APU ICCU 2026

I.E.M TECNICO INDUSTRIAL, IEM SANTIAGO PEREZ SEDE CARRUCEL, IEM SAN JORGE SEDE PRINCIPAL BARROBLANCO Y SEDE GAVILAN, IEM SEDE PRINCIPAL LUIS ORJUELA, IEM LA GRANJA SEDES PRINCIPAL Y BARANDILLAS, IEM SEDE PRINCIPAL CUNDINAMARCA Y LA SEDE PASOANCHO IEM TECNICO INDUSTRIAL.

ITEM No. 1.01	CERCA EN TELA VERDE H= 2,10 MTS
UNIDAD DE MEDIDA.	(ML), Metro Lineales

1. DESCRIPCIÓN.

La actividad contempla el suministro, transporte y ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. Se ejecutará en tela verde en una altura de 2.1 m., soportada mediante postes para cerca de 2.50 m dispuestos cada 2,50 metros. El cerramiento deberá contar con puertas en algunos puntos para permitir el ingreso de materiales en caso de ser requerido.

Al terminar la obra se deben levantar y retirar todos los cerramientos, campamentos, redes, etc., instalados dejando las zonas en condiciones similares a las encontradas antes de la iniciación de las obras.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Determinar el área a cercar según las indicaciones por parte de la interventoría o supervisión del contrato.
- Estudiar alternativas de acceso.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

• Localizar el perímetro de ubicación del cerramiento.
• Excavar y fundir cimientos y empotrar los postes de madera cada 2.5 metros.
• Instalar la teja galvanizada asegurándola adecuadamente mediante puntillas con cabeza.
• Instalar puertas peatonales y vehiculares.
• Sostenimiento durante todo el tiempo que dure la obra.
• Desmontar el cerramiento para entrega de la obra y resane de las perforaciones de acuerdo con el material

Especificado en los planos arquitectónicos.

ITEM No. 1.01	CERCA EN LAMINA DE ZINC H= 2,10 MTS

UNIDAD DE MEDIDA.	(ML), Metro Lineales

4. DESCRIPCIÓN.

La actividad contempla el suministro, transporte y ejecución de cerramientos provisionales y perimetrales para facilitar el control del predio y las labores de obra. Se ejecutará en teja de lamina para darle mas rigidez al aislamiento del área en riesgo, en una altura de 2.1 m., soportada mediante postes para cerca de 2.50 m dispuestos cada 2,50 metros. El cerramiento deberá contar con puertas en algunos puntos para permitir el ingreso de materiales en caso de ser requerido.

Al terminar la obra se deben levantar y retirar todos los cerramientos, campamentos, redes, etc., instalados dejando las zonas en condiciones similares a las encontradas antes de la iniciación de las obras.

5. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Determinar el área a cercar según las indicaciones por parte de la supervisión del contrato.
- Estudiar alternativas de acceso.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

• Localizar el perímetro de ubicación del cerramiento.
• Excavar y fundir cimientos y empotrar los postes de madera cada 2.5 metros.
• Instalar la teja galvanizada asegurándola adecuadamente mediante puntillas con cabeza.
• Instalar puertas peatonales y vehiculares.
• Sostenimiento durante todo el tiempo que dure la obra.
• Desmontar el cerramiento para entrega de la obra y resane de las perforaciones de acuerdo con el material

.

ITEM No. 1.02	DEMOLICIÓN CIELO RASO
UNIDAD DE MEDIDA.	(M2), Metro Cuadrado

1. DESCRIPCIÓN.

La actividad contempla el retiro o demolición Pañete de muro, el cual será retirado de conformidad con las recomendaciones de construcción dadas por la experiencia del contratista y de conformidad al buen manejo y requerimiento de la interventoría la cual deberá contemplar que se dará cumplimiento para exigir a l contratista las herramientas, equipos y mano de obra requeridos para esta labor.

Al terminar la demolición se deberá levantar todo el escombro despejando el área dejando las zonas adyacentes en condiciones favorables a las encontradas antes de la iniciación de las obras.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

• Determinar el área a demoler según las indicaciones por parte de la interventoría o supervisión del contrato.

