UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES

"REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS PARA EL MANTENIMIENTO LOCATIVO DE ALGUNAS ÁREAS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA CASA MANGA UBICADA CALLE 24 No.20 – 55 EN LA CIUDAD DE CARTAGENA.".

ANEXO NO. 1A

SPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
OBRA CIVIL

BOGOTA, D. C.

JUNIO 2022

INDÍCE DE ACTIVIDADES

1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**	
1,01	LIMPIEZA DE CUBIERTA Y MUROS CON HIDROLAVADORA INCLUYE RETIRO DE ACEITES Y/O GRASA--	m²
1,02	RETIRO DE PINTURA Y/O, ESTUCO Y/O PAÑETE QUE SE ENCUENTRE AFECTADO, CON EL FIN DE GARANTIZAR LA LIMPIEZA DEL MURO EN ALTURAS MAYORES A 4 MTS. INCLUYE, RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL.	m²
1,03	DESMONTE APARATOS SANITARIOS	un
1,04	DESMONTE MARCOS Y PUERTAS	un
1,05	DESMONTE DE VENTANERIA METALICA Y/O MADERA INCLUYE VIDRIO , RETIRO Y DISPOSICON FINAL	m²
1,06	DESMONTE CIELO RASO EXISNTE EN MADERA Y/O PVC Y/O DRAYWALL INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
1,07	DESMONTE DE FLANCHES METALICOS, INCLUYE Y RETIRO Y DIPOSICION FINAL	ml
1,08	DESMONTE CUBIERTAS EN ASBESTO SOBRE PLACA EN CONCRETO INCLUYE DISPOSICION FINAL Y CERTIFICACION	m²
1,09	DEMOLICIÓN MUROS 0.25M	m²
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	m²
1,11	DESMONTE DE MANTO EXISTENTE INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL ANCHO MENORES A 60 CMS	ml
1,12	RETIRO DE MANTO Y/O IMPERMEABILIZACION EXISTENTE, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
1,13	DEMOLICIÓN DE MORTERO DE NIVELACION ESPESOR ENTRE 4 Y 8 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
1,14	DEMOLICIÓN DE ENCHAPES DE MURO Y/O PISO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
1,15	DEMOLICIÓN DE PAÑETE BAJO PLACA INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
1,16	EXCAVACIÓN MANUAL ZANJA 0.40MX0.50 INCLUYE RETIRO	m³
1,17	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLASTICO INVERNADERO CAL 7 VARIOS USOS	m²
1,18	CANCELACION DE PUNTOS HIDROSANITARIOS	un
2	**MAMPOSTERÍA**	
2,01	ALFAJÍA LADRILLO P-V PRENSADO LIVIANO 6CM	m
2,02	SOPORTE MESÓN EN BLOQUE DE CONCRETO 60CMX90CMX10CM	un
2,03	MURO DIVISORIO BLOQUE ESTRIADO No.5	m²
3	**CUBIERTAS**	
3,01	SUMINISTRO EINSTALACION DE SHINGLE CON IMPERMEABILIZANTE INCLUYE ACCESORIOS	m²
3,02	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC 2.5 MM	m²
4	**CIELORRASOS**	
4,01	CIELORRASO PLANO DRYWALL ANTIHUMEDAD 1/2	m²
4,02	CIELORRASO PLANO SUPERBOARD 8MM	m²
4,03	CIELO RASO BANDEJA ALUZIN MICROPERFORADA	m²
5	**RED SANITARIA**	
5,01	SALIDA SANITARIA LAVAMANOS 2	un
5,02	TUBERÍA PVCS 2	m

5,03	TUBERÍA PVCS 3	m
5,04	CAJA INSPECCIÓN 60CMX60CM INCLLUYE TAPA Y MARCO METALICO	un
5,05	SALIDA SANITARIA INODORO 4	un
5,06	SALIDA SANITARIA SIFÓN DE PISO 3	un
5,07	BAJANTE AGUAS LLUVIA 4	m
5,08	BAJANTE AGUAS LLUVIA 6	m
5,09	REVENTILACIÓN 3	m
6	**CARPINTERÍA MADERA**	
6,01	PUERTA VENTANA, ELABORADA EN MADERA CEDRO, MARCO DE 8CM, PARALES Y PEINAZOS DE 5X5 CM CON PISA VIDRIO BISELADO. MONTANTE FIJO ALTURA 54 CM ANCHO 150 CM. DOS HOJAS BATIENTES CON VIDRIERA SUPERIOR Y TABLERO INFERIOR EN MADERA CEDRO MACIZO CON BOCEL SOBREPUESTO EN TABLERO, PEINAZO INFERIOR DE 10 CM DE ALTURA. BISAGRA 3X3 Y PISTILOS SUPERIOR E INFERIOR EN CADA HOJA. ACABADA EN LACA PARA EXTERIOR. VIDRIO LAMINADO 3+3 CON PELÍCULA DE SEGURIDAD	m²
6,02	PUERTA CON MARCO 0.76-1.10M	un
6,03	MUEBLE BAJO 0.80M - SAPÁN	m
7	**CARPINTERÍA METÁLICA**	
7,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISIONES DE BAÑO EN ACERO INOXIDABLE INCLUYE ACCESORIOS Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	m²
7,02	PUERTA EN ALUMINIO BLANCO CON PERSIANA, INCLUYE EL MARCO Y PERSIANA EN ALUMINIO DESDE 80 CMS A 1 MT DE ANCHO POR ALTURA DE 2,20	un
7,03	REJILLA TIPO CÚPULA CONCENTRICA, A TÍTULO INFORMATIVO, NO IMPERATIVO, NI RESTRICTIVO TIPO COLREJILLAS, CC 3", O SIMILAR, EQUIVALENTE O SUPERIOR.	un
7,04	MANTENIMIENTO DE REJA BANCARIA INCLUYE LIJADO, PINTURA ANTICORROSIVO Y ESMALTE (AMBOS LADOS)	m²
7,05	ESCALERA DE GATO EN TUBERIA DE 1 1/2" PARA LOS PARALES, 1" EN LOS PASOS, CON GUARDA HOMBRE EN PLATINAS DE 1 1/4!" CON PLATINAS DE 2" CAL 3/16" INCLUYE PINTURA ELECTROSTATICA Y ANCLAJES CON EPÓXICO	m
8	**PINTURAS**	
8,01	ESTUCO	m²
8,02	VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS	m²
8,03	VINILO TIPO 2 BAJO PLACA 2 MANOS	m²
8,04	VINILO SOBRE PAÑETE 3 MANOS	m²
8,05	PINTURA PARA BAÑOS Y COCINAS	m²
8,06	PINTURA KORAZA	m²
8,07	PINTURA KORAZA ANCHA MENORES 60 CMS	ml
9	**CONCRETOS - MORTEROS Y PAÑETES**	
9,01	MESÓN EN CONCRETO	m²
9,02	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3	m²
9,03	COLUMNA DE CONFINAMIENTO 20X12CM	m
9,04	VIGA DE CONFINAMIENTO 12X20CM	m
10	**ANÁLISIS URBANISMO**	
10,01	DEMOLICION DE MEDIACAÑA EN GRAVILLA ALTURA 60 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL--	ml
10,02	PICAR PAÑETE MUROS: PARA FIJAR NUEVOS ENCHAPES O ACABADO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL--	m²
11	**IMPERMEABILIZACIÓN**	
11,01	MANTENIMIENTO DE VIGA CANAL CON MANTO EDIL 3 MM DESARROLLO 1 M	ml
11,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE GALVANIZADO DE 25 CMS DE ANCHO-	ml
12	**RED HIDRÁULICA**	
12,01	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE BAJANTES EXISTENTES EN PVC DE 3",4" 6" Y 8" INCLUYE SONDEO DE TUBERIA, CORTE DE TUBERIA Y REINSTALACION CON ACCESORIOS INCLUUE DISPOSICION FINAL Y CERTIFICACION	ml

12,02	PUNTO A.F. LLAVE MANGUERA	un
12,03	TUBERÍA PVCP 1/2	m
12,04	VÁLVULA DE REGISTRO 1/2	un
13	**ESTRUCTURAS EN MADERA**	
13,01	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA INCLUYE LIJADO, RESTAURACION DE ELEMENTOS Y SELLO DE LA MISMA MINIMO DOS CAPAS	ml
13,02	MANTENIMIENTO DE VIGA PRINCIPAL EN MADERA INCLUYE LIJADO HASTA RETIRAR EL MATERIAL EN MAL ESTADO, RESTAURACION DE ELEMENTOS, INSTALACION DE REFUERZO MEDIANTE PLATINAS, TORNILERIA Y SELLO DE LA MISMA MINIMO DOS CAPAS	ml
13,03	MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MACHIMBRE Y APOYOS EN MADERA BAJO CUBIERTA INCLUYE LIJADO, RESTAURACION DE ELEMENTOS Y SELLO DE LA MISMA MINIMO DOS CAPAS	m²
14	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS**	
14,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON EN QUARZONT DE 60 CMS DE ANCHO INCLUYE SALPOCADERO Y BABERO	un
14,02	DUCHA CON GRIFERÍA TIPO II	un
14,03	SUMINISTRO E INST DE LAVAMANOS DE INCRUSTAR SAN LORENZO	un
14,04	LAVAPLATOS CON GRIFERÍA	un
14,05	LLAVE MANGUERA	un
14,06	LLAVE TIPO PUSH LAVAMANOS	un
14,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL GOTTA CON GRIFERIA TIPO PUSH.	un
14,08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO POWER ONE	un
15	**PISOS**	
15,01	ALISTADO DE PISO 4CM - IMPERMEABILIZADO	m²
15,02	MANTENIMIENTO DE PISO EN TABLETA HIDRÁULICA TIPO MOSAICO	m²
15,03	CORTE DE PLACA EN CONCRETO ESPESOR 5 CMS	ml
15,04	SUMINISTRO EN INSTALACION DE TABLETA DE CEMENTO DE 20X20 UNICOLOR	m²
15,05	SUMINISTRO EN INSTALACION DE TABLETA DE CEMENTO DE 20X20 UNICOLOR INCLUYE DISEÑO	m²

Nota: Las actividades del capítulo 16. Redes eléctricas se encuentran descritos en el anexo No. 1B Especificaciones técnicas particulares red eléctrica.

OBJETO

“REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS PARA EL MANTENIMIENTO LOCATIVO DE ALGUNAS ÁREAS QUE CONFORMAN LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA CASA MANGA UBICADA CALLE 24 No.20 – 55 EN LA CIUDAD DE CARTAGENA.”.

PLANEAMIENTO

El Contratista para la firma del Acta de Inicio del contrato deberá presentar en un plazo no superior a 5 días la impresión y en medio magnético al supervisor del contrato la siguiente información:

- Cronograma detallado de actividades en EXCEL o en PROJECT que le permita al Interventor verificar el avance de las actividades amarradas al flujo presupuestal de las mismas.
- En el cronograma debe incorporar los plazos solicitados para el desarrollo del contrato.
- En el cronograma se deben diferenciar claramente las actividades para cada uno de los frentes de trabajo, amarrándolo a un plan de trabajo de ejecución.
- Durante el desarrollo de las obras contratadas, el cronograma se podrá ajustar permanentemente entre el CONTRATISTA ejecutor y el SUPERVISOR, de acuerdo a como se vayan desarrollando las actividades, pero en todo caso, sin salirse de las fechas límites previstas para la entrega de las diferentes actividades que componen el presupuesto.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista deberá garantizar que las herramientas y equipos a utilizar para la realización de las actividades objeto del presente contrato sean las adecuadas y suficientes y deberá mantenerlas en la obra y en condiciones operables.

- El contratista se obliga a suministrar oportunamente al trabajador equipos, máquinas, herramientas e implementos adecuados (en perfecto estado) requeridos para cada trabajo específico los cuales revisarán periódicamente, y siempre que se detecte un daño o deterioro ordenará de inmediato la reparación o la reposición si fuera necesario.
- Cada trabajador debe ser adiestrado en el uso de herramientas implementos y equipos de protección que usará.
- El Contratista sólo permitirá que los equipos, herramientas e implementos de trabajo sean operados por personal calificado y autorizado.
- Cualquier accidente a causa de la negligencia del Contratista al impartir instrucciones sobre el uso de herramientas y equipos y los daños que ocasione correrán por su cuenta.
- Todos los equipos, máquinas, herramientas e implementos de trabajo deberán estar dotados con los dispositivos, instructivos, controles y señales de seguridad exigidos o recomendados por los fabricantes.

SEGURIDAD DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

- El contratista será el responsable del almacenamiento y seguridad del material y equipo empleado en la obra

- El Interventor del contrato podrá, sin que sea obligatorio, asignar al contratista áreas en las cuales pueda almacenar y manejar sus materiales y herramientas durante el tiempo que se demore la ejecución del contrato.
- El contratista dispondrá las áreas que se le asignen en las cuales almacenará y manejará sus materiales y herramientas de manera que no se interfiera con el normal funcionamiento de las actividades se desarrollan en el inmueble a ser intervenido.

SEGURIDAD

El contratista deberá ejercer un estricto control de los trabajos sin afectar las actividades propias de la entidad.

El contratista deberá tener en cuenta que todo el personal que se encuentre vinculado con la obra de manera directa o indirecta que quiera ingresar a las áreas a ser intervenidas deberá cumplir sin excepción por lo menos las siguientes indicaciones:

- Deberá tener siempre a la mano su documento de identificación.
- Deberá exhibir en todo momento el distintivo aprobado por el Interventor del contrato que permitirá la identificación del mismo dentro de la obra.

HORARIO DE ACTIVIDADES

El horario de trabajo será el establecido entre la Entidad y el contratista de común acuerdo que permita el cumplimiento del objeto en el tiempo contratado, el cual deberá analizar en caso de ser necesario la incorporación de dobles jornadas para la ejecución de actividades, trabajos nocturnos y festivos, sin interrumpir las actividades que se estén ejecutando en los horarios definidos desde el inicio del contrato.

En todo momento se seguirán las instrucciones dadas por el Interventor de la obra, quien podrá interrumpir los trabajos cuando este considere que por operatividad de la Entidad sea necesario.

CONTROL DE POLUCIÓN DEL AIRE

Las actividades de la obra se deberán realizar como una "obra limpia". Esto significa con la producción mínima de polvo o cualquier tipo de partículas provenientes de equipos de pulir o cualquier otro dispositivo que produzca partículas en suspensión del aire.

Antes de finalizar las labores del día, se deberá barrer, limpiar y retirar todos los residuos de material en los frentes de trabajo y en los accesos a los mismos.

Los trabajadores que realicen la anterior tarea deberán disponer y usar el equipo necesario para su protección, como overol, guantes, botas, máscara protectora y anteojos, entre otros.

Si la Supervisión y/o la interventoría del contrato detectan o es informado de la generación de polución del aire, ordenará al contratista la suspensión de la actividad hasta que este normalice la condición.

CONTROL DE RUIDO

El contratista deberá solicitar al Interventor con suficiente anticipación la autorización para el uso de equipos como taladros, compresores, etc., o herramientas que produzcan demasiado ruido con el fin de programar conjuntamente estas actividades en los horarios de menor afluencia de público y funcionarios.

Factores como este no podrán presentarse como justificación para extensiones de plazo y menos para alegar implicaciones de carácter económico al Proyecto.

MANEJO DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL EDIFICIO O INFRAESTRUCTURA

El contratista investigará in-situ interferencias existentes que no aparezcan en planos.

El contratista deberá investigar las interferencias existentes en el sitio de trabajo para evitar daños en las tuberías hidráulicas, sanitarias eléctricas, telefónicas o de comunicaciones, cajas, cables, ductos y otros elementos o estructuras.

Si existen servicios ubicados en los límites de las áreas de trabajo, quedará bajo la responsabilidad del contratista de las obras objeto de este proyecto la no-interrupción de aquellos servicios hasta que las respectivas relocalizaciones sean autorizadas y ejecutadas.

En el caso de que se haga imprescindible la suspensión de algún servicio, esta será planeada y coordinada con el Interventor del proyecto.

El contratista deberá adelantar las relocalizaciones de las instalaciones que interfieran con los trabajos que va a ejecutar, en un todo de acuerdo y en coordinación con lo dispuesto por la interventoría del contrato.

Las relocalizaciones deberán ser programadas por el contratista ejecutor de las obras objeto de este proyecto con la debida anticipación y de acuerdo a las necesidades que tengan los copropietarios que habitan el inmueble.

Los pasos y desvíos necesarios deberán ser adecuados con anterioridad y se proveerán con la señalización adecuada.

REUBICACIONES.

Cuando se encuentre necesario el traslado o movimiento de instalaciones tales como cielorrasos, dictaría, tableros, lámparas, etc., u otro elemento que estorbe la realización de los trabajos, estos deberán ser reorganizados o restituidos al final de la operación a su condición original.

LIMPIEZA

El contratista considerará todo lo necesario para cumplir “permanentemente” con todas las reglas generales de aseo previstas para los residuos que se generen de cada actividad desarrollada durante el tiempo de ejecución del contrato.

En todo momento el contratista mantendrá los sitios de trabajo y sus áreas de influencia limpios, en buenas condiciones sanitarias y libres de cualquier acumulación de materiales de desecho y de basura que deberán ser dispuestos en lugares autorizados y certificados.

Estos materiales se llevarán al centro de acopio asignado para la obra antes de finalizar cada jornada diaria de trabajo, para que luego sea enviado a los botaderos aprobados por las entidades y autoridades competentes. Antes de finalizar cada jornada diaria de trabajo.

BITÁCORA

Durante el curso de las obras, el contratista mantendrá permanentemente en lugar accesible un libro de obra (Bitácora) en el cual se consignarán diariamente la información del progreso y las observaciones técnicas y operativas que cada uno de ellos consideren pertinentes con el fin de que se deje la trazabilidad de los temas tratados durante la ejecución del contrato de inicio a fin.

Al final de la obra el contratista deberá entregar el original de este libro al Interventor del contrato.

COMITÉS DE OBRA

Durante el curso de las obras se realizará por lo menos un comité de obra semanal en el cual deberán participar los técnicos que representen a la Entidad, el Interventor del contrato y el contratista, los cuales deberán tener capacidad decisoria para el proyecto.

PLANOS DE OBRA CONSTRUIDA.

No se considerará recibida la obra y será requisito fundamental para el pago de la última cuenta que se adeude al contratista ejecutor de las obras objeto de este contrato la presentación en medio impreso y en medio magnético de los *planos record* de la obra construida, el manual de mantenimiento, los cuales deberán ser aprobados por la interventoría del contrato.

GARANTÍAS.

El contratista deberá cumplir con todas las garantías requeridas por la entidad contratante las cuales están determinadas en la minuta del contrato.

CERRAMIENTO DE OBRA

El contratista deberá suministrar, instalar y mantener en buen estado los cerramientos provisionales que por la naturaleza de los trabajos se requieran para mantener aisladas las zonas de trabajo con el fin de evitar afectaciones a terceros por los trabajos que se realizan en los diferentes frentes de trabajo.

SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS

El contratista ejecutor de las obras analizará las necesidades y señalizará los pasos temporales y los desvíos provisionales en las zonas de trabajo y desde los accesos a las mismas que se requieran por la naturaleza del trabajo y los adicionales de tal forma que éstos sean amplios y lo

suficientemente seguros para eliminar molestias a los usuarios y posibilidad de incidentes o accidentes.

La señalización de las obras en las áreas en las que se evidencie movimientos permanentes, deberán ser coordinadas con la interventoría del contrato.

MANEJO DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

Es importante que el contratista tenga en cuenta que las áreas intervenidas deberán mantener limpias y libres de materiales que pongan en riesgo a quienes visitan estas áreas; por tal motivo al finalizar cada jornada diaria de trabajo, aseará estas áreas depositando los residuos en lugares autorizados por la entidad mientras estos son retirados de manera definitiva de la obra a lugares autorizado, el contratista deberá entregar el soporte de la escombrera autorizada.

Todos los materiales que se desechen de las actividades de la obra deberán ser llevados al basurero, escombrera o lugares autorizados por las autoridades y entidades del territorio en donde se realiza la obra. Deberá tener la evidencia de foto o chip del camión autorizado.

PUBLICIDAD.

El contratista no podrá utilizar su publicidad ni la de terceros en la obra.

CAPÍTULO I. ACTIVIDADES PRELIMINARES

íTEM: 1,01	LIMPIEZA DE CUBIERTA Y MUROS CON HIDROLAVADORA INCLUYE RETIRO DE ACEITES Y/O GRASA--

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO

UNIDAD: M2

3.DESCRIPCION

Corresponden a este ítem la ejecución de la limpieza con hidro lavadora en cubiertas y/o muros, garantizando el retiro de grasas y aceites para dejar una superficie o sustrato sin elementos contaminantes.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientespara la ejecución de los trabajos de limpieza necesarios de acuerdo con la experiencia yconocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ El uso de taladro y/o percutor cincelador de ser necesario, se deberá hacer de forma horizontal amanera de despegue o "descascaramiento" de las capas existentes, pero no se deberá utilizar demanera vertical para prevenir daños a la placa existente.
- ✓ No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita de la entidad.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programade obra.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología,horarios y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para darcontinuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La limpieza y retiro requieren una planeación minuciosa
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:

- Detergentes
- Cepillo

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección,
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para laejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, maderacirculación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de lainterventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de lainterventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de estaespecificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS Incluidos	**Sí**	**No**	**10. MANO DE OBRA Incluidos**	**Sí**	**No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad,no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de losprofesionales de la profesión.
- ✓ Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.

