el tanque: Tira de la cadena o presiona la palanca para vaciar el agua del tanque y la taza.

Desconecta la manguera de suministro de agua: Utiliza una llave ajustable o una llave de tubo para aflojar la tuerca que conecta la manguera de suministro de agua al inodoro. Coloca un recipiente debajo para atrapar cualquier agua que quede en la manguera.

Desconecta el inodoro del piso: Busca los pernos de montaje que sujetan el inodoro al piso. Afloja las tuercas que los sujetan utilizando una llave ajustable o una llave de tuerca. Si están demasiado apretados, puedes usar una llave de alcachofa para un mejor agarre.

Levanta el inodoro: Con la ayuda de otra persona si es necesario, levanta cuidadosamente el inodoro del piso y colócalo en un lugar seguro. Ten en cuenta que el inodoro puede ser pesado y está lleno de agua residual, así que asegúrate de tener un lugar adecuado para ponerlo.

Instalar el sanitario:

Limpia el área: Retira los restos de cera antigua y suciedad del anillo de cera en el piso. Asegúrate de que el piso esté limpio y nivelado.

Instala una nueva taza de cera: Coloca una nueva taza de cera en la brida en el suelo, asegurándote de que esté centrada sobre el orificio de desagüe.

Coloca el inodoro: Con la ayuda de otra persona si es necesario, coloca el inodoro sobre la taza de cera de manera que los pernos de montaje encajen en los orificios de la base del inodoro.

Aprieta las tuercas de montaje: Coloca las arandelas y las tuercas en los pernos de montaje y apriétalas firmemente. No las aprietes en exceso para evitar dañar la taza de cera o el inodoro.

Conecta la manguera de suministro de agua: Conecta la manguera de suministro de agua al inodoro y aprieta la tuerca a mano. Utiliza una llave ajustable para apretarla un poco más, pero no la aprietes demasiado para evitar dañar la rosca.

Abre el suministro de agua: Gira la válvula de cierre en sentido de las agujas del reloj para abrir el suministro de agua.

Llena el tanque: Deja que el tanque se llene de agua y luego verifica si hay fugas alrededor de la base del inodoro o en las conexiones de la manguera de suministro de agua. Si hay fugas, aprieta las conexiones según sea necesario.

Ajusta la taza: Si el inodoro está ligeramente desalineado, puedes ajustarlo girándolo ligeramente hasta que esté nivelado.

Prueba el inodoro: Tira de la cadena o presiona la palanca para asegurarte de que el inodoro funcione correctamente y no haya fugas en el área de la base.

Sella la base: Aplica una capa delgada de silicona o masilla alrededor de la base del inodoro para sellarla y evitar fugas de agua.

Medida y forma de pago

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de sanitario desmontado e instalado, incluyendo la aprobación de supervisión e incluyendo el valor de materiales, herramienta y mano de obra.

33. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIO SIFON EN PVC 135 4``

Alcance

Este ítem se refiere al suministro e instalación de accesorio sifón en pvc de 4” en piso.

Especificación

Paso 1: Preparación
Asegúrate de tener todos los materiales y herramientas necesarios antes de comenzar la instalación.

Paso 2: Corta la tubería (si es necesario)
Si la tubería de desagüe no está ya conectada al lugar donde deseas instalar el sifón, es posible que necesites cortarla a la medida adecuada. Utiliza una sierra para PVC para hacer el corte de manera limpia y recta.

Paso 3: Limpieza y preparación de las conexiones
Limpia los extremos de la tubería de desagüe y los extremos de la tubería del sifón para asegurarte de que estén libres de suciedad, grasa o cualquier residuo que pueda afectar la hermeticidad de la conexión.

Paso 4: Aplica cinta de teflón o cinta de sellado
Enrosca una capa de cinta de teflón o cinta de sellado en las roscas macho del sifón. Esto ayudará a crear una junta hermética cuando se conecten las piezas.

Paso 5: Ensamblaje del sifón
Monta el sifón siguiendo las instrucciones del fabricante, asegurándote de que las roscas estén bien ajustadas. La configuración típica de un sifón incluye un codo que va al desagüe y otro codo que va a la tubería vertical que se conectará al accesorio de fontanería (como un lavabo).

Paso 6: Conexión al desagüe
Enrosca el extremo del sifón que va al desagüe en la tubería de desagüe existente. Utiliza una llave inglesa o alicates ajustables para apretar la conexión, pero no la aprietes en exceso para evitar dañar las roscas de PVC.

Paso 7: Conexión al accesorio de fontanería
Conecta el otro extremo del sifón al accesorio de fontanería (por ejemplo, un lavabo) utilizando una llave inglesa o alicates ajustables. Asegúrate de que las conexiones estén bien ajustadas pero no excesivamente apretadas.

Paso 8: Verificación de fugas
Abre el grifo o el accesorio de fontanería y observa si hay fugas en las conexiones del sifón. Si notas alguna fuga, aprieta ligeramente las conexiones y vuelve a verificar.

Paso 9: Ajuste final
Ajusta la posición del sifón según sea necesario para garantizar un drenaje adecuado y la alineación con el accesorio de fontanería.

Paso 10: Limpieza y prueba
Limpia cualquier exceso de sellador o suciedad en las conexiones y realiza una prueba de agua para asegurarte de que el sifón funcione correctamente. Asegúrate de que el agua fluya sin obstrucciones y que no haya fugas.