• Estudiar alternativas de acceso y evacuación de escombros.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • Localizar el perímetro de ubicación de la demolición. • emplear todos los elementos de seguridad para iniciar la demolición correspondiente. . verificación técnica por parte de la interventoría durante todo el tiempo que dure la obra. •Especificado la localización

ITEM No. 1.03	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)
UNIDAD DE MEDIDA.	(M3), Metro Cubico
1. DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a los movimientos de escombros u otros materiales para la conformación de espacios donde serán intervenidas las labores de reparación, adecuación y mantenimiento necesarios para despejar los espacios.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. • para determinar el nivel base, (dado el caso que sea necesario intervenir alguna red o infraestructura) 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. Luego de haber retirado o desmantelado todo elemento retirado, deberá ser seleccionado para proceder a enviarlos solo en lugares autorizados. • El contratista deberá ser responsable de la evacuación de todo material sobrante, escombro o similar, empleando las normas de saneamiento y ambientales	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • de conformidad al manual de procesos industriales de manejo de residuos de la construcción adecuación y mantenimientos respectivos	

ITEM No. 2.01	CIELO RASO PLANO EN PVC
UNIDAD DE MEDIDA.	(M2), Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN. Suministro e instalación de cielos rasos en láminas de PVC, con un calibre mínimo de espesor de 8 mm, suspendidos por medio de perfilaría rolada en lámina cold rolled galvanizada calibre 26, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro del detalle de instalación.	
PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. - Consultar y verificar localización. - Colgaderas - Instalar colgaderas de aluminio cal. 30 ó de alambre galvanizado cal. 18 con anclas o insertos, distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes, según recomendación del fabricante y de acuerdo a la localización de las correderas. - Enrollar cada colgadera tres veces a su soporte para asegurarla. - No permitir instalación de colgaderas a través ó desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. - Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones. - Correderas - Instalar correderas distanciadas máximo 1.20 ms. entre ejes según recomendación del fabricante. Enganchar y fijar cada colgadera, enrollándola alrededor de la canal tres veces y asegurándola. - Instalar correderas por lo menos a 0.15 ms. de muros y columnas, dando continuidad al sistema de suspensión. Evitar contacto con muros fijos de la construcción. - Perfiles Transversales - Distanciar a 0.40 ms. máximo. Asegurar a la canal con clips de alambre en cada intersección de acuerdo a instrucciones del fabricante.	

- Ejecutar traslapos de 0.20 ms mínimo, con perfiles de fijación.
TOLERANCIAS DE ACEPTACION • Desviaciones de plomo, nivel ó alineamiento menores a 3 mm en 3.60 m (1:1.200) en cualquier punto de la corredera.
ENSAYOS A REALIZAR - Presentar garantía del material suministrado de conformidad a las calidades y estándares exigidos.

I.E.M SAN JORGE BARROBLANCO

ITEM No. 1.01	DEMOLICIÓN ENCHAPE DE MURO
UNIDAD DE MEDIDA.	(M2), Metro Cuadrado
1. DESCRIPCIÓN. La actividad contempla el retiro o demolición de Baldosa de muro, el cual será retirado de conformidad con las recomendaciones de construcción dadas por la experiencia del contratista y de conformidad al buen manejo y requerimiento de la interventoría la cual deberá contemplar que se dará cumplimiento para exigir a l contratista las herramientas, equipos y mano de obra requeridos para esta labor. Al terminar la demolición se deberá levantar todo el escombro despejando el área dejando las zonas adyacentes en condiciones favorables a las encontradas antes de la iniciación de las obras.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. • Determinar el área a demoler según las indicaciones por parte de la interventoría o supervisión del contrato. • Estudiar alternativas de acceso y evacuación de escombros.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • Localizar el perímetro de ubicación de la demolición. • emplear todos los elementos de seguridad para iniciar la demolición correspondiente. • Verificación técnica por parte de la interventoría durante todo el tiempo que dure la obra. •Especificado la localización	

ITEM No. 1.04	DEMOLICIÓN CIELO RASO
UNIDAD DE MEDIDA.	(M2), Metro Cuadrado
2. DESCRIPCIÓN. La actividad contempla el retiro o demolición Pañete de muro, el cual será retirado de conformidad con las recomendaciones de construcción dadas por la experiencia del contratista y de conformidad al buen manejo y requerimiento de la interventoría la cual deberá contemplar que se dará cumplimiento para exigir a l contratista las herramientas, equipos y mano de obra requeridos para esta labor. Al terminar la demolición se deberá levantar todo el escombro despejando el área dejando las zonas adyacentes en condiciones favorables a las encontradas antes de la iniciación de las obras.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. • Determinar el área a demoler según las indicaciones por parte de la interventoría o supervisión del contrato. • Estudiar alternativas de acceso y evacuación de escombros.	