1.02	**RETIRO DE PINTURA Y/O, ESTUCO Y/O PAÑETE QUE SE ENCUENTRE AFECTADO, CON EL FIN DE GARANTIZAR LA LIMPIEZA DEL MURO EN ALTURAS MAYORES A 4 MTS. INCLUYE, RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL.**

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: 2. ABREVIATURA: M2

3.DESCRIPCION

Este ítem consiste en retirar el acabado de los muros, bien sea la pintura y/o estuco y/o pañete que se encuentra adherido al muro en mampostería y limpieza de muro, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por lainterventoría.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos, necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio a los demás elementos de la edificación.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programade obra
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvoy trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales deescombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar y disponer en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Disponer sitio de acumulación del material mientras se hace el retiro.
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES: N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocasy tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución delítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOSIncluidos Sí	**10. MANO DE OBRA Incluidos ~~Sí~~**

ITEM: 1,03	DESMONTE APARATOS SANITARIOS

1. UNIDAD DE MEDIDA: **UNIDAD:** **2. UND**

3.DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para DESMONTAR LOS APARATOS SANITARIOS (Sanitarios, orinales, lavamanos, toalleros y demás accesorios) que se identifiquen en el sitio a intervenir, independientemente del material que las componen, así mismo, con los respectivos accesorios que los soporten, debiendo picar la capa base de los pisos, puntos de anclaje con medios manuales y/o mecánicos, eliminándolos totalmente sin deteriorar las superficies soportes de pisos que quedarán al descubierto, debiendo prepararlas y reforzarlas para posteriores anclajes y revestimientos.

Incluye limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión, volqueta y/o medio de transporte reglamentado y/o contenedor, para posterior traslado y disposición final a la escombrera autorizada por el ente ambiental competente.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Ubicar el sitio de trabajo.
- ✓ Limpiar previamente las áreas a intervenir.
- ✓ Aislar mediante precintado el área donde se va a trabajar.
- ✓ Antes de iniciar los trabajos deberá consolidar, mediante acta y registro fotográfico digital, el estado actual en el que se encuentra cada uno de los elementos y superficies contemplados en el espacio a intervenir. De lo contrario, será responsabilidad del Contratista cualquier novedad que se evidencie posterior a su ejecución, debiendo reponer en el estado original y perfecto funcionamiento las cerámicas, superficies y demás elementos que lo requieran.
- ✓ Retirar totalmente los aparatos sanitarios, con los equipos y herramientas adecuadas, teniendo especial cuidado con los pisos, paredes y demás elementos existentes; para lo cual, deberá protegerlos con un material que amortigüe y resista impactos duros e impida el daño de los elementos y/o superficies a proteger.
- ✓ Adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos y evitar las vibraciones en muros y perjuicios de fisuras y debilitamiento en la estructura en general.
- ✓ Contar con personal altamente calificado y especializado para el transporte, traslado horizontal y vertical de los materiales, tanto fuera como adentro de la obra; igualmente en la ejecución de la actividad en la obra, desperdicios y escombros que resulten.
- ✓ En el desarrollo de cada actividad, debe tener en cuenta las herramientas necesarias para el desmonte, materiales y elementos que se requieran para rehabilitar el espacio a intervenir, para lo cual deberá contar con equipos y herramientas adecuadas para desmontar y retirar los marcos y puertas, siendo estos de primera calidad, garantizados y recomendados por los fabricantes, según el elemento y material a intervenir.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Hacer la disposición final en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcta desconexión y desmonte de aparatos sanitarios sin dañar el aislamiento
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR : N/A

7. MATERIALES:

Los que se consideren necesarios para la perfecta ejecución de la actividad y posteriores trabajos de remodelación, cuando a ello hubiere lugar.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección,
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS				**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Sí**	☐	**Incluidos**	☒	**Sí**	☐ **No**
No							

1.04	DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: Unidad **2. ABREVIATURA: UND**

3. DESCRIPCION:

Consiste en el desmonte de puertas metálicas y de madera correspondiente a los baños, depósitos y cocinas. Para esta actividad se debe contemplar el arreglo del muro.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

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

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- ✓ Cuidar y preservar las paredes, estucos y accesorios para una próxima reutilización Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para este tipo de obras.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- ✓ N/A**.**

7. MATERIALES: N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

9. DESPERDICIOS:	**10. MANO DE OBRA:**
Incluidos ☒ **Sí** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de cada disciplina.

1.05	DESMONTE DE VENTANERIA METÁLICA Y/O ALUMINIO, INCLUYEVIDRIOS RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

Unidad de medida: Metro cuadrado

Abreviatura: M2

Descripción.

Esta actividad se refiere a realizar el retiro de la ventaneria existente conforme a los sitios establecidos por lasupervisión o según planos.

Procedimiento.

Se debe identificar en los planos arquitectónicos, en sitio o según indicaciones de la supervisión las áreasque serán intervenidas; así mismo, se deberán medir previamente las cantidades de obra que se ejecutarán antes de proceder a la ejecución de la actividad.

El desmonte se hará con sumo cuidado, evitando el daño al vano que compone la ventana, así mismo, de ser necesario realizar los resanes correspondientes estos serán a cuenta del contratista.

Se iniciará posteriormente se precederá con el retiro manual con maceta y cincel perimetral del marco, y el uso de la carretilla para retirar los escombros o sobrantes de obra.

Para la determinación del precio de la actividad deberán tenerse en cuenta las herramientas menores, materiales, transportes internos, mano de obra y los demás insumos y elementos necesarios para la correctaejecución de la actividad.

Medida de pago.

Su pago se realizará por metro cuadrado (m2) ejecutada que, de acuerdo a las mediciones realizadas por lasupervisión sean recibidas a satisfacción.

ITEM: 1.06	DESMONTE DE CIELO RASO EXISTENTE INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO CUADRADO**

. M2

3.DESCRIPCION

Desmonte de cielo rasos consiste en el desmonte total de los elementos existentes (láminas y soportes estructurales del cielo raso) requerido para la correcta ejecución de las obras, junto con todos sus elementos accesorios, como lámparas, todo tipo de incrustaciones que se encuentran distribuidas entoda el área. Esta actividad será realizada por el contratista de manera manual de acuerdo con las indicaciones en los planos o en su defecto según los parámetros del interventor, incluye disposición
final en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo con el presupuesto de cantidades ya los planos.
- ✓ Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. Las láminas serán inventariadas con el debido cuidado junto con todos sus elementos accesorios, como lámparas que se encuentran distribuidas en toda el área.
- ✓ El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados a los cielos rasos.
- ✓ Los lugares donde se ejecute la actividad y presente al riesgo será señalizado.
- ✓ Cargue y retiro del producto de los desmontes a los lugares señalados por la interventoría.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Garantizar acabados de alta calidad.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:

- ✓ Los necesarios para desarrollar esta actividad.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Equipo mecánico para demoliciones.
- ✓ Equipo manual para demoliciones.
- ✓ Equipo para cargue y transporte.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS Incluidos	☒ **Sí**	**No**	**10. MANO DE OBRA Incluidos**	**Sí**	**No**
			☒		

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

ITEM:1.07	DESMONTE DE FLANCHES METALICOS, CANALES GALVANIZADOS, INCLUYE YRETIRO Y DIPOSICION FINAL

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL 2. ABREVIATURA:ML

3. DESCRIPCION

Consiste en el desmonte de la canal y flanches galvanizados en la cubierta (Incluye retiro, trasiego,desintegración, transporte y disposición final de escombros).

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Para la realización de esta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias para trabajo en altura del personal requerido.
- ✓ Se debe enviar carta a los vecinos colindantes donde se explica el desmonte de la canal.
- ✓ Se empleará como mínimo una cuadrilla dos (2) operarios.
- ✓ Se debe tener presente el cubrimiento del archivo con el plástico invernadero antes de iniciar el desmonte de estas.
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios.
- ✓ Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad de proteger las áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma parala ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra.
- ✓ Coordinar con la Interventoría, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar

Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Las instalaciones requieren una planeación minuciosa

Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Herramienta menor

Volqueta m3

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- Polietileno, cartón kraf, etc
- El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.
- Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.

9. DESPERDICIOS. Incluido Si	**10. MANO DE OBRA** Incluido SI

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

ITEM: 1.08	DESMONTE CUBIERTAS EN ASBESTO SOBRE PLACA EN CONCRETO INCLUYE DISPOSICION FINAL Y CERTIFICACION

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO **2. ABREVIATURA: M2**

3. DESCRIPCION

Consiste en el desmonte de canaletas en asbesto cemento, tipo C 90 a remplazar, cualquier longitud, en fibrocemento o traslucida zona sometida a adecuación previamente indicadas en los planos (Incluyeretiro, trasiego, desintegración, transporte y disposición final de escombros). La cubierta se desmontaráen tres secciones garantizando proteger el archivo, se debe poner plástico en el archivo que no se vayaa mover. Su correcto embalaje y disposición final con empresas autorizadas por el ente regulador.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Para la realización de esta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigenciaspara trabajo en altura del personal requerido,
  Se empleará como mínimo una cuadrilla de seis (6) operarios.
- ✓ Es conveniente consultar el manejo ambiental con lo entes reguladores
- ✓ El contratista debe ubicar en los planos las tejas desmontadas. (aplica para el mantenimiento de lasotras bodegas)
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientespara la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios.
- ✓ Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad de protegerlas áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma parala ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Interventoría, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, usuarios y contribuyentes, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
  - ✓ Observe el área a intervenir.
  - ✓ Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.
  - ✓ 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

  - ✓ **Embalaje**

El embalaje de residuos de construcción con contenido de asbesto se debe realizar de acuerdo con el grado de riesgo que representan. Si el material está deteriorado y fácilmente desprende fibras o polvos,debe empacarse en big bag u otros tipos de embalajes que faciliten su confinamiento. Si el material es voluminoso y no presenta facilidad de desprendimiento de fibras, podría ser empacado al granel o, sin ser empacado, transportado bajo lona o cubierta. Todo material que contiene fibras de asbesto requierede su rotulación con el fin de prevenir la manipulación inadecuada tanto durante el transporte como durante la disposición final. El rótulo es una forma de comunicación de los riesgos y debe contener la siguiente información:

- ✓ 4 Nombre del residuo (p.ej. ASBESTOCEMENTO o FIBRAAGLOMERADO, en caso de pastillas
- ✓ de frenos).
- ✓ 4 Advertencia / Especificaciones de riesgo (NO ROMPER. RIESGO PARA LA SALUD).
- ✓ 4 Nombre del generador de residuo.
- ✓ 4 Teléfonos de contacto para suministro de información.



Fuente: Soluciones de saneamiento ambiental SA



FOTO: CUBIERTA EN TEJA ASBESTO CASA MANGA

- ✓ **Condiciones técnicas de acopio o almacenamiento**

Para residuos de asbesto de alta densidad (aglomerado), no se requieren áreas de almacenamiento cubiertas; es suficiente que sean aisladas, cercadas (lo que no permite la libre circulación del público) yseñalizadas (letreros con la indicación “Residuos con asbesto” e” Ingreso solo para el personal autorizado”), y preferiblemente con el suministro de agua en caso de que sea necesario humedecerlos.

- ✓ **Condiciones técnicas de transporte**

Para los residuos de asbesto cemento no se requiere el cumplimiento del Decreto 1609 de 2002, sin embargo es importante cumplir la condición de que durante su transporte no deben generarse las emisiones de fibras o polvos al aire y que el vehículo debe contar con condiciones para un transporte seguro para el medio ambiente. El transporte en general debe realizarse bajo los siguientes criterios:

- Poseer la documentación que garantice la cadena de custodia del residuo desde el momento enque el transportador lo recibió en las instalaciones del generador hasta el momento en que las entrega en el sitio de disposición final.
- Garantizar la preservación del residuo por medio del uso de carros o volquetas tapadas o carpadas. No se debe realizar el transporte de residuos de asbesto cemento en carros abiertos o volquetas sin

cubrimientos.

- Transportar las tejas onduladas de asbesto cemento en arrumes, sobre plataformas de madera adecuadas, dependiendo de su longitud. Durante su cargue / descargue es necesario deslizarlas horizontalmente aprovechando la guía que ofrece la inmediatamente inferior con el fin de no romperlas.
- Levantar el arrume de tejas con su respectiva plataforma, durante el cargue / descargue mecánicocon uñas de montacargas, tratando de no hacer contacto directo con la teja.

Mediante la disposición se busca el aislamiento de residuos de asbesto cemento y de asbesto aglomerado (como por ejemplo pastillas de frenos), con el fin de evitar la liberación de fibras de la matrizsolidificante. Los residuos de asbesto cemento principalmente clasificados como residuos de construcción, deben ser dispuestos en escombreras municipales debidamente localizadas respecto a losPlanes de Ordenamiento y autorizados por la Autoridad Ambiental competente, o en rellenos sanitarios;en cada caso de acuerdo con la situación local y con la autorización de Autoridad Ambiental. Se sugierela disposición de los residuos de asbesto cemento, en caso del relleno sanitario, en una zona separada y/o celda especialmente asignada para tal fin, que posteriormente será cubierta con suelo evitando durante esta actividad romper los empaques o paquetes con residuos. Solo después de que los residuosson totalmente cubiertos, pueden ser compactados.

En caso de escombreras, todo su manejo debe ser dirigido a la prevención de la generación de polvo o fibras y el cubrimiento será constante con tierra de los escombros depositados.

Ningún tipo de residuos de asbesto podrá ser sometido a procesos de molienda, trituración o pulverización para su disposición final. Todos los tipos de residuos de asbesto se deposición final, tarande tal manera, que solo una vez bien cubiertos serán sujetos a acciones mecánicas de compactación o aplastamiento.

También es importante tener en cuenta las disposiciones de la norma respecto al manejo de escombrosde la construcción de acuerdo con el Decreto 1713 de 2002 que establece en su Artículo 44: “Recolección de escombros. Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección,transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio o Distrito y las personas prestadoras del servicio de aseo son responsables de coordinar estas actividades en el marco de losprogramas establecidos para el desarrollo del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos,PGIRS…. En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de escombros deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos sólidos”

de no mezclarlos con otro tipo de residuos, manteniéndolos separados de los residuos peligrosos y de los ordinarios. Es importante tener presente que al realizar actividades mecánicas inadecuadas con estosmateriales, como por ejemplo el esmerilado de embragues, corte o perforación de bandas de frenos conequipos de alta velocidad, se facilita la de fibras de asbesto crisotilo que pueden quedar.

ITEMS: 1 . 0 9	DEMOLICIÓN MUROS 0.25M

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO **2. ABREVIATURA: M2**

3. DESCRIPCION:

Se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier de cualquier composición o estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados y disposición final en sitio autorizado.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- ✓ Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en los recintos aledaños y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
- ✓ Se debe retirar todos los elementos escritorios, archivos, ventanas, marcos de éstas u otros materialesrecuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
- ✓ En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antesde 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 desplomenbruscamente.
- ✓ 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.

La persona deberá utilizar los elementos de seguridad.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- ✓ Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesariaspara evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyenen propiedades aledañas.

Evitar daños a los muebles de la entidad.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES: N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida,etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas,arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

9. DESPERDICIOS: INCLUIDO SI	10. MANO DE OBRA: INCLUIDO SI

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún materialo herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar.

ITEM: 1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO CUADRADO:**
2. M2

3.DESCRIPCION

Corresponden a este ítem la ejecución de las actividades necesarias que garanticen el adecuado conocimiento de las actividades a realizar en cada uno de los sitios. Se deberá contar con la asistencia de personal del contratista, la supervisión y/o la interventoría. Esta actividad se realizará mediante una visita presencial a cada una de las sedes con una visión pre constructiva que permita conocer las superficies a intervenir y las actividades a ejecutar, de manera que se logre una planificación detallada de la metodología de trabajo de acuerdo con los tiempos del contrato.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Visita a Sede.
- ✓ Revisión de las superficies a intervenir.
- ✓ Revisión y análisis de cada una de las actividades dentro del presupuesto.
- ✓ Medición de cantidades de obra de cada uno de los ítems en terreno.
- ✓ Planeación de equipos, personal y materiales requeridos para la correcta ejecución de la obra en el plazo contractual.
- ✓ Toma de información requerida por el contratista, la supervisión y/o interventoría con el objeto de la presentación final del Cronograma de obras que debe presentar el contratista.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programación de obra
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de los trabajos, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientalespor el ruido y polvo y trasiego de escombros o cualquier otra actividad durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Planificar la protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Planear la señalización y aislamiento con elementos preventivos de las áreas a intervenir.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Presentación de cantidades de obra como insumo para el balance general de acuerdo con la medición de cantidades planificadas pre-construcción tomadas en terreno.
- ✓ Presentación de programación detallada de intervención de las obras del contrato.
- ✓ Planificación de suministro de personal, materiales y equipos dentro de la programación de la obra de manera que se garantice la correcta ejecución del contrato.
- ✓ Cumplimiento de programación de acuerdo con lo propuesto.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES: N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Elementos de medición convencionales (decámetro) y/o equipo topográfico de ser necesario.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la

interventoría y/o supervisor de la Entidad.

- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento deesta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOSIncluidos ~~Si.~~ No	**10. MANO DE OBRAIncluidos. ~~Si~~ No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitecturay a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
- ✓ Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.

ITEM: 1,11	DESMONTE DE MANTO EXISTENTE INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL ANCHO MENORES A 60 CMS

1. **UNIDAD DE MEDIDA:** ML (1,11) M2 (1,12)
2. **ABREVIATURA: METRO LINEAL (1,11) METRO CUADRADO (1,12)**

3.DESCRIPCION

Al retiro del manto asfáltico que sirve como material impermeabilizante que recubre actualmente las superficies que se van a intervenir o cualquier elemento que no permita la correcta aplicación del nuevo impermeabilizante sobre el sustrato adecuado.
Se deberá anexar certificación de disposición de residuos.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de limpieza necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ El uso de taladro y/o percutor cincelador de ser necesario, se deberá hacer de forma horizontal a manera de despegue o "descascaramiento" de las capas existentes, pero no se deberá utilizar de manera vertical para prevenir daños a la placa existente.
- ✓ No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita de la entidad.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La limpieza y retiro requieren una planeación minuciosa
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR : N/A

7. MATERIALES : N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección, ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem. ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra. ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad. ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**	**10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

ITEM: 1.13	DEMOLICIÓN DE MORTERO DE NIVELACION ESPESOR ENTRE 4 Y 8 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO
2. ABREVIATURA: M2

3.DESCRIPCION
Demolición mortero, impermeabilización y enchapes en piso (espesores mayores a 10 cm), que seanecesario eliminar para la correcta ejecución de las obras y nivelación de la superficie, las cuales serán realizadas por el contratista de manera mecánica con un procedimiento adecuado sin deteriorar el sustrato principal. Estos son trabajos necesarios para demoler y retirar el piso, incluyendo el material que se encuentra adherido al concreto para su posterior recubrimiento.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición necesarios de acuerdo a laexperiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Identificación de superficies en mal estado a intervenir.
- ✓ Demolición del elemento por medios mecánicos o manuales.
- ✓ Fragmentación de los escombros en piezas manejables
- ✓ Retirada y acopio de escombros
- ✓ Limpieza de los restos de obra
- ✓ Carga de escombros sobre camión o contenedor.
- ✓ Recoger los escombros en lonas para su retiro posterior.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad segúnprograma de obra.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría y/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento delservicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra delcontratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para darcontinuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuadode los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales deescombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

Formule su petición, queja, sugerencia o reclamo en el Sistema PQSR de la DIAN

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las propiedades vecinas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES: N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor.
- ✓ Taladro percutor de pala trabajado de manera horizontal para no deteriorar la placa base.
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar elcumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS. Incluidos Sí

10. MANO DE OBRA. Incluido Sí

ITEM: 1.14	DEMOLICIÓN DE ENCHAPES DE MURO Y/O PISO. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL

1. **Unidad de medida: Metro cuadrado**
2. **Unidad: M2**

3.DESCRIPCION

Se refiere a la demolición de enchapes sobre muros ubicados en: baños, cafeterías y lava traperos,cuyo acabado sea cerámica o cualquier otro material, incluyendo el mortero de pega y demás elementos que estén adosados a estos que sea necesario retirar.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Las estimaciones de las cantidades de obra que se realizaran previo inicio de las actividades, es necesario verificar entre el supervisor y el contratista cuáles serán los muros objeto de esta actividad, para de esa forma estimar la cantidad a ejecutar de dicha actividad.
- ✓ La demolición debe hacerse manualmente con maceta y cincel. El área en la que se ejecute la demolición deberá quedar perfectamente limpia y pareja, libre de toda clase de elementos queno permitan una superficie uniforme para su posterior uso. Es importante que la actividad se realice evitando daños sobre la mampostería, así como, cualquier tipo de afectación sobre la tubería eléctrica o hidrosanitaria existente incrustada en los muros.
- ✓ Recoger los escombros en lonas para su retiro posterior.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría y/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obradel contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidadlo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Cuidar y preservar la mampostería y tubería eléctrica o hidrosanitaria.
- ✓ Recibido final de Interventoría.
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES: N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ herramientas menores (maceta, mazos, cinceles, martillos, carretilla o toda aquella que el contratista estime necesaria para la realización de la actividad).
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previade la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.
- ✓

9. DESPERDICIOS Incluidos ☒	**~~Sí~~**		**10. MANO DE OBRA Incluidos** ☒	**~~Sí~~** **No**

TEM: 1.15	**DEMOLICIÓN DE PAÑETE BAJO PLACA, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL**

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO CUADRADO**

2. MEDIDA: **M2**

3.DESCRIPCION

Se refiere a la demolición y/o retiro total de los pañetes existentes bajo placa y/o muros y/o columnas existentes, utilizando las herramientas apropiadas, debiendo aislar el área a trabajar para evitar la propagación de polvo y partículas. Incluye el retiro de escombros. Esta actividad deberá realizarseen horario que no cause trauma al resto de residentes del Edificio.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Se debe identificar en los planos arquitectónicos, en sitio o según indicaciones de la supervisión las áreas que serán intervenidas; así mismo, se deberán medir previamente lascantidades de obra que se ejecutarán antes de proceder a la ejecución de la actividad.
- ✓ Planeación de equipos, personal y materiales requeridos para la correcta ejecución de laobra en el plazo contractual.
- ✓ El desmonte se hará con sumo cuidado, evitando el daño de las superficies que se intervengan, así mismo, de ser necesario realizar los resanes correspondientes estos serána cuenta del contratista.
- ✓ Se iniciará posteriormente se precederá con el retiro manual con maceta y cincel y el uso dela carretilla o baldes para retirar los escombros o sobrantes de obra.
- ✓ Para la determinación del precio de la actividad deberán tenerse en cuenta las herramientasmenores, materiales, transportes internos, mano de obra y los demás insumos y elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de los trabajos, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros o cualquier otra actividad durante elproceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y el residente deobra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Planificar la protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos de las áreas a intervenir.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generaciónde ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Cuidar y preservar los muros y demás elementos estructurales.
- ✓ La demolición del pañete debe ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:

- Herramienta menor.
- Elementos de limpieza y aseo.
- Cartón Kraff

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición, movimiento y retiro necesarios deacuerdo con la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Los que sean Necesarios.
- ✓ Herramienta Menor para Acabados
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previade la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación ydel programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.