Medida y forma de pago

La medida y forma de pago será por unidad (UND) de sifón instalado, previamente verificado por la supervisión.

34. VIGA DE AMARRE SOBRE MURO 21 MPa – (3000 PSI)

Alcance

Ejecución de vigas en concreto reforzado de resistencia f'c=3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Vigas en concreto mezclado en obra, incluye la elaboración y armado de la formaleta, desmoldantes, tiempos de fraguado.

Especificaciones

Consultar Planos Arquitectónicos.

- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar vigas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar columnas. Ver tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Curar concreto.
- Verificar plomos y niveles para aceptación. Es indispensable
- la utilización del vibrador para evitar porosidades y hormigueos en la estructura y garantizar así la resistencia y acabados solicitados. El Contratista deberá verificar
- (preparado en planta); se deberá garantizar el cumplimiento de las especificaciones para la mezcla de concreto, además de la manera
- de vaciarse, vibrarse y curarse; según la norma NSR-10 y observaciones de la interventoría.

Medida y forma de pago

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

35. SUMINISTRO E INSTALACION COMBO ACUACER LAVAMANOS, SANITARIO, GRIFERIA E INCRUSTACIONES

Alcance

Este ítem se refiere a la instalación de aparato sanitario, lavamanos e incrustaciones incluyendo accesorios, tanques de agua, tuberías de conexión y desagüe. Estas instalaciones se harán de acuerdo con planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de sanitarios se hará con acoflex de doble tuerca y con válvula de regulación rosca hembra de 1/2".

Especificación

- Instalación sanitaria:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario.
- Medir 30,5 centímetros de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.
- Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.
- Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caiga residuos a este.
- Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.
- Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.
- Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.
- Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.
- Nivelar el sanitario con un nivel de mano.
- Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la pata del sanitario.
- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al tanque del sanitario.
- Emboquillar con cemento blanco la pata del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.
- Instalación lavamanos:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el revestimiento cerámico de las paredes y piso del baño este totalmente culminados.
- Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el lavamanos.
- Colocar el lavamanos con pedestal con la posición final a instalar.
- Marcar la posición de la platina, las grapas plásticas o los tornillos en la pared terminada (según sea el caso).
- Marcar en el piso los agujeros de fijación del pedestal (en los pedestales con huecos de fijación al piso).
- Remover el lavamanos y el pedestal.
- Fijar la platina o las grapas plásticas (según sea el caso).
- Perforar los agujeros marcados en la pared o en piso terminado (si el modelo lo permite). No fijar firmemente aún.
- Colocar el lavamanos en la platina, las grapas plásticas o tornillos (según sea el caso).
- Posicionar el pedestal levantando el lavamanos suavemente y fijándolo contra la pared.
- Asegurar firmemente la platina o grapas plásticas y suavemente los tornillos de lavamanos y pedestal (según sea el caso).
- Conectar el sifón al desagüe del piso con un tubo, para esto se debe utilizar la tuerca para unirlo al sifón y en ambos extremos aplicar bastante goma negra para evitar la filtración de olores y de agua.
- Conectar el drenaje del lavamanos a la pared.
- Conectar los suministros de agua a la grifería con el acoflex.
- Colocar entre el acoflex y el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hembra de 1/2".
- Colocar el acoflex en la válvula de regulación y punto de entrada de agua al lavamanos.
- Probar y revisar que no haya fugas de agua o de cañería.
- Instalación Incrustantes:
- Ubicar el lugar de trabajo.
- Ratificar que el enchape o revestimiento ya este culminado en su totalidad.

- Revisar en planos de diseño de baño la posición donde deben ir las incrustaciones.
- Ubicar los puntos donde se instalará la incrustación.
- Luego de tener el punto donde ira la incrustación se regatea la cerámica según las dimensiones de la incrustación a una profundidad de 1,5 centímetros.
- Humedecer el pañete o revoque donde se instalará la incrustación.
- Preparar la pega con cemento blanco y agua.
- Esparcir el cemento blanco sobre el revoque donde se instalará la incrustación.
- Colocar sobre el cemento blanco la incrustación presionándola con un suave golpe con el martillo de caucho.
- Sostener la incrustación de 10 a 15 segundos para que esta no se caiga.
- Posteriormente al pegado de la incrustación se retiran lo exceso de cemento blanco que haya quedado en el contorno de la incrustación.
- Dejar secar el cemento y verificar que la incrustación haya quedado bien instalada.
- Los aparatos sanitarios, lavamanos, incrustaciones y accesorios se instalarán siguiendo las indicaciones y recomendaciones de los fabricantes.

Medida y forma de pago

La unidad de medida de pago será por unidad (UN) de combo opp sensación plus instalado, incluyendo accesorios y tuberías de conexión y desagües recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

Elaboro:

PAULA LINETH CUBIDES SALDAÑA
Profesional de apoyo secretaria de planeación cps 114 de 2023

Reviso:

ANGIE NATALIA VARGAS RAMIREZ
Secretaria de Planeación e Infraestructura Municipal / Miraflores – Boyacá

Aprobó: *Ing. Angie Natalia Vargas Ramírez / Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal*
Elaboró: *Ing. Paula Lineth Cubides Saldaña / Profesional de Apoyo*