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • Localizar el perímetro de ubicación de la demolición. • emplear todos los elementos de seguridad para iniciar la demolición correspondiente. . verificación técnica por parte de la interventoría durante todo el tiempo que dure la obra. •Especificado la localización

ITEM No. 1.05	RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE)
UNIDAD DE MEDIDA.	(M3), Metro Cubico
3. DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a los movimientos de escombros u otros materiales para la conformación de espacios donde serán intervenidas las labores de reparación, adecuación y mantenimiento necesarios para despejar los espacios.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. • para determinar el nivel base, (dado el caso que sea necesario intervenir alguna red o infraestructura) 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. Luego de haber retirado o desmantelado todo elemento retirado, deberá ser seleccionado para proceder a enviarlos solo en lugares autorizados. • El contratista deberá ser responsable de la evacuación de todo material sobrante, escombro o similar, empleando las normas de saneamiento y ambientales	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • de conformidad al manual de procesos industriales de manejo de residuos de la construcción adecuación y mantenimientos respectivos	

ITEM No. 1.11	**DESMONTE DE CUBIERTA (CANAL ASBESTO CEMENTO)**
UNIDAD DE MEDIDA.	**(M^2), Metro cuadrado**
1. DESCRIPCIÓN. • Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, la cubierta previamente indicadas por parte de la supervisión, en las especificaciones particulares o definidas.	
2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM. para determinar el nivel base, Observar el área a intervenir identificando cada una de las tejas. • **TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN** • 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 teniendo en cuenta la estructura existente para proceder a instalar el tejado. Luego de haber retirado o desmantelado todo elemento retirado, deberá ser seleccionado para proceder a enviarlos solo en lugares autorizados.	

Dependencia: Secretaría de Educación	Elaboró: Arq. Orlando Rodríguez Contratista Sec. Educación	Revisó: Adney Satty Ramírez Secretaria de Educación	Aprobó: Adney Satty Ramírez Secretaria de Educación	Ruta del Documento: Estudiopreviomanteniemiento

• El contratista deberá ser responsable de la evacuación de todo material sobrante, escombro o similar, empleando las normas de saneamiento y ambientales
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. • de conformidad al manual de procesos industriales de manejo de residuos de la construcción adecuación y mantenimientos respectivos 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. • **EQUIPOS Y MATERIALES** • Volqueta. • Andamio. • Martillo. • Taladro. • Pulidora. • Destornillador. • **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.

ITEM No. 2.01

SISTEMA SÉPTICO PARA MANEJO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES UNIDAD DE MEDIDA. (UND), Unidad

1. DESCRIPCIÓN.

La actividad contempla el suministro de materiales, transporte, mano de obra, equipos, herramientas y demás elementos necesarios para la construcción, instalación y puesta en funcionamiento de un **sistema séptico para el tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas**, de acuerdo con los diseños, planos y especificaciones técnicas aprobadas.

El sistema estará conformado, según las condiciones y diseños particulares del proyecto, por las estructuras y elementos necesarios para el adecuado tratamiento de las aguas residuales, tales como: tanque séptico, cajas de inspección, tuberías de entrada y salida, dispositivos de ventilación, sistema de tratamiento complementario y sistema de disposición final, incluyendo campo de infiltración, zanjas de absorción, filtro anaerobio u otro sistema definido en los diseños.

El tanque séptico debe instalarse como unidad prefabricada, de acuerdo con lo establecido en los diseños y en las especificaciones particulares del proyecto. La estructura deberá garantizar condiciones adecuadas de estanqueidad, resistencia, durabilidad y facilidad para las labores de inspección y mantenimiento.

El sistema deberá permitir la recepción, sedimentación y tratamiento primario de las aguas residuales generadas en la edificación, evitando filtraciones no controladas, reboses, contaminación del suelo y afectación de fuentes de agua superficiales o subterráneas.

El ítem incluye todas las excavaciones, rellenos, concretos, acero de refuerzo, impermeabilizaciones, tuberías, accesorios, tapas de inspección, conexiones, ventilaciones, obras complementarias, pruebas de funcionamiento y demás actividades requeridas para la correcta ejecución y operación del sistema, aun cuando no se encuentren expresamente mencionadas, pero sean necesarias para su adecuado funcionamiento.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

● Verificar los planos, diseños hidráulicos y sanitarios correspondientes al sistema séptico.

● Realizar el replanteo y localización del área donde se construirá el sistema.

● Verificar la existencia y localización de redes de servicios públicos o infraestructuras existentes que puedan interferir con las excavaciones.

● Realizar la inspección de las condiciones del terreno y verificar las características necesarias para la disposición final de las aguas tratadas.

● Verificar las cotas de entrada y salida de las redes sanitarias para garantizar el correcto funcionamiento hidráulico del sistema.

● Definir las medidas de seguridad necesarias para la ejecución de excavaciones y trabajos en espacios confinados, cuando aplique.

● Verificar la disponibilidad de materiales, equipos y herramientas requeridas.

● Establecer el manejo y disposición adecuada del material producto de las excavaciones.

● Coordinar con la supervisión o interventoría la ubicación definitiva y las actividades a desarrollar.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

• Realizar el replanteo y localización del sistema séptico de acuerdo con los planos y diseños aprobados.

• Ejecutar las excavaciones necesarias hasta alcanzar las dimensiones, profundidades y cotas establecidas en el diseño.