9. DESPERDICIOS Incluidos	**Sí**	**No**	**10. MANO DE OBRA Incluidos**	**Sí**	**No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime alcontratista de la correcta

ITEM: 1.16	**DEMOLICION DE MEDIACAÑA EN GRAVILLA ALTURA 60 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL.**

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL

2. ABREVIATURA: ML

3.DESCRIPCION

Demolición de mediacaña con acabado en granito o cemento o granito pulido, el cual sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras y nivelación de la superficie, las cuales serán realizadas por el contratista de manera mecánica con un procedimiento adecuado sin deteriorar el sustrato principal.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Identificación de superficies en mal estado a intervenir.
- ✓ Demolición del elemento por medios mecánicos o manuales.
- ✓ Fragmentación de los escombros en piezas manejables
- ✓ Retirada y acopio de escombros
- ✓ Limpieza de los restos de obra
- ✓ Carga de escombros sobre camión o contenedor.
- ✓ Recoger los escombros en lonas para su retiro posterior.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad segúnprograma de obra.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría y/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento delservicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra delcontratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a lostrabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidadlo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuadode los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.

Formule su petición, queja, sugerencia o reclamo en el Sistema PQSR de la DIAN

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Cuidar y preservar los muros y demás elementos estructurales.
- ✓ La demolición del pañete debe ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:

- Herramienta menor.
- Elementos de limpieza y aseo.
- Cartón Kraff

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición, movimiento y retiro necesarios deacuerdo con la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Los que sean Necesarios.
- ✓ Herramienta Menor para Acabados
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previade la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación ydel programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.

9. DESPERDICIOS Incluidos	**Sí**	**No**	**10. MANO DE OBRA Incluidos**	**Sí**	**No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime alcontratista de la correcta

TEM: 1.15	**DEMOLICIÓN DE PAÑETE BAJO PLACA, INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL**
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**METRO CUADRADO**
2. MEDIDA:	**M2**

3.DESCRIPCION

Se refiere a la demolición y/o retiro total de los pañetes existentes bajo placa y/o muros y/o columnas existentes, utilizando las herramientas apropiadas, debiendo aislar el área a trabajar para evitar la propagación de polvo y partículas. Incluye el retiro de escombros. Esta actividad deberá realizarseen horario que no cause trauma al resto de residentes del Edificio.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Se debe identificar en los planos arquitectónicos, en sitio o según indicaciones de la supervisión las áreas que serán intervenidas; así mismo, se deberán medir previamente lascantidades de obra que se ejecutarán antes de proceder a la ejecución de la actividad.
- ✓ Planeación de equipos, personal y materiales requeridos para la correcta ejecución de laobra en el plazo contractual.
- ✓ El desmonte se hará con sumo cuidado, evitando el daño de las superficies que se intervengan, así mismo, de ser necesario realizar los resanes correspondientes estos serána cuenta del contratista.
- ✓ Se iniciará posteriormente se precederá con el retiro manual con maceta y cincel y el uso dela carretilla o baldes para retirar los escombros o sobrantes de obra.
- ✓ Para la determinación del precio de la actividad deberán tenerse en cuenta las herramientasmenores, materiales, transportes internos, mano de obra y los demás insumos y elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de los trabajos, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros o cualquier otra actividad durante elproceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y el residente deobra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Planificar la protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos de las áreas a intervenir.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generaciónde ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Cuidar y preservar los muros y demás elementos estructurales.
- ✓ La demolición del pañete debe ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:

- Herramienta menor.
- Elementos de limpieza y aseo.
- Cartón Kraff

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición, movimiento y retiro necesarios deacuerdo con la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Los que sean Necesarios.
- ✓ Herramienta Menor para Acabados
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previade la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación ydel programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.

9. DESPERDICIOS Incluidos	**Sí**	**No**	**10. MANO DE OBRA Incluidos**	**Sí**	**No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime alcontratista de la correcta

ITEM: 1.16	DEMOLICION DE MEDIACAÑA EN GRAVILLA ALTURA 60 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL

2. ABREVIATURA: ML

3.DESCRIPCION

Demolición de mediacaña con acabado en granito o cemento o granito pulido, el cual sea necesario eliminar para la correcta ejecución de las obras y nivelación de la superficie, las cuales serán realizadas por el contratista de manera mecánica con un procedimiento adecuado sin deteriorar el sustrato principal.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Identificación de superficies en mal estado a intervenir.
- ✓ Demolición del elemento por medios mecánicos o manuales.
- ✓ Fragmentación de los escombros en piezas manejables
- ✓ Retirada y acopio de escombros
- ✓ Limpieza de los restos de obra
- ✓ Carga de escombros sobre camión o contenedor.
- ✓ Recoger los escombros en lonas para su retiro posterior.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría y/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento delservicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidadlo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuadode los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.

Formule su petición, queja, sugerencia o reclamo en el Sistema PQSR de la DIAN

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Cuidar y preservar los muros y demás elementos estructurales.
- ✓ La demolición del pañete debe ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:
- Herramienta menor.
- Elementos de limpieza y aseo.
- Cartón Kraff

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición, movimiento y retiro necesarios deacuerdo con la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Los que sean Necesarios.
- ✓ Herramienta Menor para Acabados
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previade la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación ydel programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.

9. DESPERDICIOS Incluidos	**10. MANO DE OBRA Incluidos**
~~**Sí**~~ **No**	~~**Sí**~~ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta

ITEM: 1,17	PICAR PAÑETE MUROS: PARA FIJAR NUEVOS ENCHAPES O ACABADO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO:
2. A B R E V I A T U R A : M2

3.DESCRIPCION

Se refiere a la demolición parcial del pañetes o estuco existentes sobre muros y/o columnas y/vigas existentes, hasta llegar a mampostería o concreto fundido; se debe utiilizar las herramientas apropiadas, debiendo aislar el área a trabajar para evitar la propagación depolvo y partículas. Incluye el retiro de escombros. Esta actividad deberá realizarse en horario que no cause trauma al resto de residentes del Edificio.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Se debe identificar en los planos arquitectónicos, en sitio o según indicaciones de la supervisión las áreas que serán intervenidas; así mismo, se deberán medir previamente las cantidades de obra que se ejecutarán antes de proceder a la ejecución de la actividad.
- ✓ Planeación de equipos, personal y materiales requeridos para la correcta ejecución de la obra en el plazo contractual.
- ✓ El desmonte se hará con sumo cuidado, evitando el daño de las superficies que se intervengan,así mismo, de ser necesario realizar los resanes correspondientes estos serán a cuenta del contratista.
- ✓ Se iniciará posteriormente se precederá con el retiro manual con maceta y cincel y el uso de la carretilla o baldes para retirar los escombros o sobrantes de obra.
- ✓ Para la determinación del precio de la actividad deberán tenerse en cuenta las herramientas menores, materiales, transportes internos, mano de obra y los demás insumos y elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de los trabajos, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros o cualquier otra actividad durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y el residente de obray verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Planificar la protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos de las áreas a intervenir.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidadlo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuadode los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Cuidar y preservar los muros y demás elementos estructurales.
- ✓ La demolición del pañete debe ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:
Agua, jabones, ácidos, removedores, limpiavidrios, aditivos y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con la actividad de aseo

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición, movimiento y retiro necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Los que sean Necesarios.
- ✓ Herramienta Menor para Acabados
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.

9. DESPERDICIOSIncluidos Sí. No.	**10. MANO DE OBRA Incluidos ~~Sí~~ No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
  - ✓ La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la .actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizarde acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la éticay moral de los profesionales de la profesión.
  - ✓ Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.

ITEM: 1.18	EXCAVACIONES A MANUAL ZANJA 0.40MX0.50, INCLUYE RETIRO.

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO CUBICO** **2. ABREVIATURA:** **M3**

3. DESCRIPCION

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 tubería y cajas de inspección, tanques de agua, hormigones, mamposterías y secciones correspondientes a sistemas hidráulicos o sanitarios según indicaciones de la supervisión.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ 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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Excavación de zanjas con las medidas indicadas

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES: N/A

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Interventoría.

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

ITEM: 1.19	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLASTICO INVERNADERO CAL 7 VARIOS USOS

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO **2. ABREVIATURA.M2**

3.DESCRIPCION
Consiste en el suministro e instalación de cubrimiento plástico de las posibles áreas que puedan serafectadas por las obras a realizar.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
- ✓ Ubicar el lugar de trabajo.
- ✓ Identificar las zonas que requieren protección con el plástico
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
- ✓ Cubrir las zonas de manera adecuada sin generar daño a las mismas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: Mediciones a criterio de la Supervisión y/o interventoría.

7. MATERIALES:
- ✓ Plástico

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS Incluidos	**Sí**	**No**	**10. MANODE OBRA Incluidos**	**Sí**	**No**

ITEM: 1.20	CANCELACIÓN DE PUNTOS HIDRAULICOS Y SANITARIOS

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD
2. UNIDAD: UN

3.DESCRIPCION
Esta actividad está en relación de las actividades necesarias para el momento en que se desmontenlos aparatos sanitarios, se deben sellar todas las salidas hidráulicas y sanitarias.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (con el diámetro correspondiente) según se requiera.
- ✓ Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con un taco de papel y mortero, con el finde evitar que sean obstruidos y que permita su posterior reutilización.
- ✓ En la ejecución de esta actividad se debe tener en cuenta la herramienta adecuada, así como la mano de obra especializada en este tipo de trabajo.
- ✓ En el análisis correspondiente se debe tener en cuenta además de la mano de obra, los materiales, el equipo, las herramientas, transportes y demás elementos necesarios para ejecutarla actividad a satisfacción de la DIAN.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Los pegues de tubería o accesorios deben realizarse con calma y tiempo para que la soldadura cumpla con su papel de no permitir escape del fluido.
- ✓ No dañar el revestimiento existente en las paredes o pisos.
- ✓ Recibido final de Interventoría.
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES :

- ✓ Tapón PVC sanitaria del diámetro requerido
- ✓ Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- ✓ Limpiador (1/4 Galón)

8. EQUIPOS /HERRAMIENTAS

- Marco de Segueta
- Llave de tubo
- Hombre solo

9.DESPERDICIOS	**10. MANODE OBRA**
Incluidos Sí	**Incluidos**
	Sí

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normasy conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión

✓

CAPÍTULO II. MAMPOSTERIA

2.1.	**ALFAJÍA LADRILLO P-V PRENSADO LIVIANO 6CM**
Unidad de medida	Metro linael
Descripción	Ejecución de alfajías en ladrillo de arcilla de las mismas características de los empleados en los planos de fachada de acuerdo con los detalles del Proyecto Arquitectónico.
Procedimiento	Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar Cortes de Fachada y Planos de Detalle. Consultar Planos Estructurales y verificar sistemas de fijación y anclaje. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Verificar que la cara expuesta del ladrillo no presente ningún tipo de defecto a la vista. Ejecutar cortes para piezas de en caso de ser necesario. Usar cortadora de ladrillo a 3700 r.p.m. con disco diamantado de 14" y 25 dientes. Humedecer las piezas de ladrillo antes de colocarlas.. Ejecutar hiladas paradas e hiladas de canto. Marcar sus niveles de iniciación y terminación. Hilar por la parte superior e inferior y plomar transversalmente cada una de las piezas. Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario. Preparar morteros de pega. Esparcir morteros en áreas de pega. Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas. Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales. Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas. Limpiar superficies de muros. Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra
Tolerancias para aceptación	Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D 4.2 – NSR 98
Ensayos a realizar	Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 98 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.
Materiales	Ladrillo de arcilla de primera calidad. (NTC 4205) Mortero de pega 1:5 (NTC 3329, ASTM C270)
Equipo	Equipo menor de albañilería. Equipo para transporte vertical y horizontal. Equipo para mezcla de morteros. Equipo para corte de ladrillos de arcilla. Formaletas adecuadas.
Desperdicio	Incluido SI
Mano de Obra	Incluido SI

2,03	MURO DIVISORIO BLOQUE ESTRIADO No.5

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO **2. ABREVIATURA: M2**

3. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la construcción o levantar muros a base de bloques de arcilla cocinada de (12x20x30) cm. Actualmente se unen utilizando un mortero de cemento y arena con un poco de agua, en las proporciones adecuadas.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ 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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ El muro debe quedar nivelados, alineados y aplomados.
- ✓ Las juntas tanto verticales como horizontales deben ser más o menos del mismo espesor.
- ✓ Las unidades de mampostería deben estar sanas y no con fisuras.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ BLOQUE NO.5 P-H TRADICIONAL ESTRIADO
- ✓ MORTERO 1:4

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad
- ✓ Vibrador de concreto a gasolina
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad.
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Interventoría.

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

CAPÍTULO IX. CUBIERTAS

4.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA SHINGLE CON IMPERMEABILIZANTE INCLUYE ACCESORIOS

La teja shingle es una placa asfáltica con terminación en granulo mineral esmaltado al fuego para cubiertas inclinadas. Este tipo de cubierta está conformado por tres capas: la primera es la base de OSB (plywood); la segunda es de felpa asfáltica que hace la función de impermeabilización y la última la capa superficial, es de Shingle.



Esta trae en la parte inferior una goma especial, que ante el calor lo que hace es adherirse, conformando una sola cubierta, todo este sistema funciona como absorbente de calor. Ante la lluvia, por sus tres capas de cubierta sirve de aislante acústico, además, por estar impermeabilizado, no penetra el agua y se reduce así la posibilidad de filtraciones.

Presentación de la teja Shingle:

- Forma: hexagonal.
- Espesor: alrededor de 3 milímetros.
- Tamaño: Láminas de 100 x 33 centímetros.
- Empaque: Polietileno flameable de 10 micras, por un lado y gránulos cerámicos de colorespor el otro.
- Cantidad: Paquetes de 21 láminas.
- Refuerzo: Fibra de vidrio no tejido de 40 gramos por metro cuadrado.
- Peso del paquete: entre 18 y 23 kilogramos.
- Peso Teja Instalada: entre 6 y 7,5 kilogramos por metro cuadrado.
- Rendimiento: 4 M2 útiles por fardo.
- Colores: Verde y gris.
- Herramientas y complementos: Puntillas o Grapas, Emulsión Asfáltica ED-9 o Asfalto enCaliente, Soplete a Gas.

1. ***DESMONTE O RETIRO DE CUBIERTA EN SHINGLE QUE SE ENCUENTRE AFECTADA.*** Esta actividad se realizará de forma manual, debe ejecutarse sin afectar la estructura de la edificación y cuidando especialmente que el retiro de escombros sea efectuado con las debidas medidas de seguridad. Incluye, el retiro de todos los elementos que se encuentren deteriorados y que no sea posible recuperar como tejas, capas asfálticas, estructura entre otros. Se incluye, el retiro del material sobrante a escombrera certificando para su disposición final.

2. ***RETIRO DE TELA ASFALTICA.*** Una vez desmontadas las tejas de shingle, tambiénse realizará el retiro de la tela Asfáltica aplicada sobre la madera o base utilizada para la conformación de la estructura; esta actividad debe ejecutarse sin afectar la estructura de la edificación y cuidando especialmente que el retiro de escombros sea efectuado con las debidas medidas de seguridad. Se incluye, el retiro del material sobrante a escombrera certificando para su disposición final.

3. ***ALCANCE.*** El contratista procederá a retirar la superficie en madera que se encuentre deteriorada por la humedad y apolillada; esta actividad debe ejecutarse sin afectar la estructura de la edificación y cuidando especialmente que el retiro de escombros sea efectuado con las debidas medidas de seguridad. Se incluye, el retiro del material sobrante a escombrera certificando para su disposición final. Todos las herramientas y los equipos empleados por el contratista para estas actividades deberán cumplir con las especificaciones y normas ambientales, como la aprobación de la entidad.

Reparación

Un techador capacitado debe realizar de inmediato las reparaciones del techo de tejas asfálticas necesarias para mantener la integridad de los materiales del techo y los sistemas relacionados con él (como el desagüe y la ventilación). Al realizar pequeños arreglos adecuadamente, se pueden evitar problemas más grandes u otras reparaciones mayores con el transcurso del tiempo. El techador puede llevar a cabo estas tareas:

- **Reparar o reemplazar las tejas faltantes, rotas o pandeadas**: El techador puede utilizar cemento para techos o clavos para reparar las tejas que estén agrietadas o sueltas. Tambiénpuede reemplazar las tejas que se hayan volado o se hayan roto y separado.
- **Reemplazar o instalar tapajuntas en los vértices:** El techador también puede analizar la posibilidad de reemplazar los tapajuntas existentes de los vértices si están corroídos, agrietados o ya no se sostienen en su lugar, ya que esto pone en riesgo sus propiedades de impermeabilización.
- **Reemplazar otros tapajuntas:** El techador puede utilizar cemento para techos o clavos para reemplazar los tapajuntas metálicos alrededor de las chimeneas, las ventilaciones del techo u otras instalaciones en caso de que los tapajuntas estén flojos o deteriorados. Si los tapajuntas se instalarán contra ladrillos, se recomienda utilizar un modelo de cobre o acero galvanizado, ya que la cal del mortero puede corroer el aluminio.
- **Reparar canalones o bajantes:** Con material de calafateo para canalones, un kit para emparchar canalones o cemento para techos y parches, el techador puede reparar las partes de los canalones o las bajantes que presenten filtraciones o corrosión. En caso de que estén flojos, determinará la inclinación adecuada con un nivel y los volverá a colgar de modo que tengan un drenaje correcto.

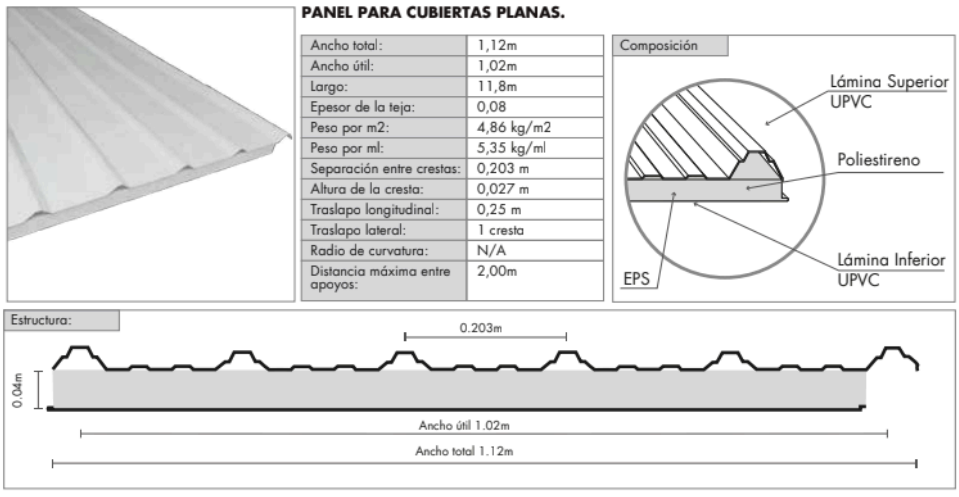
ITEM: 4.02	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC 2.5 MM

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO

2. ABREVIATURA: M2

3. DESCRIPCION:

Consiste en el suministro, instalación y correcto funcionamiento de la CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC 2.5 MM. Todos los accesorios como caballetes inferior y superior, tapa luces, goteros en z, solapas, entre otros. Para su instalación es necesario tener en cuenta todos los accesorios (tornillos con arandela neopreno para cubierta, remate lateral, caballete). Previamente se debe realizar el análisis de la estructura para la colocación de la cubierta estas instalaciones deben ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.