• Conformar y nivelar el fondo de la excavación, garantizando condiciones adecuadas para la construcción o instalación del sistema.

• Ejecutar la base o plantilla de apoyo, cuando sea requerida, de acuerdo con las especificaciones estructurales y sanitarias del proyecto.

• Construir o instalar el tanque séptico conforme a las dimensiones y capacidades definidas en los diseños.

• En caso de construcción en concreto reforzado, instalar el acero de refuerzo y formaletas requeridas y realizar el vaciado del concreto, garantizando la adecuada compactación y curado del material.

• Ejecutar las divisiones internas, compartimientos, deflectores y demás elementos necesarios para el correcto funcionamiento hidráulico del tanque séptico.

• Instalar las tuberías sanitarias de entrada y salida, verificando las pendientes, cotas y conexiones establecidas en los diseños.

• Instalar los accesorios, tees, deflectores, ventilaciones y demás elementos requeridos para evitar obstrucciones y garantizar el adecuado flujo de las aguas residuales.

• Ejecutar la impermeabilización interna y externa de las estructuras, cuando aplique, garantizando la estanqueidad del sistema.

• Instalar las tapas y accesos de inspección, asegurando que permitan las labores posteriores de revisión, mantenimiento y limpieza.

• Construir e instalar el sistema complementario de tratamiento y disposición final de las aguas residuales, de acuerdo con el diseño aprobado.

• Ejecutar las cajas de inspección requeridas para facilitar el control y mantenimiento de las redes.

• Realizar las conexiones entre la red sanitaria de la edificación y el sistema séptico.

• Efectuar pruebas de estanqueidad y funcionamiento antes de realizar los rellenos definitivos.

• Realizar los rellenos laterales y superiores con material seleccionado, compactado por capas y evitando afectar las estructuras, tuberías y accesorios instalados.

• Retirar los materiales sobrantes, escombros y residuos generados durante la ejecución de la actividad.

• Realizar la limpieza general del área intervenida y entregar el sistema en adecuadas condiciones de funcionamiento.

4. MATERIALES.

Los materiales utilizados deberán ser nuevos, de primera calidad y cumplir con las especificaciones establecidas en los diseños y en las normas técnicas aplicables. Entre otros, podrán incluirse:

● Concreto de la resistencia especificada en los diseños.

● Acero de refuerzo.

● Formaletas y elementos para fundición.

● Mortero para pega, pañetes y acabados.

● Materiales de impermeabilización.

● Tubería sanitaria y accesorios.

● Cajas y tapas de inspección.

● Elementos de ventilación.

● Material granular o filtrante para sistemas de infiltración, cuando aplique.

● Geotextil, grava u otros materiales requeridos para el sistema de disposición final.

● Todos los demás materiales necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.

5. CONTROL Y ACEPTACIÓN.

La supervisión o interventoría verificará:

● La correcta localización y replanteo del sistema.

● El cumplimiento de las dimensiones y capacidades establecidas en los diseños.

● La calidad de los materiales utilizados.

● La adecuada instalación de tuberías y accesorios.

● La correcta ejecución de las conexiones de entrada y salida.

● La impermeabilidad y estanqueidad de las estructuras.

● El adecuado funcionamiento hidráulico del sistema.

● La correcta ejecución del sistema complementario de tratamiento y disposición final.

● La disponibilidad y funcionalidad de los accesos para inspección y mantenimiento.

El sistema será recibido una vez se compruebe su correcto funcionamiento y se verifique el cumplimiento de las especificaciones técnicas, planos y condiciones establecidas por la supervisión o interventoría.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO.

La medida para el pago será la **UNIDAD (UND) de sistema séptico completamente construido, instalado, probado y en correcto funcionamiento**, recibido a satisfacción por la supervisión o interventoría.

El precio unitario incluirá todos los costos directos e indirectos necesarios para la ejecución completa del ítem, incluyendo, entre otros, suministro y transporte de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, excavaciones, rellenos, concretos, acero de refuerzo, formaletas, impermeabilizaciones, tuberías, accesorios, tapas, ventilaciones, sistemas complementarios de tratamiento y disposición final, pruebas, limpieza y retiro de sobrantes.

No se reconocerán pagos adicionales por actividades, materiales o elementos necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema que se encuentren incluidos dentro del alcance general del presente ítem.

ITEM No. 1.6

DEMOLICION DE PLACA PISO 0.15 M

UNIDAD DE MEDIDA. **(M^2), Metro cuadrado**

1. DESCRIPCIÓN.

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

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles. Se habrán tomado las medidas de protección, seguridad y Salud, tanto en relación con los operarios encargados de la demolición como con terceras personas, viales, elementos públicos o edificios colindantes.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Si sobre la placa se encuentran muros se debe procede a demoler estos, retirando con anterioridad puertas y ventanas de haberlas.
- En caso de existir aun instalaciones de servicio 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 el 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 retira los escombros y se almacenan los materiales que se pueden reutilizar posteriormente.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- La demolición debe ejecutarse con las normas de seguridad tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y las propiedades vecinas.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Volqueta
- Compresor de aire pequeño
- mazo
- Pica
- Pala

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de placa piso con retiro de escombro 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.

ITEM No. 1.5

DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERIA 0.15 M

UNIDAD DE MEDIDA. **(M^2), Metro cuadrado**

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande, incluyendo el retiro de los escombros generados.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- 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.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 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.
- Si la interventoría requiere mantener un muro en pie, se debe dejar como mochetas los otros muros que acceden a éste. No derribar los completamente.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas.
- No someter los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Volqueta.
- Maceta.
- Puntero.
- Pala.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m^2) de demolición de muro con retiro de escombros y material sobrante. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

ITEM No. 1.4

DEMOLICIÓN CIELO RASO FALSO

UNIDAD DE MEDIDA. (M²), Metro cuadrado

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para demoler y retirar de las áreas sometidas a adecuación, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Señalización y avisos de las áreas a trabajar.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento como agua y desagües, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
- Con el equipo adecuado se procede a la demolición con precaución de no generar daños adicionales en el área de trabajo.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las medidas se deberán manejar con forme a lo indicado en las especificaciones.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Equipo manual para el transporte de materiales hacia y fuera de la obra
- Martillos manuales que pueden ser neumáticos, eléctricos o hidráulicos
- Herramienta menor

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La medida será en metros cuadrados (m^2) de material demolido, recibidos a satisfacción de la interventoría y se tomará como medida única general los establecidos en los planos.

ITEM No. 1.3

DEMOLICIÓN BALDOSA DE PISO H=0.04 M

UNIDAD DE MEDIDA. (M^2), Metro cuadrado

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere a la demolición de piso existente en el interior, baldosas cerámicas, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Se comprobará que el piso está libre de ductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Demolición manual de los elementos.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga de escombros sobre camión o contenedor.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Compresor con martillo neumático
- Trabajos manuales

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de demolición de material. El pago se hará por precio unitarios ya establecidos.

ITEM No. 1.2

DEMOLICIÓN ENCHAPE DE MURO

UNIDAD DE MEDIDA. (M²), Metro cuadrado

1. DESCRIPCIÓN.

Este ítem se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero (Enchape), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Localizar el área de trabajo
- Estudiar alternativas para la preservación.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que donde se va a demoler el enchape este completamente desocupado.
- Retirar el guarda-escoba con maceta y puntero; colocando sobre el guarda-escoba el puntero y luego dar golpes al puntero con la maceta.
- Retirar el material que se encuentra adherido al concreto o mortero con maceta y puntero.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Cuidar y preservar las paredes y accesorios para una próxima reutilización si así se requiere.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Maceta.
- Puntero.
- Balde.
- Volqueta.
- Pala.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por unidad (M2) de demolición de material que se encuentra adherido al concreto (Enchape). El paso se hará por precio unitarios ya establecidos.

ITEM No. 1.11

DESMONTE DE CUBIERTA (CANAL ASBESTO CEMENTO)

UNIDAD DE MEDIDA. (M²), Metro cuadrado

- **DESCRIPCIÓN.**

- 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.

- **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.**

- Observar el área a intervenir identificando cada una de las tejas.

- **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- 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.

- **TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN**

- 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.

- **EQUIPOS Y MATERIALES**

- Volqueta.
- Andamio.
- Martillo.
- Taladro.
- Pulidora.

- Destornillador.

- **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.

ITEM No. 1.12

RETIRO DE SOBRANTES Y RESIDUOS A BOTADERO CERTIFICADO

UNIDAD DE MEDIDA. (M^3), Metro cubico

1. **DESCRIPCIÓN.**

- Este ítem se refiere a los movimientos de escombros u otros materiales para la conformación de espacios donde serán intervenidas las labores de reparación, adecuación y mantenimiento necesarios para despejar los espacios.

2. **ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.**

- El Contratista debe adelantar las gestiones pertinentes para obtener la disponibilidad de los botaderos bancos de desperdicios.

3. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- Para determinar el nivel base, (dado el caso que sea necesario intervenir alguna red o infraestructura) 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.
- Luego de haber retirado o desmantelado todo elemento retirado, deberá ser seleccionado el para proceder a enviarlos solo en lugares autorizados.
- El contratista deberá ser responsable de la evacuación de todo material sobrante, escombro o similar, empleando las normas de saneamiento y ambientales.

4. **TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN**

- De conformidad al manual de procesos industriales de manejo de residuos de la construcción, adecuación y mantenimientos respectivos.