Fuente: https://estrutechos.com/wp-content/uploads/2021/02/FICHA-TECNICA-ECOROOF-PANEL-SANDWICH-.pdf Carac

PROPIEDADES FÍSICAS

ITEM.	Panel Curvo	Panel Recto
Pendiente mínima con traslapo	15 %	15 %
Voladizo máximo	20cm	30cm
Radio mínimo de curvatura	16m	N/A
Rango de temperatura de trabajo	0°C - 65°C	
Conductividad térmica	0,03 W/mk	
Aislamiento Acústico	17 dB	

Fuente: https://estrutechos.com/wp-content/uploads/2021/02/FICHA-TECNICA-ECOROOF-PANEL-SANDWICH-.pdf

Características del panel:

- Resistencia a: Clima; Rayos uv; corrosión;
- Resistencia química;
- Aislamiento acústico y térmico;
- Flexibilidad; Durabilidad;
- Resistencia al fuego;
- Bajo peso.

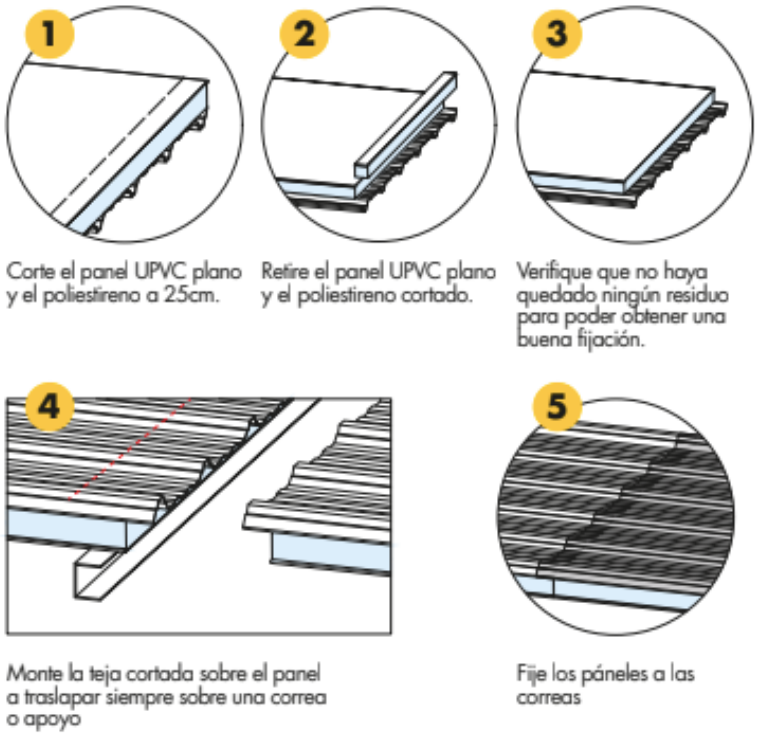
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Para la realización de esta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias para trabajo en altura del personal requerido,
- ✓ Se empleará como mínimo una cuadrilla de cuatro (4) operarios.
- ✓ Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante.
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios.
- ✓ Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad de proteger las áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para la ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, usuarios y contribuyentes, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

1. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Consultar Planos.
- Consultar NSR 10.
- Suministrar muestra para aprobación de la Interventoría.

- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.
- Almacenar material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar traslapos sobre canales.
- Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones: pendiente mínima requerida y distancia entre correas
- Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.
- Verificar la distancia máxima entre apoyos y el radio de curvatura permitido; verificar la geometría de la cubierta.
- Las cubiertas que requieran traslapos, se deberá colocar la teja más corta apoyada en tres correas.
- El panel sándwich se asegura empezando por la cresta que remata la cubierta, hacia la cresta que traslapa con la siguiente teja, en lo posible en sentido contrario al viento. El traslapo longitudinal debe ser mínimo de 25cm.



Fuente: https://estrutechos.com/wp-content/uploads/2021/02/FICHA-TECNICA-ECOROOF-PANEL-SANDWICH-.pdf

- Una vez ubicados los paneles en la cubierta, conforme a la distribución de tejas sobre correas, estos paneles deberán ser fijadas con tornillería únicamente en sus crestas.
- Para su aplicación se deberá hacer una pre-perforación con una broca, superior a la del cuerpo del tornillo, asegurando una holgura entre el agujero y el tornillo de 2 a 3mm.

- En su instalación los paneles no deben ser forzadas a adoptar formas irregulares como estructuras con correas no alineadas o niveladas.
- Es necesario tener cuidado con no pisar los paneles antes, durante ni después de la instalación, utilizar para ello elementos auxiliares como planchones o escaleras.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Cubierta en panel, fabricado cara superior en lámina UPVC 2 mm, aislamiento con poliestireno de 40 mm y cara inferior en PVC de 0.8 mm.
- ✓ Herramienta menor
- ✓ Tornillo para cubierta.
- ✓ Caballete universal
- ✓ Remate lateral.
- ✓ Accesorios.

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor,
- ✓ Andamios,
- ✓ Carretillas;
- ✓ Cortadora.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ Taladros
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Interventoría.
- ✓ Líneas de vida Portátiles

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

CAPÍTULO V. CIELO RASOS

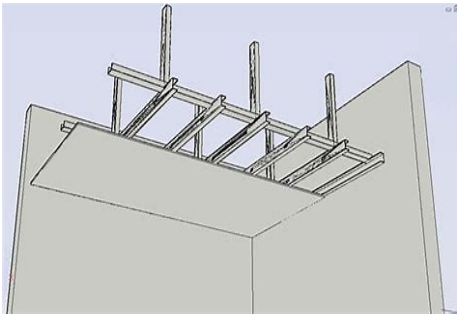
ITEM: 5.01	CIELO RASO PLANO DRYWALL 1/2 CON DILATACION
5.02	CIELORRASO PLANO SUPERBOARD 8MM

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO
2. ABREVIATURA: M2

3. DESCRIPCION

refiere a la construcción de cielo raso en yeso, con láminas de yeso de ½". La estructura metálica de soporte debe ser la adecuada, mediante perfiles galvanizados autorizados por el fabricante, suspendidos a la placa por medio de tornillos de expansión a las distancias que lo exija el fabricante con el fin de evitar deformaciones, sobre esta estructura descansarán las placas de yeso cartón (tabla roca) ajustadas también por medio de tornillos especiales auto perforantes y selladas mediante cinta y masilla que recomienda el fabricante. Este conjunto de perfiles y láminas debe quedar correctamente nivelado y deben ser sometidas a aprobación previa y post de interventor.

En los bordes de los muros con terminación en cielo raso de drywall se dejarán entre 1cm a 1,5 una dilatación.



4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Se deberá definir en el lugar de la obre las paredes o placas horizontales que a consideración de laInterventoría y/o el supervisor del contrato de obra se requieran para este fin.
- ✓ Deberá ser construida con las adecuadas características estéticas, de alineamiento y acabado quepermitan una apariencia óptima.
- ✓ Minimizar la generación de polvo mediante la aplicación de agua o sistema de control del mismo generado por esta actividad.
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de preparación necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, horarios y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvoy trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para

dar continuidad a los trabajos.

- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de losmateriales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ El cielo raso debe estar nivelado
- ✓ El acabado final del material debe tener un color uniforme.
- ✓ Requiere de una planeación adecuada.

Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Verificar la nivelación del acabado final del drywall, color uniforme

7. MATERIALES:

- ✓ Ángulo 2.44m Cal.26 Lámina Galvanizada
- ✓ Carga Tiro A Tiro Ramset Amarillo
- ✓ Cinta De Papel Supercinta
- ✓ Dilatación En Z 8mm X 3.05m Nacional
- ✓ Lámina De Yeso carón o dry wall Regular ½”
- ✓ Lija De Pintura Grano 180 Un
- ✓ Masilla Supermastic (5 Gal.)
- ✓ Omega Cal.26 X 2.44 Mrollado Un
- ✓ Perno 1 Clavo Normal Un
- ✓ Tornillo 1 Punta Fina Un
- ✓ Tornillo 7 X 7/16 Un

Vigueta Base 4 Cal.26

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida,etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas,arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridaspara éste tipo de obras.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación ydel programa de trabajo.

Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normasambientales y la aprobación de la interventoría.

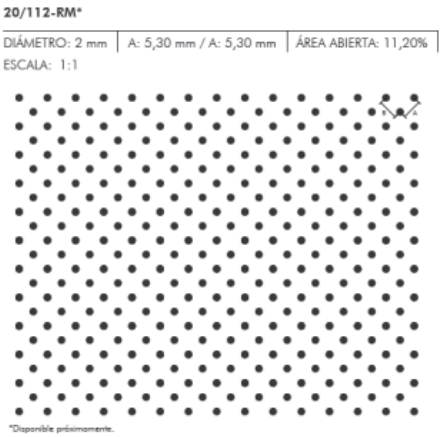
9. DESPERDICIOS: Incluidos SI	10. Mano de Obra: Incluido SI

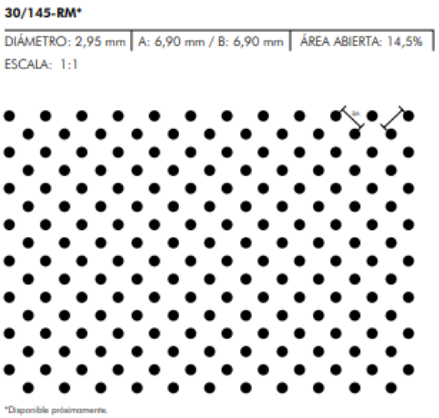
ITEM: 5.03	CIELO RASO BANDEJA ALUZIN MICROPERFORADA

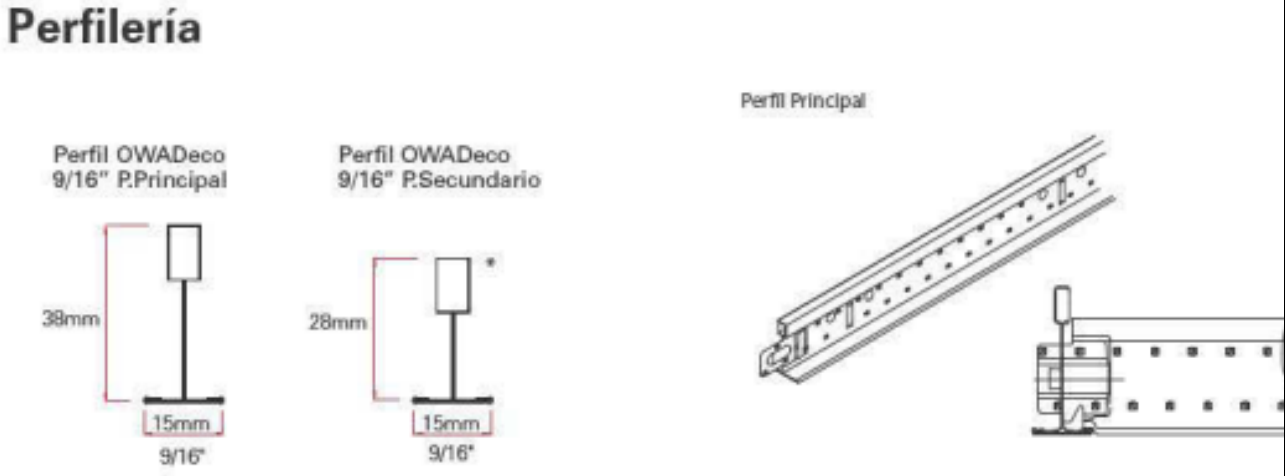
1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: 2. M2

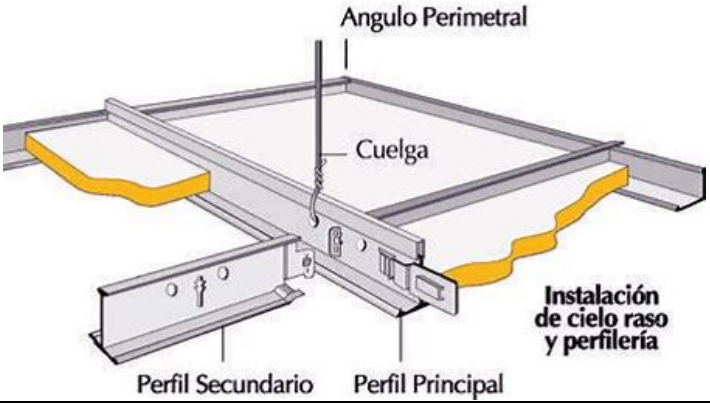
3.DESCRIPCION

Se considera bajo este ítem los trabajos necesarios para la SCIELO RASO BANDEJA ALUZIN MICROPERFORADA, se planificará los trabajos a realizar, con perfilaría de aluminio pre-pintada en blanco, cada lámina debe ser de material 100% mineral, acústico, incombustible, térmico, buena reflexión de la luz, ecológico resistente a la humedad y decorativo.









4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los materiales para utilizar serán de primera calidad
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición especificados. Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisor de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados porel interventor y/o supervisor.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de instalación.
- ✓ Es necesario con nivel trazar los puntos de instalación de las guías a muro de la estructura en aluminio, así mismo, es necesario verificar que las condiciones de la estructura soporte para los tensores permitan la nivelación de la estructura.
- ✓ Las láminas de fibra mineral deben estar sin ninguna deformación, ni manchas.
- ✓ Se debe garantizar el nivel del cielo raso tanto en estructura, como en las láminas. Señalizar y aislarcon elementos preventivos las áreas a trabajar.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para darcontinuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lodetermine. Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La instalación requiere de una buena planeación para no dejar espacios desnivelados.
- ✓ Prever sitios de almacenaje de elementos que se van a instalar
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro fuera del edificio.
- ✓ Materiales de excelente calidad
- ✓ Se debe garantizar el nivel del cielo raso tanto en estructura, como en las láminas en toda el área instalada. Debe contemplar que las láminas objeto de cortes queden soportadas debidamente en lascuatro caras.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

7. MATERIALES:

- ✓ Laminas CIELO RASO BANDEJA ALUZIN MICROPERFORADA
- ✓ Perfiles en aluminio de auto ensamblaje
- ✓ Anclajes,
- ✓ Tensores
- ✓ Tornillo y demás accesorios necesarios para la correcta instalación.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección.
- ✓ Pulidora, discos diamantados. Piedras abrasivas o similar.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocasy tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación,poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normasambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS Incluidos ~~Sí.~~ No	**10. MANO DE OBRA** Incluidos ~~Sí~~. No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ Catálogo del fabricante La no mención de algún proceso propio a la actividad no exime al contratistade la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

- ✓ La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
- ✓ Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.

CAPÍTULO VI. ENCHAPES Y ACCESORIOS

ITEM: 6.01	ENCHAPE PARA MURO EN CERAMICA BLANCA BRILLANTE, FORMATO 30 X 60 (INCLUYE MATERIAL DE PEGA, BOQUILLA Y CORTES NECESARIOS PARA SU ACABADO).

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO **2. ABREVIATURA: M2**

3. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico (blanco), formato rectangular de dimensiones 30 x 45 cm; deberá ser instalada de forma horizontal, sobre pared previamente alistado, la instalación de esta cerámica permite la terminación de la pared obteniendo un excelente acabado con baldosas puestas según la forma que la supervisión 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 supervisión.

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ 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.
- ✓ Según el área y la forma como se instalara 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 supervisión lo requiere.
- ✓ Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- ✓ Preparar la pega es decir remojar el mortero de pega con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- ✓ Alinear las hiladas de baldosa con hilos.
- ✓ 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 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 superficie. (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 supervisión, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- ✓ Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ El color de la baldosa debe ser blanco
- ✓ El acabado final del material debe tener un color uniforme.
- ✓ Lo materiales deben tener una fecha de vencimiento largo
- ✓ La boquilla debe ser anti_ hongos.
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Correcta instalación.

7. MATERIALES:

- ✓ Cerámica Pared Loreto 30 X 45 cm Blanco
- ✓ Adhesivo especializado en polvo de fraguado rápido, tipo pegacor Interiores Blanco
- ✓ Boquilla Látex Antihongos
- ✓ Win

✓ Dilatador plástico
8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA** ✓ Herramienta menor. ✓ Cortadora manual. ✓ Maso de goma. ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras. ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos.
9. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No** | **10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área. ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

6.02	**TAPA REGISTRO 20 X 20**
UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD	
DESCRIPCIÓN. Este ítem se refiere a la instalación de tapa de registro en los sitios establecidos por la supervisión para el correspondiente cubrimiento de los registros, incluye materiales y la adecuación del vano con mortero.	
EJECUCIÓN. - Ubicar el sitio donde se encuentra el registro. - Adecuar con mortero el vano para la dimensión de la tapa, para este caso 20X20. - Ubicar la tapa e instalar con cemento blanco. - Emboquillar y resanar el vano contra la tapa.	
TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. - Establecer buen funcionamiento del registro y la correcta apertura de la tapa. - No dañar el revestimiento existente en pared.	
MATERIALES - **Tapa registro PVC blanca 20 X 20** - **Cemento blanco** - **Mortero 1:3**	
EQUIPOS/HERRAMIENTA ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección. ✓ Pulidora, discos diamantados. Piedras abrasivas o similar. ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Entidad DIAN.	
DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**	**MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**
REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área. ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.	

CAPÍTULO V. RED SANITARIA

ITEM: 7.01	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE BAJANTES DIAMETRO 3", 4" Y 6" EXISTENTES EN PVC D INCLUYE CORTE DE TUBERIAY REINSTALACION CON ACCESORIOS

1. UNIDAD DEMEDIDA: METRO LINEAL
2. ABREVIATURA: ML

3.DESCRIPCION

Consiste en el mantenimiento preventivo y correctivo de todo el sistema de bajantes de 3" 4"y 6" así como la limpieza interna de las tuberías por medio de hidro lavadora y/o zonda mecánica, garantizando que el sistema no tenga taponamiento y/o obstrucción. Y adicionalmente, en el caso quese requiera, se deberá cambiar el tramo de tubería en malas condiciones. Para la ejecución de actividad de limpieza se solicita como mínimo 2 operarios con certificación de trabajos en altura con la correspondiente dotación para garantizar la seguridad del personal y de las instalaciones.

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Limpieza y sondeo bajantes de aguas lluvias.
- ✓ Limpieza y sondeo de red horizontal de aguas lluvias hasta el colector principal.
- ✓ Se debe cambiar la sección de tubería que se encuentre averiada o en deterioro avanzado, ysoldadas de forma adecuada al sistema existente.
- ✓ Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por elfabricante.
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas,equipos, y actividades de los funcionarios.
- ✓ Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad deproteger las áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronogramapara la ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de lo desmonte.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a reparar.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimaspara dar continuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcto funcionamiento de sistemas de evacuación de aguas lluvias y/o sanitarias.
- ✓ Planificación de suministro de personal, materiales y equipos dentro de la programación de laobra de manera que se garantice la correcta ejecución del contrato.

Cumplimiento de programación de acuerdo con lo propuesto.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Los materiales y accesorios que sean necesarios para la reparación menor de la tubería.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Hidro lavadora eléctrica.
- ✓ Zonda Mecánica o manual.
- ✓ Camioneta doble cabina
- ✓ Sonda eléctrica

9. DESPERDICIOS: ~~SI~~
MANO DE OBRA: ~~SI~~

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ✓ La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura ya la ética y moral de los profesionales de la profesión.

7.02 **7.06** **7.07**	**SALIDA SANITARIA 2”** **SALIDA SANITARIA 4”** **SALIDA SANITARIA 3"**

1. UNIDAD DE MEDIDA: **UNIDA** **2. ABREVIATURA: UND**

3.DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación de SALIDA SANITARIA 3", 4”, 6” indicadas en los planos para la correspondiente liberación
de aguas sanitarias hacia la caja de inspección, incluye materiales, de acuerdo con los planosarquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la supervisión.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la rede sanitaria.
- ✓ Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
- ✓ Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
- ✓ Romper el piso para realizar la localización donde irán de los desagües.
- ✓ Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3del 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 demateriales que afecten la buena conducción del fluido.
- ✓ En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte deltubo 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 laporción 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 lesda 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 goterao fuga del fluido.
- ✓ Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
- ✓ Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcta instalación de la salida sanitaria 3” o 4” o 6”
- ✓ Entregar el sitio en buenas condiciones
- ✓ La interventoría verificara la instalación y condición de calidad de este.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES: N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección,
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para laejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación,poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de lainterventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de estaespecificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones denormas ambientales y la aprobación de la interventoría.

9. DESPERDICIOS			**10. MANO DE OBRA**		
Incluidos	**~~Sí~~**	**No**	**Incluidos**	**~~Sí~~**	**No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad,no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

ITEM: 7.03	**TUBERÍA PVCS 2”**
ITEM: 7.04	**TUBERIA PVCS 3”**

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO LINEAL** **2. ML**

3.DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación de la tubería sanitaria de PVC sanitaria de 2”, 3”, 4’’.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ La tubería PVC debe ser de pared gruesa y diámetro uniforme, de alta resistencia al impacto y usada con las uniones y demás accesorios adecuados para este tipo de tubería. Sus características deben ser iguales o similares a las presentadas por las marcas Ralco, Pavco, Gerfor o similar, debidamente aprobadas por la Entidad DIAN.
- ✓ Las tuberías horizontales colgadas de la estructura tendrán soportes individuales, o comunes en el caso de tuberías paralelas.
- ✓ Los Soportes deberán ser de varilla tipo roscada, con perfiles metálicos, deberán incluir tuercas hexagoneles, arandelas, anclajes y demás elementos necesarios para soportar la tubería. Se fijarán a la estructura mediante colgante soportados por varillas entre dos (2) viguetas, soldados a los hierros del refuerzo o mediante chazos de pistolas o de expansión.
- ✓ Para las Redes de Desagües, los Soportes tendrán modo de ajustar la longitud del colgante, con el fin de dar la Pendiente necesaria a las Tuberías.
- ✓ Antes de iniciar esta actividad, conjuntamente se verificará el sitio de la instalación de esta tubería, de acuerdo con las indicaciones y planos existentes, en el cual deberá tener en cuenta los elementos necesarios como tubería, uniones, soldadura, sellante, limpieza, y pruebas de presión con el fin de detectar alguna mala unión, fugas o escapes dentro de la tubería.
- ✓ La columna principal llegará hasta la bajante principal por encima del aparato más alto que esté ventilando.
- ✓ Todos los ramales horizontales se dejarán ligeramente pendientados hacia el punto de conexión con la red de aguas negras, con el fin de permitir el drenaje del agua que pueda producirse por condensación dentro de la red. En ningún caso se podrá instalar la red de ventilación con desvíos o dobleces, creando puntos bajos en los cuales se puede acumular agua que tapone la libre circulación del aire.
- ✓ En la estimación de los costos del ítem se tendrá en cuenta su ejecución utilizando el equipo o herramienta apropiados. En el análisis correspondiente se debe tener en cuenta además de la mano de obra especializada, el transporte fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de los desechos resultantes en la ejecución de las obras.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcta instalación de la tubería PVC 2’’, 3”, 4’’
- ✓ Entregar el sitio en buenas condiciones
- ✓ La interventoría verificara la instalación y condición de calidad del mismo.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. MATERIALES:

- Tubería PVCS 2”, 3”, 4”
- Accesorios PVCS
- Soldadura
- Limpiador
- Todos los demás elementos establecidos en el APU.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección,
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.

- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o la Entidad DIAN.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o la Entidad DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o la Entidad DIAN.

9. DESPERDICIOS				**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Sí**	☐ **No**	**Incluidos**	☒	**Sí**	☐ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabaSjos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

ITEM: 7.05	**CAJA INSPECCIÓN 60X60**

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD **2. ABREVIATURA: UND**

3. DESCRIPCION

La caja de inspección incluye tapa y marco metálica; refiere al suministro e instalación de materiales, la mano de obra, y los trabajos de excavación, rellenos, el retiro de sobrantes y todos los elementos, herramientas o insumos necesarios para la construcción de las cajas de inspección, con 1.00 m a definir según profundidad de caja externa en espacio público, Conformadas por paredes en Ladrillo tolete Ladrillo macizo prensado 24.5cm x 12cm x 5.5cm , pañetadas con mortero impermeabilizado. Se deben colocar tapas con espesor de 6 cm. Estas tapas serán en concreto de 210 kg/cm² (3.000 psi), así como la placa de piso de la caja; serán reforzadas con varilla de 3/8" cada 10 cm en ambas direcciones y llevará un marco en ángulo de 2 “ , con argollas en hierro de 1/2".

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Se empleará como mínimo una cuadrilla de tres (3) operarios.
- ✓ Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante.
- ✓ El contratista debe ubicar en los planos de redes sanitarias
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios.
- ✓ Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad de proteger las áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para la ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, usuarios y contribuyentes, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcta instalación y funcionamiento
- ✓ Utilizar materiales de buena calidad

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Concreto corriente grava común 3000 psi
- ✓ Ladrillo macizo prensado 24.5cm x 12cm x 5.5cm
- ✓ Mortero 1:3 impermeabilizado
- ✓ Mortero 1:4 impermeabilizado
- ✓ Placa en concreto 10 cm-3000 psi.
- ✓ Malla 0.8100 106,902.00 86,591.00 electro soldada

✓ Tapa prefabricada + marco
8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA** ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc. ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras. ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad ✓ Polietileno, cartón kraf, etc ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría. ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Interventoría.
9. DESPERDICIOS **10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No** **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área. El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

ITEM: 5.04	CAJA INSPECCIÓN 60X60

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD **2. ABREVIATURA: UND**

3. DESCRIPCION

La caja de inspección incluye tapa y marco metálica; refiere al suministro e instalación de materiales, la mano de obra, y los trabajos de excavación, rellenos, el retiro de sobrantes y todos los elementos, herramientas o insumos necesarios para la construcción de las cajas de inspección, con 1.00 m a definir según profundidad de caja externa en espacio público, Conformadas por paredes en Ladrillo tolete Ladrillo macizo prensado 24.5cm x 12cm x 5.5cm , pañetadas con mortero impermeabilizado. Se deben colocar tapas con espesor de 6 cm. Estas tapas serán en concreto de 210 kg/cm² (3.000 psi), así como la placa de piso de la caja; serán reforzadas con varilla de 3/8" cada 10 cm en ambas direcciones y llevará un marco en ángulo de 2 “ , con argollas en hierro de 1/2".

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Se empleará como mínimo una cuadrilla de tres (3) operarios.
- ✓ Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante.
- ✓ El contratista debe ubicar en los planos de redes sanitarias
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios.
- ✓ Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad de proteger las áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para la ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, usuarios y contribuyentes, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcta instalación y funcionamiento
- ✓ Utilizar materiales de buena calidad

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Concreto corriente grava común 3000 psi
- ✓ Ladrillo macizo prensado 24.5cm x 12cm x 5.5cm
- ✓ Mortero 1:3 impermeabilizado
- ✓ Mortero 1:4 impermeabilizado
- ✓ Placa en concreto 10 cm-3000 psi.
- ✓ Malla 0.8100 106,902.00 86,591.00 electro soldada
- ✓ Tapa prefabricada + marco

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Interventoría.

9. DESPERDICIOS				10. MANO DE OBRA			
Incluidos	☒	Si	☐ No	Incluidos	☒	Si	☐ No

ITEM 7.08 ITEM 7.09	BAJANTE AGUAS LLUVIA 4” BAJANTE AGUAS LLUVIAS 6”

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL 2. ABREVIATURA: ML

3.DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro e instalación de bajante aguas lluvia 4”, 6” para la evacuación de agualluvias, 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.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ 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 mismodebe tener un control y manejo de trabajo en alturas).
- ✓ Revisar la inclinación de la cubierta.
- ✓ Rectificar que la canal este instalada adecuadamente y no presente ningún daño.
- ✓ Medir la distancia que hay entre el sosco de la bajante hasta el punto de desagüe que recibirá y evacuará el agua hacia la calle, esto con el fin de cortar o añadir tubería según sea el caso.
- ✓ Teniendo la tubería a medida del tramo de la bajante se procede a pegar esta al sosco de la canal. (En caso de que la tubería de la bajante no puede ser colocada verticalmente se debe utilizar codosde 45° para cambiar su dirección sin evitar la fluidez de evacuación del agua).
- ✓ Luego de tener la tubería de la bajante sujeta a la canal, se debe unir la bajante al punto de desagüeque conducirá estas aguas a la caja de inspección y posteriormente a la cañería de la calle. (Los pegues de accesorios y tubería para el desagüe de las aguas lluvias deben realizarse con soldaduraPVC).
- ✓ Dejar secar los pegues realizados entre tubería y accesorios.
- ✓ Una vez que la tubería de la bajante está totalmente instalada se procede a arrojar un balde de aguapor la canal para verificar en el trascurso del agua por la bajante no se presente ninguna gotera o filtración de agua.
- ✓ En caso de que la tubería de la bajante no deba quedar a la vista se debe regatear el muro según eldiámetro de esta tubería para ser incrustada y posteriormente resanada con mortero.
- ✓ En caso de que la tubería de la bajante quede a la vista para evitar movimiento o desprendimiento de está, se debe colocar abrazaderas sobre el tubo para sujetarlas a la pared.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcta instalación de tuberías aguas lluvias.
- ✓ Entregar el sitio en buenas condiciones.
- ✓ La supervisión verificará la instalación y condición de calidad de este.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Tubería PVC 4'' aguas lluvias
- ✓ Todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento
- ✓ Codo 45 sanitario 4".
- ✓ Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- ✓ Limpiador (1/4 Galón).
- ✓ Accesorios

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocasy tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución delítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación,poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOSIncluidos ☒SI	**10. MANO DE OBRA Incluido: ~~Sí~~**

ITEM:7.10	REVENTILACIÓN 3”

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO LINEAL** **2. ML**

3.DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el suministro e instalación de la tubería de PVC de ventilación 2”, 3”; respectivamente.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Antes de iniciar esta actividad, conjuntamente con el Supervisor de la Entidad o el Interventor delegado por la Entidad, se verificará el sitio de la instalación de esta tubería, de acuerdo con las indicaciones y planos existentes, en el cual deberá tener en cuenta los elementos necesarios como tubería, uniones, soldadura, sellante, limpieza, y pruebas de presión con el fin de detectar alguna mala unión, fugas o escapes dentro de la tubería.
- ✓ El sistema de desagües de aguas negras deberá incluir un sistema de ventilación conectado en los puntos indicados en los planos o en los sitios indicados por la supervisión. El sistema de ventilación llevará una columna principal y los aparatos se ventilarán por ventilación húmeda o individualmente teniendo en cuenta las recomendaciones formuladas en las normas técnicas vigentes al respecto.
- ✓ La columna principal llegará hasta la bajante principal por encima del aparato más alto que esté ventilando.
- ✓ Todos los ramales horizontales se dejarán ligeramente pendientados hacia el punto de conexión con la red de aguas negras, con el fin de permitir el drenaje del agua que pueda producirse por condensación dentro de la red. En ningún caso se podrá instalar la red de ventilación con desvíos o dobleces, creando puntos bajos en los cuales se puede acumular agua que tapone la libre circulación del aire.
- ✓ En la estimación de los costos del ítem se tendrá en cuenta su ejecución utilizando el equipo o herramienta apropiados. En el análisis correspondiente se debe tener en cuenta además de la mano de obra especializada, el transporte fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de los desechos resultantes en la ejecución de las obras.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcta instalación de tuberías PVC de ventilación de 2’’ y 3 ‘’
- ✓ Entregar el sitio en buenas condiciones
- ✓ La interventoría verificara la instalación y condición de calidad del mismo.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. MATERIALES:

- ✓ de tuberías PVC de ventilación de 2’’ y 3 ‘’
- ✓ Demás accesorios necesarios para la correcta instalación de la red de ventilación
- ✓ Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- ✓ Limpiador (1/4 Galón).

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS				**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Sí**	☐ **No**	**Incluidos**	☒	**Sí**	☐ **No**

CAPÍTULO IX. CARPINTERIA DE MADERA

ITEM: 9,01	**PUERTA VENTANA, ELABORADA EN MADERA CEDRO, MARCO DE 8CM, PARALES Y PEINAZOS DE 5X5 CM CON PISA VIDRIO BISELADO. MONTANTE FIJO ALTURA 54 CM ANCHO 150 CM. DOS HOJAS BATIENTES CON VIDRIERA SUPERIOR Y TABLERO INFERIOR EN MADERA CEDRO MACIZO CON BOCEL SOBREPUESTO EN TABLERO, PEINAZO INFERIOR DE 10 CM DE ALTURA. BISAGRA 3X3 Y PISTILOS SUPERIOR E INFERIOR EN CADA HOJA. ACABADA EN LACA PARA EXTERIOR. VIDRIO LAMINADO 3+3 CON PELÍCULA DE SEGURIDAD.**

1. UNIDAD DE MEDIDA: **UNIDAD: UND**

2. DESCRIPCION:

Esta actividad se refiere al suministro de ventanas en madera cedro similar a las existentes en la edificación. Este ítem incluye:

- Marco en madera cedro;
- Bocel;
- Peinazos;
- Pisa vidrio;
- Bisagra 3x3;
- pintura barniz y laca;
- Vidrio laminado 3+3 con película de seguridad transparente.

3. ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DE ESTE ITEM:

- ✓ Replanteo de áreas donde se instalarán
- ✓ Limpiar previamente las áreas a intervenir.
- ✓ Equipos de protección personal.
- ✓ Aislar mediante precintado el área donde se van a hacer los desmontes
- ✓ Verificación de plomos y niveles de los muros

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Cumplir las especificaciones del ítem descrito
Verificar el estado actual de las ventanas en madera.
Identificar fallas en las ventanas y reemplazar madera y respectivos accesorios que sean necesarios.
Contar con la aprobación de la interventoría

5. ALCANCES:

- ✓ Ventana instalada y recibida a satisfacción.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores

8. MATERIALES:

- ✓ Ventanería en madera abarco de rio o similar con las respectivas dimensiones.
- ✓ Accesorios
- ✓ Sellador lijadle.
- ✓ Barniz de aceite modificado cumpliendo norma ICONTEC 1401 tipo I y II.
- ✓ Tiner y barniz de poliuretano para interiores
- ✓ Lija Nº300 y Nº320.
- ✓ Vidrios de 4 mm
- ✓ Bisagras y pasadores
- ✓ Sellador lijable.

9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

- ✓ Herramientas menores, diferencial, sogas
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
- ✓ Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de La DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS:	**11. MANO DE OBRA:**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar..

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- ✓ Se medirá y pagará por unidad (UND), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la obra.
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
  - Herramientas, Equipos, Materiales.
  - Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra
  - Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

14. NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

15. OTROS: N/A

ITEM: 9.03	PUERTA EN MADERA CON MARCO 0.76-1.10M

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD

2. ABREVIATURA: UND

3.DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem la fabricación, suministro e instalación de puerta de madera entamborada de madera de excelente calidad, incluye marco y cerradura. Esta puerta se instalará en los sitios estabelcidos en el plano o conforme a las indicaciones del supervisor. Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Verificar localización, especificación y diseño de cada elemento.
- ✓ Preparar Planos de Taller por parte del Fabricante para aprobación inicial del Constructor Responsable y del Supervisor de la Obra. No exceder las medidas máximas especificadas en los manuales de carpintería del fabricante.
- ✓ Presentar los Planos de Taller, Memorias de Cálculo y Muestras Representativas de los elementos en madera arquitectónica, cerraduras, y pintura. para aprobación del Proyectista.
- ✓ Verificar que no haya tornillos expuestos. Acoplar y Ensamblar la madera en el Taller del Fabricante.
- ✓ Ensamblar la chapa y herrajes.
- ✓ Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje.
- ✓ Asear y habilitar los vanos.
- ✓ Verificar dimensiones y acabados para aceptación e instalación.
- ✓ Instalar puerta y verificar plomos y niveles.
- ✓ Instalar sellamientos perimetrales con silicona especializada resistente a la intemperie.
- ✓ Proteger puerta contra la intemperie y durante el transcurso de la obra, con el fin de permitir el drenaje del agua que pueda producirse por condensación dentro de la red. En ningún caso se podrá instalar la red de ventilación con desvíos o dobleces, creando puntos bajos en los cuales se puede acumular agua que tapone la libre circulación del aire.
- ✓ En la estimación de los costos del ítem se tendrá en cuenta su ejecución utilizando el equipo o herramienta apropiados. En el análisis correspondiente se debe tener en cuenta además de la mano de obra especializada, el transporte fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de los desechos resultantes en la ejecución de las obras.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Máxima distancia entre marco y puerta, en jambas y cabezal 3 mm.
- Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3 mm.
- Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 mm.
- Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm sobre el último.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. MATERIALES:

- Hoja triplex tipo pizano
- Marco madera maciza.
- Cerradura con llave.
- Accesorios de fijación y remate. Herrajes nacionales o importados que aseguren la correcta operación de la puerta.
- Persiana en madera.
- Sellador lijable.
- Barniz de aceite modificado cumpliendo Norma Icontec 1401 tipo I y II.
- Thiner (Barniz de poliuretano para interiores)
- Lija #300 y #320.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta.

✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem. ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra. ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o la Entidad DIAN. ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o la Entidad DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o la Entidad DIAN.

9. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**	**10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

ITEM: 9.04	MUEBLE BAJO 0.80M – SAPÁN

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO

2. ABREVIATURA: m

3. DESCRIPCIÓN:

Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación mueble bajo y alto de 0.80m en madera de acuerdo a las especificaciones mencionadas. Cuerpo interior en acero inoxidable 304 calibre 18, exterior en acero 304 calibre 18, base en ángulo base en Angulo de acero al carbón pintado, rodachinas de teflón. Bordes redondeados hacia abajo con un diámetro de 1¼". Reforzada longitudinal y transversalmente con perfiles en forma de "U" también en acero, soldados a la tapa con puntos de penetración. Acabados satinados.
Los redondeados, los cuales deben garantizar que se cumpla con los procesos de asepsia que exige la normatividad vigente.
Incluye limpieza, retirada y carga manual de escombros y/o desperdicios sobre camión, volqueta y/o medio de transporte reglamentado y/o contenedor, para posterior traslado y disposición final a la escombrera autorizada por el ente ambiental competente.

4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE ITEM:

- ✓ Ubicar área de trabajo.
- ✓ Limpiar previamente el área a intervenir
- ✓ Usar precintado para confinar el área de trabajo.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

En el desarrollo de esta actividad se tendrá la fabricación del mueble de acuerdo a las dimensiones de lugar a instalar indicado, superficie en acero inoxidable calibre 18 y sus uniones y dobleces deberán ser sin ondulaciones, la superficie será bruñida de manera que no sean notorias las líneas de abrasión. Estos se apoyarán sobre El pollo o sobre-base existente y se ligarán mediante sustancias epóxicas que permitan un sello perfecto que eviten el paso de filtraciones hacia la parte inferior
Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin.
Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros.
Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD.

6. ALCANCES:

- ✓ Desperdicios y mano de obra.
- ✓ Descripción dada en el numeral 2.
- ✓ Materiales descritos en el numeral 8.
- ✓ Equipos y herramientas descrito en el numeral 9.
- ✓ Transporte dentro y fuera de la obra.
- ✓ Carga y retiro de elementos y desperdicios.

7. ENSAYOS A REALIZAR:

NO APLICA (N/A)

8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- ✓ Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores.
- ✓ Aprobación satisfactoria por la interventoría.

9. MATERIALES:

- ✓ Mueble bajo de 0.80m sapan y/o Flormorado
- ✓ Accesorios

Los que se consideren necesarios para la perfecta ejecución de la actividad y posteriores trabajos de remodelación, cuando a ello hubiere lugar.

10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- ✓ Herramienta menor de plomería y carpintería.
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

11. DESPERDICIOS:	**12. MANO DE OBRA:**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

CAPÍTULO X. CARPINTERÍA METÁLICA

10.01	DIVISIONES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 18. E=.05. INCLUYE FIJACIONES A MURO EN ACERO INOXIDABLE, APOYOS A PISO EN EL MISMO MATERIAL, PUERTAS CON SISTEMA DE BISAGRA EN ACERO INOXIDABLE, FALLEBAS EN ACERO INOXIDABLE

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO CUADRADO**

2. M2

3.DESCRIPCION

Fabricación, suministro e instalación de las divisiones utilizar lámina de acero Inoxidable 304 Calibre 20, tipo cantilever con acabado satinado.

Las divisiones metálicas para baños serán entamboradas en lámina carlibre20, con altura estándar de 1.80 mt, separadas del piso 0.25 mt., en las baterías sanitarias, en orinales se recomienda instalar a altura superior, los accesorios también serán inoxidable, fijados y nivelados técnicamente de acuerdo con la ubicación.

La estructura interna será en tubería cuadrada de acero para dar una mayor resistencia y rigidez al conjunto.



4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar norma NSR 98.
- Antes de iniciar la fabricación de los diferentes elementos, el contratista deberá rectificar la dimensión de los sitios donde irán colocadas y constatar con los datos de planos arquitectónicos todas las medidas.
- Las divisiones metálicas deberán presentar superficies absolutamente lisas, sin abombamientos, ni abolladuras.
- Los soportes que necesariamente deban hacerse contra el piso llevarán un zócalo de h= 0.25 mt., en lámina de acero inoxidable calibre 20, perfectamente adherida para evitar la oxidación, los soportes de anclaje al muro serán perfiles de acero inoxidable.
- Todos los bordes de los tableros, parales y puertas serán doblados mecánicamente para lograr aristas perfectamente rectas. Los empates se harán por grafado.
- Llevarán manija, falleba y cantonera, con terminados inoxidables.
- Por cada cubículo se suministrará y colocará un gancho en acero inoxidable sobre la parte interna de la puerta.
- Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Correcta instalación de pasamanos en acero inoxidables de 1 ½'' en muro
- Entregar el sitio en buenas condiciones
- La interventoría verificara la instalación y condición de calidad del mismo.

6. ENSAYOS A REALIZAR:N/A

7. MATERIALES:

- Lámina acero inoxidable calibre 18"
- Remaches

- tornillería
- Chazos de expansión.
- Soldadura especial.
- Todos los elementos necesarios para el adecuado funcionamiento.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- Herramienta menor, carretillas, volqueta.
- Equipo menor de albañilería.
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

10.02	**PUERTA EN ALUMINIO BLANCO CON PERSIANA. (INCLUYE, EL MARCO EN ALUMINIO DESDE 0,80 CMS A 1 MT DE ANCHO POR ALTURA DE 2,20 COMO EL RETIRO Y DISPOSICION FINAL).**

UNIDAD DE MEDIDA: Unidad
ABREVIATURA: UN

Se considera bajo este ítem los trabajos necesarios para realizar el suministro con instalación de puerta de ancho promedio 0.90 m x 2.40 m, en aluminio blanco con persiana de acuerdo a las características que ya se encuentran en la sede objeto de intervención. La instalación se realizará previa autorización de la supervisión, sin causar su deterioro, salvo aquel causado por la normal ejecución de la actividad. Incluye, marco, accesorios de sujeción y alineadores, bisagras, cerraduras, manijas, chapa con 3 llaves y demás accesorios necesarios para su perfecto funcionamiento; todos los accesorios necesarios deberán ser de buena calidad para el debido aseguramiento y funcionamiento, y así poder garantizar su resistencia, durabilidad y firmeza, frente al tráfico para las cuales son requeridas, como el cargue, limpieza, retiro y disposición final a la escombrera autorizada por el ente ambiental competente.
Las áreas intervenidas deberán ser resanadas dentro de la actividad realizada.
No se medirán otra unidad de medida de manera independiente a la unidad de medida establecida para el presente.
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar.
Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.