5. **EQUIPOS Y MATERIALES**

- No aplica

6. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

- Los retiros medidos y clasificados de acuerdo con estas especificaciones serán pagados por metros cúbicos por precio unitario consignado en la relación de cantidades y precios.

ITEM No. 2.1

ENTREPISO PLACA MACIZA 3500 PSI E=0.15M

UNIDAD DE MEDIDA. **(M^2), Metro cuadrado**

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere a la construcción de un elemento estructural rígido o placa que separan un piso de otro, construidos monolíticamente apoyadas sobre los muros estructurales.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Se deben alistar los materiales y nivelar el piso desde donde se van a tomar las medidas.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Para acodalar la placa a construir se colocan los largueros paralelos a los muros, apoyados sobre puntales cada 60 cm, estos pueden ser en madera o metálicos. Se procede a nivelar los largueros y cuñar los puntales. Los puntales se deben arriostrar (sostener con diagonales) para evitar su caída por desplazamiento lateral.
- Para la formaleta se colocan las tablas apoyadas entre los largueros formando una superficie lo más ajustada que se pueda para que no se escape el concreto por entre los espacios. La formaleta debe quedar nivelada y con ACPM para luego poder desencofrar.
- Luego se debe colocar el refuerzo sobre la formaleta que para este caso es una parrilla con acero No. 3 o 3/8" espaciados cada 20 cm en los dos sentidos y las intersecciones de los aceros deben ser amarradas con alambre No. 18. El refuerzo va apoyado de tal forma que al vaciar el concreto, el refuerzo quede totalmente rodeado por éste.
- Las tuberías de agua y desagüe no deben interrumpir el recorrido de las vigas.
- El vaciado del concreto se debe hacer con cuidado para evitar que la formaleta se pueda caer. Se llena la losa maciza y las vigas al mismo tiempo, pues es importante que trabajen en forma conjunta. Es mejor que alquiles una mezcladora para mezclar el concreto. Esto te ayudará a reducir el tiempo de llenado de tu losa y te permitirá ahorrar en tus materiales.
- Para una buena compactación del concreto, se debe usar un vibrador tipo aguja, el vibrador debe entrar al concreto durante 3 segundos, en forma vertical y sin tocar el refuerzo.
- Durante el vaciado del concreto para la losa, el espesor del concreto debe ser verificado, mediante el reglado (enrasado) para conseguir el nivel en cada sector, que se realiza con una boquillera metálica.
- Se debe curar la losa inmediatamente después que empiece a fraguar y/o endurecerse el concreto, durante 7 días como mínimo. El proceso de curado consiste en regar con agua la viga manteniéndola húmeda. Esto evitará que se formen grietas y fisuras y ayudará a que el concreto alcance la resistencia especificada. Los encofrados pueden ser retirados luego de 7 días el vaciado.
- Los encofrados deberán de permanecer durante un tiempo mínimo para alcanzar el endurecimiento inicial del concreto. En la tabla adjunta se muestran los tiempos mínimos para cada clase de elementos.

- Las tuberías de agua y desagüe no deben interrumpir el recorrido de las vigas.
- El vaciado del concreto se debe hacer con cuidado para evitar que la formaleta se pueda caer. Se llena la losa maciza y las vigas al mismo tiempo, pues es importante que trabajen en forma conjunta. Es mejor que alquiles una mezcladora para mezclar el concreto. Esto te ayudará a reducir el tiempo de llenado de tu losa y te permitirá ahorrar en tus materiales.
- Para una buena compactación del concreto, se debe usar un vibrador tipo aguja, el vibrador debe entrar al concreto durante 3 segundos, en forma vertical y sin tocar el refuerzo.
- Durante el vaciado del concreto para la losa, el espesor del concreto debe ser verificado, mediante el reglado (enrasado) para conseguir el nivel en cada sector, que se realiza con una boquillera metálica.

- Se debe curar la losa inmediatamente después que empiece a fraguar y/o endurecerse el concreto, durante 7 días como mínimo. El proceso de curado consiste en regar con agua la viga manteniéndola húmeda. Esto evitará que se formen grietas y fisuras y ayudará a que el concreto alcance la resistencia especificada. Los encofrados pueden ser retirados luego de 7 días el vaciado.
- Los encofrados deberán de permanecer durante un tiempo mínimo para alcanzar el endurecimiento inicial del concreto. En la tabla adjunta se muestran los tiempos mínimos para cada clase de elementos.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- La placa maciza deberá estar nivelada
- El refuerzo deberá quedar totalmente recubierto
- Deberá tener el espesor indicado

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Palustre
- Pala
- Martillo de caucho
- Vibrador de aguja
- Balde
- Plomada
- Nivel de burbuja
- Regla métrica (boquillera)
- Andamio tubular 1.5x1.5 c/cruceta
- Parales corrientes metálicos
- Mezcladora a gasolina
- Formaleta de madera
- Concreto de 3500 Mpa
- Acero figurado
- Alambre recocido
- A.C.P.M

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La medida para el pago será el número de metros cuadrados (M2) de placa de entrepiso construida si se especifica el espesor de la placa de concreto, también se puede medir en metros cúbicos (M3) de entre piso debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría
- Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato.

ITEM No. 2.2

REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA

UNIDAD DE MEDIDA. **(Kg), Kilogramo**

1. DESCRIPCIÓN.

- Refuerzo de acero en forma de panel, formadas por alambres de acero grafilados, dispuestos en forma octagonal y electrosoldados en todos los puntos de encuentro garantizando un mejor anclaje conectando elementos estructurales.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Revisar las dimensiones que más se ajusten a los requerimientos

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Antes de verter el concreto este se refuerza con una malla electrosoldada.
- Refuerzo para concreto estructural

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Resistencia a la tracción
- Resistencia a la fluencia

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Acero

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La medida para el pago será el peso en kilogramos (Kg) de la malla electrosoldada construida, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría

ITEM No. 3.1

MURO LADRILLO TOLETE RECOCIDO 0.12M

UNIDAD DE MEDIDA. (M²), Metro cuadrado

1. DESCRIPCIÓN.

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

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Primero preparar los materiales a utilizar, es necesario humedecer los ladrillos 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.
- 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.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- 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.
- Enseguida se coloca una hilada de ladrillos en seco, sin mezcla para espaciarlos adecuadamente y evitar, en lo posible los cortes o por lo menos sólo cortes a la mitad.
- Después de estar distribuidos adecuadamente se marca los lugares donde van las juntas y se retira los ladrillos.
- 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 ladrillos 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.
- 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.
- Colocar el ladrillo 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.
- 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.
- 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 12 o 13 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 ladrillos 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.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- El muro debe quedar nivelados, alineados y aplomados.
- Las juntas tanto verticales como horizontales deben ser más o menos del mismo espesor.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Herramienta menor
- Ladrillo tolete recocido
- Mortero 1:4

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La medida para el pago será el metro cuadrado (m^2) de ladrillo empleado debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría

ITEM No. 4.1

PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM

UNIDAD DE MEDIDA. **(M^2), Metro cuadrado**

1. DESCRIPCIÓN.

- 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, y cuyo fin es el de emparejar la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparar el mortero con porción 1:4 de cemento, arena fina y agua.
- En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero.
- Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el muro con reglas de madera (Boquillera) que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Herramienta menor
- Mortero 1:4

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m^2) de pañete de muro realizado, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

ITEM No. 6.5

RED SANITARIA PVC-S 2"

UNIDAD DE MEDIDA. **(MI), Metros lineales**

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere a la colocación de tubería PVC sanitaria de diámetros 2" indicados en los planos para la correspondiente salida de aguas negras de la institución, 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

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- 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.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
- 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.
- Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
- 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 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.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- La tubería sanitaria descolgada de la placa debería ir anclada a la placa con los accesorios propios en el material galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tengan una muy buna presentación
- El diámetro de los desagües dentro de la institución debe ser 4” mientras para conexión o acometidas debe aumentar a 6”, un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido
- La tubería debe colocarse con una pendiente igual o mayor al 2%

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Maceta
- Puntero
- Pica

- Pala
- Segueta
- Tubería PVC sanitaria 2”
- Codo 90 CxC PVC sanitaria 2”
- Soldadura solvente para PVC
- Limpiador

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por meto lineal (Ml) de tubería PVCS suministrada, incluyendo accesorios, zanjado y relleno, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

ITEM No. 8.1

BALDOSA CERAMICA PISO PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA

UNIDAD DE MEDIDA. (M²), Metro cuadrado

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico (piso 20X20) sobre la pared previamente realizada y afinada a plomo, la instalación de esta cerámica permite la terminación la 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.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Ubicar lugar de trabajo.
- Verificar que la 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.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Verificar niveles y plomo de la pared.
- Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía.
- Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomará como referencia para iniciar el enchape.
- 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 pegador con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales.
- Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la pared.

- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- 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.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas verticales a nivel.
- El pegador a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Herramienta menor
- Cerámica 20x20
- Pegador
- Boquilla

6. 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.

ITEM No. 11.1

RESANES

UNIDAD DE MEDIDA. **(M^2), Metro cuadrado**

1. DESCRIPCIÓN.

- reparar los daños o defectos de una superficie lisa, particularmente, rellenar con yeso o cemento los huecos de una pared

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Ante de empezar a resanar es importante solucionar la causa de la humedad, reparar grietas, filtraciones o impermeabilizar el muro.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Raspar con una espátula todos los hongos o pintura descascarada que se ha acumulado en el muro. Si es necesario pasar una escobilla para quitar los residuos.