Unidad de Medida: un.

- Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.
- MATERIAL: Aluminio.
- MEDIDAS: Deberán ser tomadas in situ.
- MARCO: 10 cm de ancho en todos sus lados.
- COLOR: Anodizado.
- CARACTERISTICAS: Perfiles de aluminio sin acabado.
- INCLUYE: Marco, accesorios de sujeción y alineadores, bisagras, cerraduras, manijas, chapa con 3 llaves y demás accesorios necesarios para su perfecto funcionamiento
- (Ver. Manual de Instalación del Proveedor).



ÍTEM 10.03	REJILLA TIPO CÚPULA CONCENTRICA, A TÍTULO I RESTRICTIVO TIPO COLREJILLAS CC 4"-2", CC 6" - 3"

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD
2. ABREVIATURA: UND

3.DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación de rejilla tipo cúpula concéntrica de acuerdo con la tubería existente, para ser instalado en los desagües sobre la cubierta. Incluye mano de obra, equipos,herramientas, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación y anclaje, es necesario que contratista retire las rejillas en mal estado y se encargue de la disposición de los mismo. Para la realización de esta actividad se deben teneren cuenta de manera estricta las exigencias trabajo en altura del personal requerido. Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Presentación de la rejilla previa compra de las mismas a la supervisión.
- ✓ Debida instalación.
- ✓ Retire los Rejillas en mal estado
- ✓ Disposición final de tragantes de mal estado

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- ✓ Verificación la calidad de tragante a instalar probadas por el interventor.

7. MATERIALES:

- ✓ Arena lavada de peña
- ✓ Cemento gris
- ✓ Rejilla tragante cúpula metálica

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección.
- ✓ Transporte.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para laejecución del ítem.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de estaespecificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9.DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ ~~**Sí**~~ **No**	**Incluidos** ☒ ~~**Sí**~~ **No**

ITEM: 10.04	MANTENIMIENTO DE REJA BANCARIA INCLUYE LIJADO, PINTURA ANTICORROSIVO Y ESMALTE (AMBOS LADOS)

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO

2. ABREVIATURA: M2

3. DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al mantenimiento de las rejas existentes en las puertas y ventanas de casa, incluye limpieza, lijar, aplicación de dos manos de anticorrosivo color rojo con brocha, se debe dar dos manos de pintura esmalte color a escoger por la entidad, Comprenden la pintura y tratamiento superficial definitivo por medios manuales o mecánicos de la totalidad de las Cerchas. Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura como tratamiento definitivo En caso que se utilicen para la limpieza medios mecánicos, estos pueden ser: cepillo de acero, rasqueta, espátula, lijadora, etc. Teniendo en cuenta el empleo de elementos acordes al lugar de utilización, tomando los recaudos necesarios para no producir daños. En el caso que sean medios químicos se utilizarán removedores, u otros eliminando de esta forma todo el óxido rojo suelto o cascarilla negra de la laminación. Una vez extraídas las capas de pintura, toda la superficie será lijada suavemente y se eliminará, cuidadosamente, el polvillo resultante. Forma parte de las tareas, la posterior limpieza de la arena utilizada o desparramada por los trabajos. La totalidad de los residuos que se produzcan (rebabas, viruta, etc.) serán inmediatamente retirados, evitando que su oxidación sobre la superficie de pisos pueda provocar manchas irreversibles. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

4. **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Localizar el sitio de trabajos
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Identificar en planos las cerchas a realizar el mantenimiento
- ✓ Solicitar aprobación por interventoría para iniciar esta actividad.
- ✓ Lijar cerchas
- ✓ Poner anticorrosivo dos manos.
- ✓ Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- ✓ Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- ✓ Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- ✓ Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante.
- ✓ Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad de proteger las áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Color uniforme sin manchas
- ✓ Correcta aplicación
- ✓ Cubrimiento de pintura debe ser aprobado por la interventoría

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Anticorrosivo
- ✓ Esmalte
- ✓ Herramienta Menor
- ✓ Lija De Agua
- ✓ Soldadura

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría Escaleras

9. DESPERDICIOS				**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	**Incluidos**	☒	**Si**	☐ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

ITEM: 10.05	**ESCALERA DE GATO EN TUBERIA DE 1 1/2" PARA LOS PARALES, 1" EN LOS PASOS, CON GUARDA HOMBRE EN PLATINAS DE 1 1/4" CON PLATINAS DE 2" CAL 3/16" INCLUYE PINTURA ELECTROSTATICA Y ANCLAJES CON EPOXICO**

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD
2. ABREVIATURA: UND

3.DESCRIPCION

Corresponden a este ítem el suministro y la instalación de escalera tipo extensión en aluminio con anclajes escalera tipo gato en aluminio de 3,50 metros de largo por 41 de ancho Parales en forma de doble “T’’ en aluminio para trabajo pesado con “Capacidad de carga 137 kilos pasos redondos con ranuras antideslizantes de 1 ¼ en aluminio marca ALUMINA, Soportes en acero para anclar a la pared,
por medio de chazos pintados con cromato de zinc como fondo y laca brillante color aluminio.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Una vez esté despejado el sitio para instalar la escalera, se procederá a hacer la instalaciónanclando la parte superior al muro, para que despliegue en dos hojas hacia abajo.
- ✓ Rematar en platina metálica, anclando con tornillos.
- ✓ Tratar todos los elementos con anticorrosivo.
- ✓ Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.
- ✓ Proteger hasta entregar obra
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientespara la ejecución de los trabajos, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programade obra
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvoy trasiego de escombros durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra delcontratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para darcontinuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

✓ El desmonte requerirá de una planeación minuciosa.
✓ Correcta instalación de la escalera de extensión empotrada al muro
✓ Entregar el sitio en buenas condiciones

La interventoría verificara la instalación y condición de calidad del mismo.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Hacer prueba de despliegue hacia abajo y que vuelva a plegar la escalera para evidenciar el correctofuncionamiento.

7. MATERIALES:

- Tubería de 1 1/2" aguas negras.
- Platinas de 1 1/4" CAL 3/16
- Platinas de 2" CAL 3/16
- Pintura electrostática
- Soldadura
- Chazo de expansión
- Tornilleria

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección,
✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocasy tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación,poli sombra.
✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de lainterventoría y/o supervisor de la Entidad.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación ydel programa de trabajo.
✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normasambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ~~Sí~~ ☒ No	**Incluidos ~~Sí.~~ ☒ No**

CAPÍTULO XI. PINTURAS

ITEM 11.01	ESTUCO

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO CUADRADO: m²**

2. DESCRIPCIÓN:
Suministro con aplicación de estuco de óptima calidad, incluye resanes en muros.
Incluye limpieza, retirada y carga manual de escombros y/o desperdicios sobre camión, volqueta y/o medio de transporte reglamentado y/o contenedor, para posterior traslado y disposición final a la escombrera autorizada por el ente ambiental competente.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE ITEM:
- ✓ Ubicar área de trabajo.
- ✓ Limpiar previamente el área a intervenir
- ✓ Usar precintado para confinar el área de trabajo.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:
- ✓ Consultar NSR 2010.
- ✓ Presentar Muestra Panel para Aprobación.
- ✓ Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- ✓ Ejecutar instalación por personal calificado
- ✓ Limpiar y reparar imperfecciones.

5. ALCANCES:
- ✓ Desperdicios y mano de obra.
- ✓ Descripción dada en el numeral 2.
- ✓ Materiales descritos en el numeral 8.
- ✓ Equipos y herramientas descrito en el numeral 9.
- ✓ Transporte dentro y fuera de la obra.
- ✓ Carga y retiro de elementos y desperdicios.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
NO APLICA (N/A)

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Aprobación satisfactoria de la supervisión.

8. MATERIALES:
- ✓ Cemento gris portland.
- ✓ Caolín
- ✓ Yeso
- ✓ Lija para agua #80
- ✓ Cinta de enmascarar 1”

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:
- ✓ Herramientas menores.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
- ✓ Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de La DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

Los que se consideren necesarios para la perfecta ejecución de la actividad y posteriores trabajos de remodelación, cuando a ello hubiere lugar.

10. DESPERDICIOS:	**11. MANO DE OBRA:**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

11,02	**VINILO SOBRE PAÑETE 2 MANOS**
11.04	**VINILO SOBRE PAÑETE 3 MANOS**

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2.
ABREVIATURA: **M2**

3.DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para aplicar la pintura vinilo acrílico tipo I base de agua, con terminación mate y repelente al agua , con dos capas uniformes, y el resane en los sitios que se haga necesario estuco de los muros existentes, incluyendo los filos y dilataciones, en los sitios indicados por la Entidad.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ En el desarrollo de esta actividad se debe utilizar la herramienta y equipo requerido, así como el personal especializado.
- ✓ Antes de comenzar su trabajo el Contratista debe inspeccionar cuidadosamente todas las superficies que deban recibir pintura. Debe notificarse a la Interventoría sobre cualquier defecto o imperfección de materiales u obra de mano que puedan afectar el acabado de sus trabajos y la duración de los mismos, el silencio en torno a ello, puede ocasionar sobre costos posteriores, los cuales deberán ser asumidos por el contratista.
- ✓ Antes de aplicar la pintura sobre la existente, se pulirá la superficie y limpiará, con el fin de que la nueva pintura tenga una excelente adherencia con la existente.
- ✓ El estuco se aplicará sobre las áreas que lo requieran, conforme a las especificaciones para esta actividad.
- ✓ Se deberá colocar muestras y exhibir los catálogos con el fin de seleccionar los colores a aplicar, y sus características técnicas.
- ✓ El contratista deberá repasar y resanar las imperfecciones y/o defectos que existiesen y posteriormente se colocarán las dos manos necesarias, hasta dejar la pintura terminada a entera satisfacción de la Interventoría.
- ✓ Las pinturas deberán quedar con una apariencia uniforme, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha, absolutamente lisa. La película de pintura deberá quedar con un espesor uniforme. El contratista deberá tener especial cuidado en respetar el tiempo de secado especificado por el fabricante para cada mano de pintura y evitar el que se deposite polvo o materias extrañas sobre la pintura fresca. El contratista no podrá usar ningún disolvente para las pinturas sin la previa aprobación de la Interventoría.
- ✓ El Contratista deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.\
- ✓ En la estimación de los costos del ítem se tendrá en cuenta su ejecución utilizando el equipo o herramienta y andamios apropiados. En el análisis correspondiente se debe tener en cuenta además de la mano de obra especializada, el transporte fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de los desperdicios.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcto resane de antepechos incluyendo filos y dilataciones

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES :

- Pintura vinílica tipo I, color a escoger.
- Cinta de enmascarar.
- Estuco plástico.
- Lija 120.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Rodillo
- ✓ Brocha
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para este tipo de obras.
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Entidad DIAN.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la la Entidad DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
  .

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Sí** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

ITEM: 11.03	**VINILO TIPO 2 BAJO PLACA 2 MANOS**
1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO	2. ABREVIATURA: M2

3. DESCRIPCION:

Consiste el recubrimiento de techos (entre placas y cielo rasos) estucando en donde se requiera. Aplicación de pintura vinilo tipo 1 de Pintuco o similar, en muros internos, de acuerdo con la localización. Se deben pasar 3 manos incluye resanes esta actividad es importante realizarla al finalizar las actividades que puedan ensuciar el techo ejemplo: Instalación eléctrica, entre Otras.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Antes de aplicar VINILO TIPO1 la superficie debe estar seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.
- ✓ Elimine los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades con rasqueta o lija.Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional.
- ✓ Limpiar superficie
- ✓ Estucar.
- ✓ Lijar
- ✓ Pintar

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Color uniforme sin manchas
- ✓ Correcta aplicación
- ✓ Utilizar materiales de Alta Calidad.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Herramienta Menor
- ✓ Pintura Grano
- ✓ Vinilo Blanco Techos Y Cielorraso

***8.* EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, y equipo de protección y seguridad
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y arnés, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad
- ✓ Martillo.
- ✓ Taladro.
- ✓ Pulidora.
- ✓ Destornillador.
- ✓ Rodillo.
- ✓ Balde.
- ✓ Brocha.

9. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**	**10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**
ITEM: 8,04	**VINILO TIPO I, 3 MANOS**
1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO **2. ABREVIATURA: M2**	
3. DESCRIPCION: Consiste en la aplicación de vinilo acrílico tipo I base de agua, con terminación mate y repelente al agua; deberá ser aplicado en aquellas paredes cuya altura sea superior a 7 mt. Para este caso concreto se debe aplicar en el punto fijo de la recepción del edificio; Es necesario retirar cualquier tipo de residuo que se encuentren en las superficies de las paredes internas, así mismo, deberá ser resanado y estucado en donde se requiera. Aplicación de pintura vinilo tipo 1, en muros internos, de acuerdo con la localización. Se deben pasar 3 manos incluye resanes.	
4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION** ✓ Antes de aplicar vinilo tipo I la superficie debe estar seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. ✓ Elimine los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades con rasqueta o lija. Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional. ✓ Limpiar superficie ✓ Estucar. ✓ Lijar ✓ Pintar	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✓ Color uniforme sin manchas ✓ Correcta aplicación	
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A	
7. MATERIALES: ✓ Estuco Profesional Interiores (30 Kg) ✓ Herramienta Menor ✓ Vinilo Tipo I para interiores. ✓ Lija De Pintura Grano 180	
***8.* EQUIPOS/HERRAMIENTA** ✓ Herramienta menor, y equipo de protección y seguridad ✓ Secciones de andamio necesarias para alcanzar un altura máxima de 30 metros. ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y arnés, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras. ✓ Señalización, cintas de seguridad ✓ Martillo. ✓ Taladro. ✓ Pulidora. ✓ Destornillador. ✓ Rodillo. ✓ Balde. ✓ Brocha.	
9. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**	**10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A	

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

11.08	PINTURA ANTIBACTERIAL
1. UNIDAD DE MEDIDA: M2	**METRO CUADRADO** **2. ABREVIATURA:**

3. DESCRIPCION:

Aplicación de pintura látex acrílica, resistente a moho, hongos y humedad, de alto rendimiento, con acabado lavable, apariencia satinada y de larga duración, su color Blanco, a base de agua, de bajo olor, para baños y cocina; su aplicación deber ser en muros interiores de baños, cocinas y zonas húmedas.

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Verificar localización.
- ✓ Solicitar aprobación por la supervisión de la pintura acrílica a usar.
- ✓ Garantizar colores y acabados de alta calidad.
- ✓ Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- ✓ Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- ✓ Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- ✓ Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- ✓ Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- ✓ Ejecutar y conservar filos dilataciones exigidas por interventoría.
- ✓ Verificar acabados para aceptación

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Color uniforme sin manchas
- ✓ Correcta aplicación

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Herramienta Menor (Brochas, Rodillos, Espátulas, Lijas Masilla.
- ✓ Pintura latex acrílica a base de agua.

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.
- ✓ Escaleras

9. DESPERDICIOS				**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	☐ **No**	**Incluidos**	☒	**Si**	☐ **No**

ITEM11.09 ITEM 11.10	PINTURA KORAZA. PINTURA KORAZA ANCHOS MENORES A 60 CM

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO. 11.09 **2. ABREVIATURA: M2**
2. UNIDAD DE MEDIDA: ML (ÍTEM 11.10) **2. ABREVIATURA: ML**

3.DESCRIPCION

Esta actividad se refiere a la aplicación de pintura Koraza en muros de alturas mayores a 12mts para las áreas así especificadas en el proyecto, se aplicarán pinturas con base en agua Tipo emulsión con resina de polivinil-acetato modificada
con acrílica, que cumpla con los requisitos exigidos por la Norma NTC1335, para el Tipo 1, Tipo koraza dePintuco o equivalente.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, limpia, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada
- ✓ Aprobación por interventoría de la pintura vinílica a usar.
- ✓ Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- ✓ Limpiar superficie a pintar, liberar
- ✓ la de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- ✓ Humedecer previamente con imprimante, según especificación del fabricante.
- ✓ Aplicar tres capas de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación.
- ✓ Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- ✓ Verificar acabados para aceptación

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Garantizar colores y acabados de alta calidad.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:

- ✓ Pintura vinílica resistente a exteriores de alta calidad.
- ✓ Cinta de enmascarar.
- ✓ Cartón

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para este tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la supervisión de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la supervisión de la Entidad.
- ✓ Incluye transporte, trasiego, equipos, herramientas y accesorios

9. DESPERDICIOS Incluidos	**Sí**	**No**	**10. MANO DE OBRA Incluidos**	**Sí**	**No**

CAPÍTULO XII. CONCRETOS - MORTEROS Y PAÑETES

ITEM: 12.01	MESÓN EN CONCRETO

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL **2. ABREVIATURA: ML**

3 DESCRIPCIÓN

Construcción de mesones en concreto 3000 PSI y refuerzo en 1/2" fundidos en sitio según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

4 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN.

Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Consultar NSR 98.
Estudiar y definir formaletas a emplear.
Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
Limpiar formaletas y preparar moldes.
Aplicar desmoldantes.
Colocar refuerzo de acero para cada elemento.
Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
Prever negativos dentro de la formaleta para la incrustación de aparatos según dimensiones suministradas por el fabricante, y llevar descolgado de 5 cm.
Realizar pases de instalaciones técnicas.
Prever el sistema de anclaje y suspensión.
Verificar dimensiones, plomos y secciones.
Preparar el concreto con arena lavada y gravilla de ½" (12mm).
Vaciar concreto sobre los moldes.
Vibrar concreto mecánicamente.
Realizar acabado final de las repisas con llana metálica en caso de no tener recubrimiento posterior.
Curar elementos prefabricados.
Desencofrar elementos prefabricados. Ver Tabla C 6.4 tiempos mínimos de remoción de encofrados.
Verificar plomos y alineamientos .
Resanar y aplicar acabado exterior

5. TOLERANCIAS PARA 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 unapasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- ✓ Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedarperfectamente plomados y reglados por ambas caras.

6. MATERIALES:

- ✓ La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.
- ✓ Cemento tipo I
- ✓ La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de unapasta consistente que no se deforme al ser aplicada.

7. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Equipo menor de albañilería.
- ✓ Equipo para transporte vertical y horizontal.
- ✓ Equipo para mezcla de morteros Herramienta menor
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para este tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la supervisión de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la supervisión de la Entidad.
- ✓ Incluye transporte, trasiego, equipos, herramientas y accesorios

9. DESPERDICIOS			10. MANO DE OBRA		
Incluidos	**Si**	**No**	**Incluidos** ☒	**Si**	**No**
☒					

ITEM: 12.02	PLACA EN CONCRETO 3000 PSI. 10 CM REFUERZO MALLA ELECTRO SOLDADA

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL **2. ABREVIATURA: ML**

3. DESCRIPCION

Comprende el suministro, transporte y colocación de concreto para placa de contrapiso, según localización y dimensiones expresadas por el supervisor. Incluye: preparación, colocación, protección, curado y todos los aditivos que se consideren necesarios para garantizar la correcta manejabilidad y resistencia. Esta debe ir con un reforzamiento de malla electrosoldada.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios.
- ✓ Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la supervisión de la Entidad, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, usuarios y contribuyentes, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la supervisión, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Las instalaciones requieren una planeación minuciosa
- ✓ Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Concreto Corriente Grava Común 3000 Psi

✓ Malla electro soldada 6MM 15 x 15.
8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA** ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad ✓ Vibrador de concreto a gasolina ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras. ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad. ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la supervisión. ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la supervisión y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

9. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**	**10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área. ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

ITEM: 12.03	**PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3**

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO
2. ABREVIATURA: M2

3. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizadosika 1, llamada mortero impermeabilizante, 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 tal como pinturas, forros entreotras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoqueo 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.

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ 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.
- ✓ Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:3 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- ✓ En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximasde 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomadosy reglados.
- ✓ Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- ✓ Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- ✓ Esparcir el mortero impermeabilizado 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 impermeabilizado se afinará el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado 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.

5. TOLERANCIAS PARA 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.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Mortero 1:3 Impermeabilizado

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ 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.

9. DESPERDICIOS Incluidos	**10. MANO DE OBRA Incluidos ~~Si.~~ No**
☒ **~~Si~~** **No**	

C

ITEM: 12.04	COLUMNA DE CONFINAMIENTO 20 X 12 CM
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**METRO LINEAL: ML**

2.DESCRIPCION

Ejecución de columnas en concreto reforzado f'c=3.000 psi (21 MPa), con acabado de formaleta metálica de tablero liso, según localización y dimensiones expresadas en los planos arquitectónicos y planos estructurales.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DEL ITEM:

- ✓ Ubicación de columnas
- ✓ Replanteo del área a construir

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Consultar planos arquitectónicos.
- ✓ Consultar planos estructurales.
- ✓ Consultar NSR 2010.
- ✓ Replantear ejes, verificar niveles y localizar pantallas.
- ✓ Colocar refuerzos de acero.
- ✓ Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- ✓ Preparar formaletas y aplicación desmoldantes.
- ✓ Levantar y acodalar formaletas.
- ✓ Verificar plomos y dimensiones.
- ✓ Vaciar y vibrar el concreto.
- ✓ Desencofrar pantallas. Ver tabla C 6.4 NSR 2010, mínimos de remoción de encofrados.
- ✓ Curar concreto.
- ✓ Verificar plomos y niveles para aceptación.
- ✓ Limpiar superficie de concreto y proteger con hidofugante.