- Si el muro tiene hongos, debes lavar la pared con una mezcla de agua con cloro. Moja el cepillo de mano y refriega el muro hasta limpiarlos completamente.
- Cuando el muro esté seco reparar con yeso o pasta de muro las fisuras que quedaron después de la limpieza.
- Pasar una lija para pulir la superficie y eliminar imperfecciones.
- Aplicar el impermeabilizante

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Superficie libre de imperfecciones ni filtraciones

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Herramienta menor
- Yeso
- Cloro
- Bloqueador de humedad
- Pintura
- Impermeabilizante

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m^2) de resane, según la satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

ITEM No. 11.2

ESTUCO Y VINILO 3 MANOS

UNIDAD DE MEDIDA. (M²), Metro cuadrado

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura sobre el pañete, para dar una mejor terminación y apariencia a las paredes de la casa, que se requieren para la ejecución de la obra de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el pañete este afinado y en buenas condiciones.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Aplicar sobre el contorno de la pared con brocha vinilo viniltex del color deseado, a lo cual se le conoce como recortar.
- Aplicar la primera mano de vinilo viniltex con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.
- Dejar secar la primera mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.

- Dejar secar la segunda mano de vinilo viniltex para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.
- En caso de que alguna parte de la pared quede traslucida se debe despachar con brocha y vinilo viniltex la parte afectada.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- La pintura sobre las paredes debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Herramienta menor
- Estuco
- Vinilo

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (m^2) de tres manos de pintura aplicada sobre pañete, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato

ITEM No. 11.4

ESMALTE SOBRE LÁMINA LINEAL

UNIDAD DE MEDIDA. (Ml), Metro lineal

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere a la aplicación de un acabado en pintura esmalte sobre lámina lineal, para dar una mejor terminación y apariencia a estas, que se requiere para la ejecución de la obra de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Verificar el lugar de trabajo
- Contar con una superficie libre de imperfecciones

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpiar el polvo, mugre o grasa que puede tener la lámina lineal.
- Aplicar esmalte

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- El esmalte sobre la lámina debe quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Herramienta menor
- Pintura esmalte

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será por metro lineal (Ml) de aplicación de pintura esmalte sobre laminas, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato.

ITEM No. 12.2

TEJA EN FIBROCEMENTO

UNIDAD DE MEDIDA. (M^2), Metro cuadrado

1. DESCRIPCIÓN.

- Este ítem se refiere al suministro e instalación de teja en fibrocemento para el cubrimiento de la parte superior del modulo existente a la que previamente se le ha realizado o cuenta ya con una estructura para la colocación del tejado, estas instalaciones deben 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.

2. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM.

- Localizar la estructura del tejado donde deben ser instaladas las tejas
- 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.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Armar el andamio teniendo en cuenta las precauciones necesarias para el trabajo en alturas.
- 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.
- Colocación de tornillos, realizar la perforación con taladro para colocar los tornillos en la segunda y quinta honda únicamente en los polines de apoyo extremo.
- Introducir el tornillo en el orificio, colocando la arandela asfáltica, luego la arandela metálica y por última la tuerca.
- Apretar la tuerca hasta hacer contacto con la arandela metálica.
- Colocación de amarres, terminando la colocación de tornillos, se procede hacer los orificios sobre la teja para la introducción de los alambres del amarre a está.
- Teniendo los alambres del amarre ya introducidos y bajo la teja, se procede a amarrar estos al tornillo goloso colocado anteriormente en el perfil.
- Introducir los alambres del amarre en orificio (La tapa metálica del amarre debe quedar por la cara exterior de la teja).

- Colocar la segunda lamina traslapada trasversalmente con la primera teja.
- Colocar el tramo a 7 cm de cada extremo de ambas tejas para poder sujetarse correctamente.
- Fijar nuevamente como la primera teja.
- 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.

4. TOLERANCIA PARA LA ACEPTACIÓN

- Las ondulaciones de la teja en los extremos laterales deben quedar bocabajo.
- En visualización final del tejado deben visualizar juntas alternadas, con traslapos laterales no inferiores a una ondulación y traslapos en los extremos longitudinales de las tejas no inferiores a 15 cm

5. EQUIPOS Y MATERIALES

- Herramienta menor
- Teja en fibrocemento
- Amarre tapa metálica 26cm calibre 18
- Tornillo autoperforante ¾”

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- La unidad de medida de pago será el número de metros cuadrados (m^2) de tejas termoacústicas instaladas, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato.

LIC. ADNEY SATTY RAMIREZ RINCÓN
SECRETARIA DE EDUCACIÓN