5. ALCANCES:

Construcción de columnas en concreto para los tanques de almacenamiento de agua para el sistema de la red contra incendios.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Ensayos para concreto (NSR 2010)

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Tolerancias elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1
- ✓ Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1

8. MATERIALES:

- ✓ Concreto de 3.000 PSI (21 MPa) color gris.
- ✓ Formaleta metálica de tablero liso
- ✓ Soportes y distanciadores para el refuerzo
- ✓ Puntilla para formaleta

Curadores y desenconfrantes indicados en la especificación 4.00

9. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- ✓ Equipo para vibrado del concreto.
- ✓ Equipo para vaciado del concreto.
- ✓ Formaleta metálica para concreto a la vista

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Sí** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

ITEM: 12.05	VIGA DE CONFINAMIENTO 12 X 20
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**METRO LINEAL**
2. ABREVIATURA:	**ML**

2.DESCRIPCION

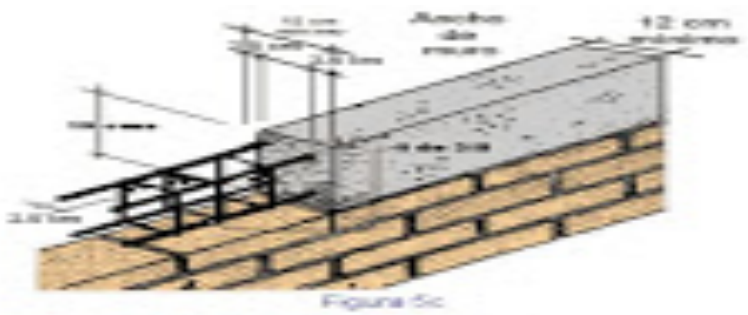
Se considera bajo este ítem los trabajos necesarios para construir elementos estructurales de remate (viga de amarre de 12 x 20 cm en concreto reforzado de 3000 PSI), que deberán quedar perfectamente alineadas y plomadas al ser localizadas en la parte superior de la edificación. La construcción se realizará previa autorización de la supervisión, sin causar su deterioro, salvo aquel causado por la normal ejecución de la actividad. Incluye, formaleta, vaciado, vibrado, curado, refuerzos, concreto, cargue, retiro, limpieza de todos los elementos que se originen de la actividad, su disposición final en lugar permitido por las autoridades territoriales.

Las áreas intervenidas deberán ser resanadas dentro de la actividad realizada.

No se medirán otra unidad de medida de manera independiente a la unidad de medida establecida para el presente.

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar.

Se recomienda seguir las instrucciones de uso y seguridad dispuestas por el fabricante.



3. ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DE ESTE ITEM:

- ✓ Consultar planos estructurales, detalles y aceros de refuerzo.
- ✓ Aislar mediante precintado el área a trabajar.
- ✓ Limpiar el área a trabajar.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Consultar planos arquitectónicos.
- ✓ Consultar planos estructurales.
- ✓ Consultar NSR 2010.
- ✓ Replantear ejes, verificar niveles.
- ✓ Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- ✓ Levantar y acodalar formaletas.
- ✓ Colocar refuerzos de acero.
- ✓ Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- ✓ Realizar pases de instalaciones técnicas.
- ✓ Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.
- ✓ Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.
- ✓ Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- ✓ Vaciar el concreto en una sola etapa.
- ✓ Vibrar concreto.
- ✓ Desencofrar vigas.
- ✓ Curar concreto.
- ✓ Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.

5. ALCANCES:

- ✓ Viga de cimentación en concreto de 3000 psi.

6. ENSAYOS A REALIZAR: ✓ Ensayos para concreto (NSR 2010)
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✓ Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 2010 ✓ Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 2010
8. MATERIALES: ✓ Concreto de 3.000 PSI (21 Mpa) ✓ Testeros metálicos y Formaleta para entramado de entrepisos compuesto por camillas, parales, cerchas, testeros, etc., para acabado a la vista. ✓ Soportes y distanciadores para el refuerzo ✓ Puntilla para formaleta.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA ✓ Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto ✓ Equipo para vibrado del concreto ✓ Equipo para vaciado del concreto ✓ Testeros metálicos y formaletas para entramados de entrepisos, para concreto a la vista

10. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**	**11. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

ITEM: 10,02	PICAR PAÑETE MUROS: PARA FIJAR NUEVOS ENCHAPES O ACABADO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO:
2. A B R E V I A T U R A : M2

3.DESCRIPCION
Se refiere a la demolición parcial del pañetes o estuco existentes sobre muros y/o columnas y/vigas existentes, hasta llegar a mampostería o concreto fundido; se debe utiilizar las herramientas apropiadas, debiendo aislar el área a trabajar para evitar la propagación depolvo y partículas. Incluye el retiro de escombros. Esta actividad deberá realizarse en horario que no cause trauma al resto de residentes del Edificio.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Se debe identificar en los planos arquitectónicos, en sitio o según indicaciones de la supervisión las áreas que serán intervenidas; así mismo, se deberán medir previamente las cantidades de obra que se ejecutarán antes de proceder a la ejecución de la actividad.
- ✓ Planeación de equipos, personal y materiales requeridos para la correcta ejecución de la obra en el plazo contractual.
- ✓ El desmonte se hará con sumo cuidado, evitando el daño de las superficies que se intervengan,así mismo, de ser necesario realizar los resanes correspondientes estos serán a cuenta del contratista.
- ✓ Se iniciará posteriormente se precederá con el retiro manual con maceta y cincel y el uso de la carretilla o baldes para retirar los escombros o sobrantes de obra.
- ✓ Para la determinación del precio de la actividad deberán tenerse en cuenta las herramientas menores, materiales, transportes internos, mano de obra y los demás insumos y elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, **horarios** y proceso de los trabajos, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de escombros o cualquier otra actividad durante el proceso.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y el residente de obray verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.

- ✓ Planificar la protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos de las áreas a intervenir.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidadlo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuadode los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Cuidar y preservar los muros y demás elementos estructurales.
- ✓ La demolición del pañete debe ejecutase con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A.

7. MATERIALES:

Agua, jabones, ácidos, removedores, limpiavidrios, aditivos y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con la actividad de aseo

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición, movimiento y retiro necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Los que sean Necesarios.
- ✓ Herramienta Menor para Acabados
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.

9. DESPERDICIOSIncluidos ~~Sí~~. No.	**10. MANO DE OBRA Incluidos ~~Sí~~ No**

CAPÍTULO XIV. IMPERMEABILIZACIÓN

14,01	MANTENIMIENTO DE VIGA CANAL CON MANTO EDIL 3 MM DESARROLLO 1 M

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL

2. ML

3.DESCRIPCION

Corresponden a este ítem la ejecución de las obras necesarias para la limpieza de la viga canal, el retiro de manto o acabado utilizado para la impermeabilización; se genera el retiro total el material sobre el pañete de la viga canal, y se procede a la instalación de un nuevo manto sobre lo largo de la sección de la viga canal..

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Desocupar en su totalidad para permitir el ingreso de operarios y realizar la inspección física
- ✓ Se realiza el lavado con chorro a presión (Hidro-lavadora) en paredes, piso y techo del tanque, removiendo partículas adheridas.
- ✓ Una vez haya sido lavado, desalojado de todos los residuos y secado, se procede a desinfección con hipoclorito de sodio, en una dilución dorada de 2ppm.
- ✓ En la aplicación del desinfectante se utilizará un equipo micro-nebulizador, el cual logrará
- ✓ por la desintegración de las partículas fijar un espectro residual en paredes piso y techo del tanque, realizando una efectiva y garantizada desinfección.
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de movimiento necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, horarios y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por la falta del abastecimiento de agua potable al edifico.
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los residuos generados por la limpieza del tanque deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los residuos sobrantes el cual minimice el impacto de generación de polvo.
- ✓ El lavado y desinfección del tanque, será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad y con el cuidado de no afectar los elementos adosados al tanque.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Realizar prueba sobre la viga canal para verificar pendientes.

6. ENSAYOS A REALIZAR: El contratista deberá tomar muestras para análisis físico-químicos de agua potable para evidenciar que los parámetros cumplen para consumo agua potable. (Alcalinidad Total, PH, *Sólidos disueltos totales, Conductividad, Aluminio, Calcio,* Carbono orgánico total, Cloro residual libre, Cloruros, Coliformes totales, Color aparente, Dureza total, E.Coli, Fluoruros, Fosfatos, Hierro, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Nitratos, Nitritos, Sulfatos, Turbiedad, Zinc.

7. MATERIALES : N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección,
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS				10. MANO DE OBRA			
Incluidos	☒	**Sí**	☐ **No**	**Incluidos**	☒	**Sí**	☐ **No**

CAPÍTULO XIII. RED HIDRÁULICA

ITEM: 15.01	PUNTO A.F. DE ½ LLAVE MANGUERA
1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD	2. ABREVIATURA: UND

3. DESCRIPCION

El Suministro de toda la Tubería, Accesorios, Elementos de Unión, Soportes y Mano de Obra, así comoel Alquiler de Herramientas y Equipos necesarios para ejecutar el trabajo de conectar el suministro de agua a cada aparato sanitario, lavamanos, lavaplatos. Debe incluir por espacio el registro de control de un aparato o grupo de aparatos. Cuando varios grupos de aparatos son controlados por un registro común, la red principal de distribución después de este, y hasta cada grupo, será considerado como " Tubería Recta".

ando en la Red de distribución después del Registro de Control se presentan longitudes mayores a 3.0 más entre los Puntos de conexión de los Aparatos, el excedente sobre esta medida se contará como Tubería Recta.

entiende que cuando varios aparatos forman un grupo, existirán elementos comunes a dos o más de ellos y que su valor estará distribuido en el de cada Punto Hidráulico.

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.
- ✓ Analizar los planos hidráulicos.
- ✓ De la acometida principal se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua comococinas, 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.
- ✓ Regatear para localizar el tubo principal.
- ✓ Del tubo principal que lleva el agua potable (Acometida principal), se corta a la medida indicada paraingresar 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 parael 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.
- ✓ 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 colocarael 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 codoel 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 luegoenroscar 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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Las instalaciones requieren una planeación minuciosa
- ✓ Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados
- ✓ Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidadque 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

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Adaptador Macho Presión Pvc 1/2
- ✓ Codo 90° Presión Pvc 1/2
- ✓ Herramienta Menor
- ✓ Limpiador Para Pvc Y Cpvc
- ✓ Soldadura Pvc Ntc 576
- ✓ Tapón Roscado Pvc 1/2
- ✓ Tapón Soldado Cpvc 1/2
- ✓ Tubo Presión Pvc ½ RDE 13.5

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.

9. DESPERDICIOSIncluidos **~~Si~~** **No.**	**10. MANO DE OBRA Incluido** **~~Si~~** **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normasy conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

ITEM: 12.02	**TUBERIA PVCP DE 1/2"**
ITEM: 12.03	**TUBERIA PVCP DE 3/4"**

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL **2. ABREVIATURA: ML**

3. DESCRIPCION

te ítem se refiere a la instalación de red de suministro PVCP incluyendo accesorios y tuberías. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de la red hidráulica se harán con tubería potable de ½"; 3/4"

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Ubicar el lugar y recorrido que lleva la red de suministro a instalar.
- ✓ Analizar los planos hidráulicos(En especial la red de agua caliente)
- ✓ De la acometida principal de la casa se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua caliente 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 donde se encuentra el calentador a gas (usualmente los calentadores se ubican en los patios de ropa).
- ✓ Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico caliente para el lavamanos
- ✓ Pegar con soldadura al tubo principal que lleva el agua un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el calentador 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 PVCP hacia los puntos hidráulicos caliente 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 caliente 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 caliente para la ducha.
- ✓ Al tubo que permite el paso de agua caliente 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 caliente 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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Las instalaciones requieren una planeación minuciosa
- ✓ Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados
- ✓ 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

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Las instalaciones requieren una planeación minuciosa
- ✓ Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados
- ✓ Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidadque pueda encontrarse en el comercio.
- ✓ Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.
- ✓ Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Codo 90° Presión Pvc
- ✓ Limpiador Para Pvc Y Cpvc De 12 Onz
- ✓ Soldadura Cpvc Blaze Master (1/4 Gl.)
- ✓ Tee Presión Pvc 1”
- ✓ Tubo Presión Pvc 1 RDE 21
- ✓ Codo 90 Presión Pvc ¾
- ✓ Limpiador Para Pvc Y Cpvc De 12 Onz
- ✓ Soldadura Cpvc Blaze Master (1/4 Gl.)
- ✓ Tee Presión Pvc ¾
- ✓ Tubo Presión Pvc 3/4 Rde 13.5

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** **No**	**Incluidos** ☒ **Si** **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

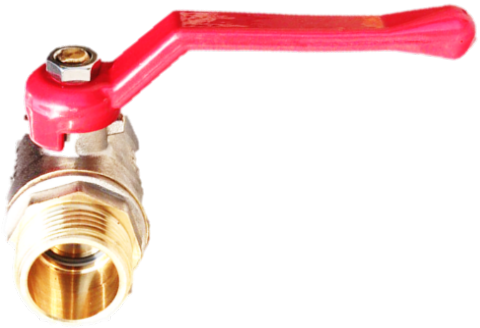
ITEM: 15,04	VALVULA REGISTRO 1/2”

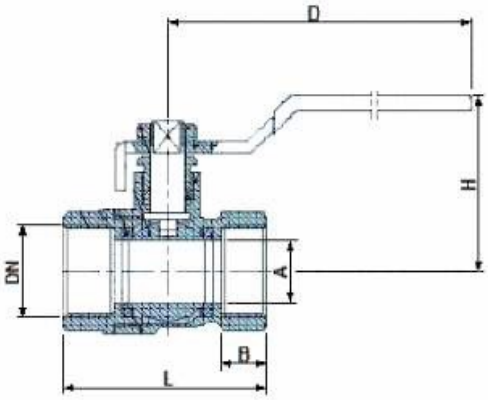
1. UNIDAD DE MEDIDA: Unidad
2. ABREVIATURA: UND

3. DESCRIPCION

Consiste en la instalación para el control de paso de agua. (Instalaciones para tanques, acometidas y puntos hidráulicos).

La válvula registro a utilizar debe ser de cobro, no se aceptarán válvulas en PVC. Incluye materiales necesarios para su correcto funcionamiento.





referencia	A (mm)	B(mm)	L(mm)	H(mm)	D(mm)	PESO(g)
1”	23	15	65	56	112	365
2”	47	16,8	98	91	161	1300

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante.
- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios.
- ✓ Actividad Coordinar con la Interventoría de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Coordinar con la Interventoría de la Entidad, la metodología y proceso de desmonte, para no afectara los funcionarios, usuarios y contribuyentes, fijando horarios y jornadas que no afecten los serviciosinstitucionales y la seguridad de los usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Color bronce – rojo
- ✓ Cuerpo metálico.
- ✓ Manija metálica tipo palanca.

✓ Sistema de bola ✓ Sistema de cierre de bola: Produce bajas perdidas, sirve para bloquear o permitir el paso de agua. ✓ Accionamiento rápido. ✓ Sistema de cierre metálico
✓ **6. ENSAYOS A REALIZAR:** correcto funcionamiento sin escape de agua
7. MATERIALES: ✓ Adaptador Hembra Presión Pvc ✓ Adaptador Macho Presión Pvc ✓ Cinta Teflón Agua (10m) ✓ Herramienta Menor ✓ Limpiador Para Pvc Y Cpvc ✓ Soldadura Cpvc Fgg Ntc 4455 ✓ Válvula Bola Manija Palanca
6. EQUIPOS/HERRAMIENTA - Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida,etc. - Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas,arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridaspara éste tipo de obras. - Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad - Polietileno, cartón kraf, etc - El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría. - Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programade trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normasambientales y la aprobación de la Interventoría.
9. DESPERDICIOSIncluidos ☒ **Si.**
10. MANO DE OBRA SI

CAPÍTULO XVI. ESTRUCTURAS EN MADERA

16.02	**MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURA EN MADERA INCLUYE LIJADO, RESTAURACION DE ELEMENTOS Y SELLO DE LA MISMA MINIMO DOS CAPAS**
Unidad de medida	Metro lineal (13,01) Metro cuadrado (13,02)
Descripción	La actividad mantenimiento de estructura de cubierta en madera, consiste en el lijado, tratamiento con la aplicación de barniz para inmunizar madera y aplicación de pintura laca para madera.
Procedimiento	• Realizar retiro de la pintura vieja utilizando lija y espátula. • Limpiar utilizando paño húmedo para retirar residuos. • La superficie debe estar seca, libre de grasas, partículas sueltas, residuos de mortero, vegetación, tierra o cualquier sustancia contaminante. • Aplicar dos capas de barniz para inmunizar madera • Aplicar dos capas de pintura laca para dar brillo y acabado final.
Tolerancias para aceptación	N/A
Ensayos a realizar	N/A
Materiales	Barniz Lija Laca Desengrasante
Equipo	Equipo menor de albañilería. Secciones de andamio.
Desperdicio	Incluido SI
Mano de Obra	Incluido SI

16.03	**MANTENIMIENTO DE VIGA PRINCIPAL EN MADERA INCLUYE LIJADO HASTA RETIRAR EL MATERIAL EN MAL ESTADO, RESTAURACION DE ELEMENTOS, INSTALACION DE REFUERZO MEDIANTE PLATINAS, TORNILERIA Y SELLO DE LA MISMA MINIMO DOS CAPAS**
Unidad de medida	Metro lineal
Descripción	La actividad mantenimiento de estructura de las vigas principales en madera que soportan la cubierta, consiste en el retiro del material que se encuentre en mal estado por causa del comején; lijar; emparejar la estructura de forma que se genere una pieza que pueda ser acuñada u prensada con madera inmunizada, que permita establecer la misma geometría de la viga original, y esta sea confinada con platinas y tornillos; realizar tratamiento con la aplicación de barniz para inmunizar madera..
Procedimiento	• Realizar retiro de madera afectada por el comején. • Limpiar, lijar, emparejar la sección. • La superficie debe estar seca, libre de grasas, partículas sueltas, residuos de mortero, vegetación, tierra o cualquier sustancia contaminante. • Emparejar la geometría de la viga con secciones de madera inmunizadas acuñadas y fijadas con pegamento para madera. • confinar las piezas con platinas y tornillería. • Aplicar dos capas de barniz para inmunizar madera • Aplicar dos capas de pintura laca para dar brillo y acabado final.
Tolerancias para aceptación	N/A
Ensayos a realizar	N/A
Materiales	Barniz Lija Laca Secciones de madera inmunizada. Platinas Tornilleria Pegamento para madera Desengrasante
Equipo	Equipo menor de albañilería. .
Desperdicio	Incluido SI
Mano de Obra	Incluido SI

CAPÍTULO XVI. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS

ITEM: 18.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE MESON EN QUARZONT DE 60 CMS DE ANCHO INCLUYE SALPOCADERO Y BABERO

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METROLINEAL:** **2. ML**

3.DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el suministro e instalación de mesones en lámina de quarzont color a escoger: Ancho 60 cm, salpicadero de 10 cm, regruese colillado = 4 cm. Incluye elementos de soporte y anclaje, empalme acolillado a 45°, perforaciones para griferías, cubierta y pozuelo de empotrar. Estos mesones se instalarán en las baterías sanitarias de hombres, mujeres y cocinas.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados.

- Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- La superficie, placa, sustrato o soporte debe estar nivelada, seca, limpia de grasa, polvo, pintura y otras sustancias, de manera que el material de pega se adhiera a ella con facilidad.
- Escoger el material de pega indicado y siga las instrucciones del fabricante.
- Siempre debe tener precauciones de protección y limpieza durante la instalación, para evitar impregnaciones, contaminación o manchas indeseadas de Junta Plus (Boquilla), Pegacor (Mortero de Pega) u otros materiales.
- No apile producto sobre producto, esto le evitará roturas.
- Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes.
- Retirar y disponer en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Disponer sitio de acumulación del material mientras se hace el retiro.
- Sistema de transporte adecuado y oportuno.
- Cuidar y preservar la pintura de los muros, columnas y techos.
- Correcto instalación de quarzo color a escoger espesor 20 mm y 60 cms de ancho con canto y salpicadero de 10 cms incluye estructura metálica, aprobado y recibido a satisfacción por la interventoría.

6. ENSAYOS A REALIZAR : N/A

7. MATERIALES : N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- Herramienta menor
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.

- Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
- Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS			**10. MANO DE OBRA**		
Incluidos	**Sí**	**No**	**Incluidos**	**Sí**	**No**

ITEM: 18.02	DUCHA CON GRIFERÍA – tipo ii
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**UNIDAD:**
2. UND	

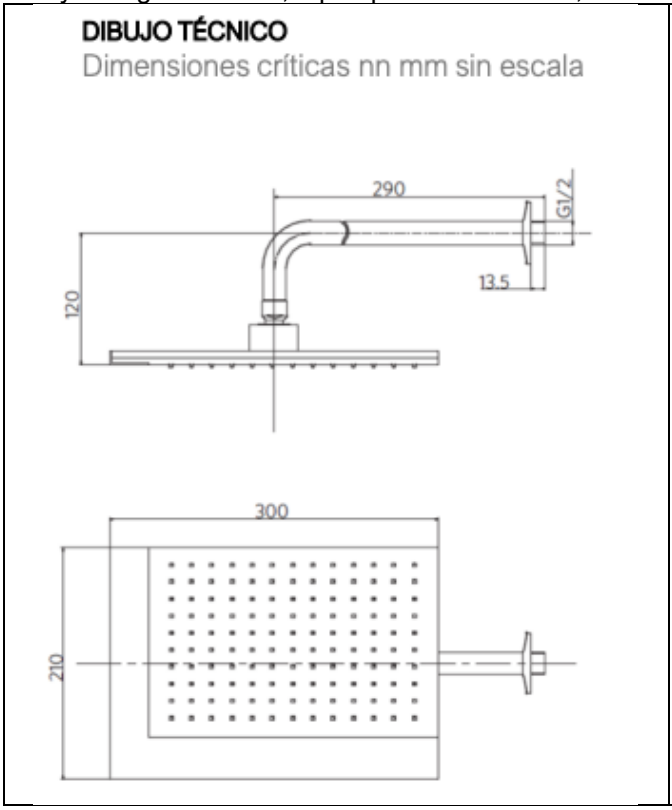
3.DESCRIPCION

El ítem hace referencia al suministro e instalación de ducha con grifería regadera cuadrada 8". El ítem incluye accesorios, empaques, mano de obra, transporte, herramienta menor y todos los elementos necesarios para una adecuada instalación.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Características técnicas grifería

Conexión red de agua:1/2 pulgada
Consumo: 9.5 Litros por minuto
Terminación: Cromado
Alto: 28,6 cm
Material: Metal - plástico
Ancho:9,4 cm
Peso: 0,37 kg
Tipo: Sencilla
Incluye: Registro ducha, tapón prueba hidráulica, brazo regadera, manijas, regadera, escudo, instructivo.





Fuente: https://www.alfa.com.co/regadera-espanola-rectangular-8-000000000135027751/p?idsku=1791&gclid=EAIaIQobChMIo9L8g5ic-AIVBrbICh2uXgOOEAYYByABEgJ1k_D_BwE

- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o la Entidad DIAN el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o la Entidad DIAN.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.

- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la Entidad DIAN lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes.
- ✓ Retirar y disponer en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Disponer sitio de acumulación del material mientras se hace el retiro.
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.
- ✓ Cuidar y preservar la pintura de los muros, columnas y techos.
- ✓ Correcto instalación de ducha con grifería piscis o similar, aprobado y recibido a satisfacción por la interventoría.

6. ENSAYOS A REALIZAR : N/A

7. MATERIALES : N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o la Entidad DIAN.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o la Entidad DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o la Entidad DIAN.

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Sí** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

ITEM: 18.03	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS DE INCRUSTAR SAN LORENZO**

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD **2. ABREVIATURA: UND**

3. DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación lavamanos de empotrar san Lorenzo o similar de las especificaciones mencionadas.

Medidas son de 19 1/4" x 16 3/8" (49 cm x 41.5 cm), pozo es de 15 1/2" x 10 5/8" (39.5 cm x 27 cm) de longitud.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta la fabricación del mesón de acuerdo a las dimensiones de lugar a instalar indicado en planos, Estos se apoyarán sobre los mesones y se ligarán mediante sustancias epóxicas que permitan un sello perfecto que eviten el paso de filtraciones hacia la parte inferior.
- ✓ Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin.
- ✓ Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros.
- ✓ Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Correcta instalación y funcionamiento del mismo.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Lavamanos san Lorenzo o similar incluyendo la grifería.
- ✓ Lavamanos de pedestal.
- ✓ Accesorios sanitarios.f

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor de plomería y carpintería.
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

ITEM: 18,04	LAVAPLATOS CON GRIFERIA
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**UNIDAD: UND**

2. DESCRIPCION:

Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación de lavaplatos de acero inoxidable con griferia y todos los accesorios necesarios para ellos.

3. ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DE ESTE ITEM:

- ✓ Verificación de medidas en los muebles a instalar el lavaplatos
- ✓ Replanteo de áreas donde se instalarán
- ✓ Limpiar previamente las áreas a intervenir.
- ✓ Equipos de protección personal.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

En el desarrollo de esta actividad se tendrá la fabricación del mesón de acuerdo a las dimensiones de lugar a instalar indicado en planos, el lavaplatos será en acero inoxidable calibre 18 y sus uniones y dobleces deberán ser sin ondulaciones, la superficie será bruñida de manera que no sean notorias las líneas de abrasión. Estos se apoyarán sobre los mesones y se ligarán mediante sustancias epóxicas que permitan un sello perfecto que eviten el paso de filtraciones hacia la parte inferior

Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin.

Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros.

Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD.

5.ALCANCES

- ✓ Lavaplatos de 62 cms x 48 cms recibido a satisfacción

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores

8. MATERIALES:

- ✓ Lavaplatos de acero inoxidable de incrustar
- ✓ Accesorios

9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

- ✓ Herramienta menor de plomería y carpintería.
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

10. DESPERDICIOS:	**11. MANO DE OBRA:**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

ITEM 18.05	LLAVE MANGUERA

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD
2. ABREVIATURA: UND

3. DESCRIPCION

Este ítem se refiere al suministro e instalación de llave de mangue incluyendo accesorios. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montajede punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2".

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Ubicar el punto hidráulico donde se debe instalar la manguera de llave.
- ✓ Cerrar el registro de control para evitar accidente con gastos innecesarios de agua.
- ✓ Retirar con una llave de tubo u hombre solo el tapón que este cerrando el punto hidráulico.
- ✓ Limpiar el codo galvanizado del punto hidráulico.
- ✓ Si la interventoría requiere colocar la llave retirada a la pared (es lo más recomendable), al codose le debe pegar un tubo.
- ✓ Pegar al tubo un adaptador hembra.
- ✓ A la rosca de la llave que entra al adaptador hembra se le debe colocar teflón para evitar goteras.
- ✓ Luego de colocar el teflón se enrosca la llave al adaptador hembra con un hombre solo o llave detubo.
- ✓ Luego de que la llave este bien enroscada, se procede abrir el registro de control de agua paraverificar que no hallado quedada gotera.
- ✓ Es necesario abrir la llave para verificar que esta esté funcionando adecuadamente.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Todo punto hidráulico debe terminar en un accesorio de HG hierro galvanizado de la mejor calidadque 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.
- ✓ Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Llave Terminal Metálica 1/2- 3/4 Cromo Satín
- ✓ Adaptador Hembra Presión Pvc.
- ✓ Cinta Teflón 1/2"X10.
- ✓ Tubo Presión Pvc 1/2".
- ✓ Soldadura Solvente Para Pvc (1/4 Galón).
- ✓ Codo Presión Pvc 1/2".
- ✓ Limpiador (1/4 Galón).

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor de plomería.
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o por la interventoría de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normasambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOSIncluidos ☒ Si. No	**10. MANO DE OBRA Incluidos ☒ Si No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

18.06	SUMINISTRO E INSTLACIÓN DE GRIFERIA TIPO PUSH PARA LAVAMANOS
1. UNIDAD DE MEDIDA: Unidad	2. ABREVIATURA: Un

3. Descripción

El ítem hace referencia al suministro e instalación de grifería push tipo corona o similar. El ítem incluye accesorios, empaques, mano de obra, transporte, herramienta menor y todos los elementos necesarios para una adecuada instalación.



Fuente: https://www.corona.co/producto/griferia-lavamanos-de-mesa-push

Hace referencia a la grifería para lavamanos tipo *push* metálica con terminación cromo, o similar.

Uso institucional.
Instalación central
Garantía de 30 años por defecto de fabricación y 3 años por acabado.
Conexión de agua de ½" de diámetro.

4. Procedimiento

- Se verificará con la supervisión los elementos que se requieren ubicar en los lavamanos establecidos.
- Se instalará la grifería una vez aprobada por la supervisión.
- Es necesario tener en cuenta las recomendaciones establecidas por el fabricante.
- Una vez instalado probar su funcionamiento.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- Correcta instalación.
- Entregar el sitio en buenas condiciones
- La supervisión verificara la instalación y condición de calidad del mismo.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. MATERIALES:

- Grifería tipo push.
- accesorios
- soldadura
- teflón

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor
- ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o la Entidad DIAN.

8. DESPERDICIOS: Sí

9. MANO DE OBRA: Sí

TEM: 14,07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL GOTTA ENTRADA POSTERIOR O SIMILAR INCLUYE GRIFERIA

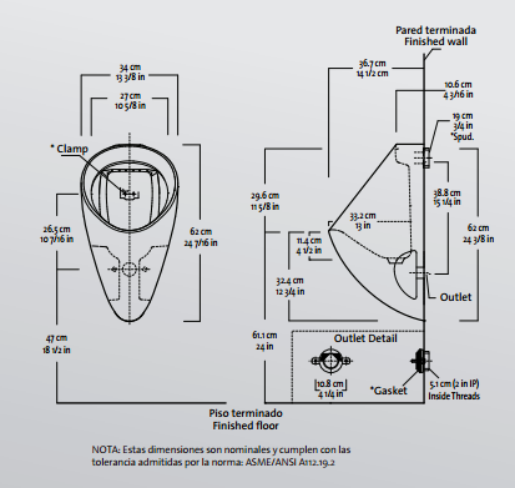
1. UNIDAD DE MEDIDA: **UNIDAD:**
2. UND

3.DESCRIPCION

El ítem hace referencia al suministro e instalación de orinal gotta con inclusión de grifería de corona o similar. El ítem incluye pegacor, cemento blanco, tubería, accesorios, empaques, mano de obra, transporte, herramienta menor y todos los elementos necesarios para una adecuada instalación.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Características
Material: Porcelana vitrificada.
Presión de agua: 15 a 125 PSI
Dimensión: 34cm x 62cm x 36,7 cm
Cumplimiento de norma ASME/ANSI A112.19.2
Grifería tipo push para incrustar en pared.
Gráfico de instalación



Fuente: https://corona.co/productos/sanitarios/orinales/orinal-gotta-entrada-posterior/p/O43101001

Se recomienda seguir las indicaciones de la instalación por parte del proveedor.

- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes.
- ✓ Retirar y disponer en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Disponer sitio de acumulación del material mientras se hace el retiro.
- ✓ Sistema de transporte adecuado y oportuno.
- ✓ Cuidar y preservar la pintura de los muros, columnas y techos.
- ✓ Correcto instalación de orinal con grifería push, aprobado y recibido a satisfacción por la interventoría.

6. ENSAYOS A REALIZAR : N/A
7. MATERIALES : N/A
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA ✓ Herramienta menor ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem. ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra. ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad. ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

9. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**	**10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

ITEM: 18.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO POWER ONE O SIMILAR

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD

2. ABREVIATURA: UND

3. DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación de aparato sanitario Power One o similar incluyendo los materiales para su correcta instalación y transporte.

3.1. Características

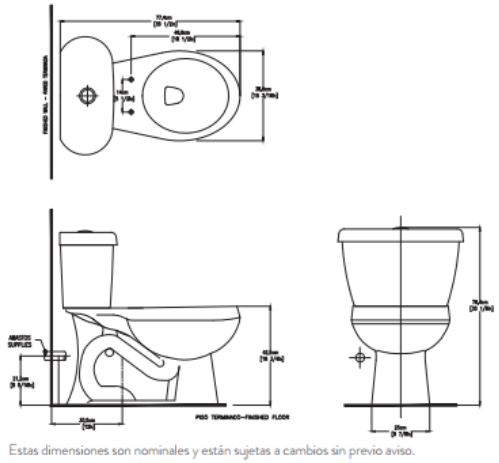
Material: Porcelana Sanitaria color blanco.
Dimensiones: 42,6 cm X 38,6 cm X 76,4 cm.
Uso institucional.
Presión de agua: 20 - 80 PSI
Sistema de descarga: Gravedad
Botón superior de accionamiento cromado.
Sanitario con un consumo de 3,8 litros por descarga.
Capacidad de descarga: 800 gr

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Aprobar localización y distribución
- ✓ Estudiar localización de aparatos sanitarios y su distribución.
- ✓ Verificar planos estructurales, arquitectónicos e hidrosanitarios.
- ✓ Localizar y replantear terreno.
- ✓ Ejecutar instalación y demás actividades que se requieran.
- ✓ Asear y habilitar

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Instalación



FUENTE: Ficha técnica del producto. Corona

- ✓ Las instalaciones requieren una planeación minuciosa
- ✓ Cumplir con las normas del EAAB y diferentes normas sanitarias y de seguridad.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Acople Plástico Griflex 55cm
- ✓ Sanitaria 4 Un
- ✓ Dow Corning(R) Sil.Acé.Antihongos Uso General Gp
- ✓ (305m)
- ✓ Herramienta Menor
- ✓ Limpiador Para Pvc Y Cpvc
- ✓ Sanitario Power One
- ✓ Soldadura Pvc Ntc 576

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, albañilería.
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
- ✓ Polietileno, cartón kraf, etc
- ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
- ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Interventoría.

9. DESPERDICIOS	**10. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

CAPÍTULO XIV. PISOS

ITEM: 19.01	ALISTADO DE PISO 4CM - IMPERMEABILIZADO

1. UNIDAD DE MEDIDA:METRO CUADRADO
2. ABREVIATURA: M2

3. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la aplicación de mortero impermeabilizado para, Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruscas de losas estructurales o placas de contrapiso, con mortero e=4 cm para recibir acabados de acuerdo con las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Ubicar lugar de trabajo.
- ✓ Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
- ✓ Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- ✓ Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso, estos niveles se pasan con una manguera transparente llena de agua que indicara la misma altura en los puntos que se tomen como referencia.
- ✓ Preparar la mezcla de mortero según las proporciones indicadas por interventoría añadiendo la cantidad suficiente de impermeabilizante a la mezcla.
- ✓ Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.
- ✓ Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con reglas (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 para llenar hendiduras o porosidades
- ✓ Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- ✓ Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La superficie terminada tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Mortero 1:4 Impermeabilizado
- ✓ Sika 1

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Equipo menor de albañilería.

9. DESPERDICIOS Incluidos	Si ☒	No	10. MANO DE OBRA Incluidos	Si. ☒	No

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo con las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales del área.
- ✓ El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

ITEM: 19.02	MANTENIMIENTO DE PISO EN TABLETA HIDRÁULICA TIPO MOSAICO

3. UNIDAD DE MEDIDA:METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2

3. DESCRIPCION

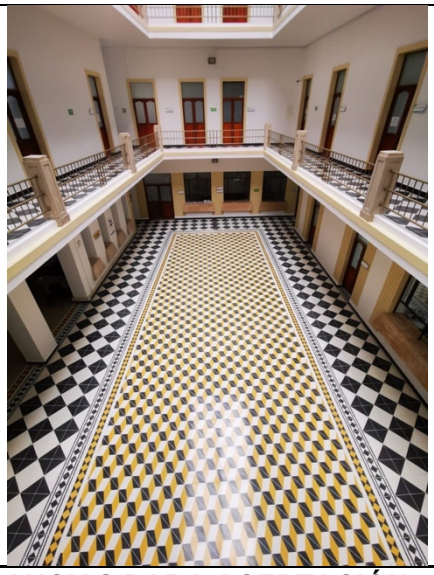
Se considera bajo esta actividad, el mantenimiento de la tableta hidráulica o baldosa de cemento o baldosa tipo mosaico, las cuales se encuentran ubicadas en los recintos, circulaciones internas y externas y salones principales de la casa manga, previamente establecidas y autorizadas para su intervención por parte de la supervisión.

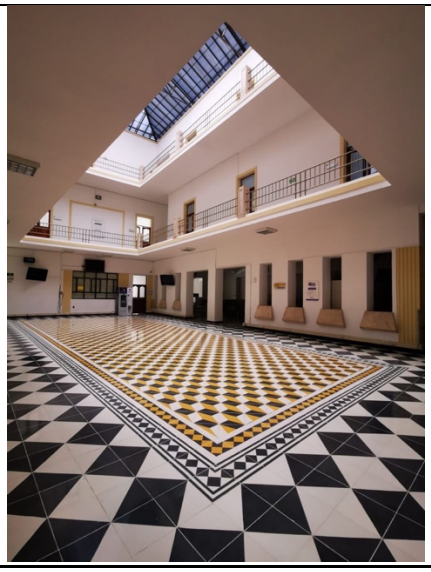




4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Devastar con maquina utilizando paño grano 100 la superficie del piso a intervenir. (esta actividad se debe trabajar con agua evitando el deterior de la superficie.
- ✓ Se retira el exceso de lechada.
- ✓ Se procede la pasada con paño grano 200, de igual forma humedeciendo la superficie.
- ✓ Se retira exceso de lechada resultante.
- ✓ Se inicia el pulido con paño de granos de resina número 200.
- ✓ Se retira lechada y se procede a pasar por la superficie de manera pareja, maquina con paño de granos de resina 400.
- ✓ Las esquinas son tratadas con pulidora manual y agua, evitando quemar (manchar el piso).
- ✓ Se procede a pasar con máquina paño de resina 800.
- ✓ Para obtener mejor acabado y tratamiento sobre el piso se pasa de manera uniforme paño resina 1800, esta actividad es el último paso del proceso de pulido.
- ✓ Con un cepillo de alambre y con la ayuda de la pulidora se procede a generar espacio en las juntas que requieran ser recuperadas.
- ✓ Una vez las justas se encuentren identificadas para ser tratadas, se realiza una mezcla material cementicio para juntas de alta resistencia a la abrasión y absorción de agua reducida.
- ✓ Se elimina el exceso de boquilla con disco de diamante en seco.
- ✓ Se procede a la limpieza de la superficie con maquina y paño para tal fin, de forma de eliminar cualquier tipo de exceso resultado de la boquilla.
- ✓ Se procede al sellado y la cristalización de la superficie.
- ✓ Se brilla y debe dar un acabado tipo espejo.





5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La superficie terminada tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo delagua de cualquier punto hacia los desagües de piso.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Paños para máquina 100, 200, 400, 800, 1800;
- ✓ Paño seco.
- ✓ Detergentes neutros
- ✓ Sellante
- ✓ Cristalizador

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Equipo menor de albañilería.
- ✓ Maquina para púlr
- ✓ Pulidora de disco.

9. DESPERDICIOS Incluidos Si ☒ No	**10. MANO DE OBRA Incluidos Si. ☒ No**

ITEM: 15,02	CORTE DE PLACA EN CONCRETO ESPESOR 5 CMS

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL **2. ABREVIATURA:** ML

3. DESCRIPCION

Corresponden a este ítem el corte con pulidora que servirá de guía para la demolición de placa de contrapiso; se realizará el corte con una profundidad de 5 cms con el fin de no dañar los pisos existentes de la edificación.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Contar con elementos de protección personal para realizar el corte con pulidora.
- ✓ Demarcación de los cortes mediante replanteo de la red
- ✓ Para la realización de esta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias para trabajo con herramienta menor Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la debida ejecución de los trabajos, cuidando no afectar las áreas aledañas, equipos, y actividades de los funcionarios
- ✓ Se debe considerar la etapa o frecuencia de lluvias durante la ejecución y la necesidad de proteger las áreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.
- ✓ Se debe realizar la verificación y ubicación de las redes existentes, con el fin de evitar posibles roturas de la red de suministro en funcionamiento.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para la ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra.
- ✓ Coordinar con la Supervisión de la Entidad, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el supervisor de la Entidad, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
- ✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
- ✓ Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
- ✓ Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lo determine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
- ✓ No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales de escombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Municipales.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Las instalaciones requieren una planeación minuciosa
- ✓ Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados
- ✓ Las demoliciones deben ejecutasen con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

- ✓ Discos de corte para concreto
- ✓ Pulidora

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad
- ✓ Vibrador de concreto a gasolina
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

✓ Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad. ✓ Polietileno, cartón kraf, etc ✓ El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría. ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Interventoría de la Entidad.

9. DESPERDICIOS **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**	**10. MANO DE OBRA** **Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

ITEM: 19.04	**SUMINISTRO EN INSTALACION DE TABLETA DE CEMENTO DE 20X20 UNICOLOR**
ÍTEM: 19,05	**SUMINISTRO EN INSTALACION DE TABLETA DE CEMENTO DE 20X20 UNICOLOR INCLUYE DISEÑO**

4. UNIDAD DE MEDIDA:METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2

4. DESCRIPCION

Se considera bajo estas actividades, el suministro e instalación de la tableta hidráulica o baldosa de cemento o baldosa tipo mosaico, las cuales presentan daño, debido a asentamiento en algunos espacios de la casa, un deterioro mayor al promedio de la casa o al cambio de piezas por otro tipo dañando el diseño que presenta; las tabletas objeto de cambio serán previamente establecidas y autorizadas para su intervención por parte de la supervisión.





5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

-Colocar la baldosa hidráulica sobre una superficie bien nivelada, limpia y seca. Un suelo húmedo provoca la aparición de manchas de caliza en la superficie de la baldosa. -Aplicar el cemento en la superficie con la ayuda de un peine o rastrillo de dientes gruesos. Aplicar igualmente en la cara inferior de la baldosa. -Instalar con la mano, sin martillo, dejando una junta muy fina (1 a 2 mm) -Una vez acabada la instalación, limpiar la superficie con mucha agua. Eliminará la fina capa de polvo pigmentado que puede cubrir las baldosas. Relleno de Junta.

-No utilizar cemento de junta tintado. Los pigmentos de color dejarían manchas irreversibles sobre baldosa. -Rellenar el espacio entre las baldosas con la ayuda de una espátula, sin extender por encima de la baldosa. -Limpiar el exceso de cemento inmediatamente con un paño húmedo. -No utilizar acido ácido para quitar el exceso de cemento o para limpiar las marcas del cemento de las juntas.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✓ La superficie terminada tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo delagua de cualquier punto hacia los desagües de piso.
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES: ✓ Baldosa de cemento hidráulico. ✓ Paños para máquina 100, 200, 400, 800, 1800; ✓ Paño seco. ✓ Detergentes neutros ✓ Sellante ✓ Cristalizador
8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA** ✓ Equipo menor de albañilería. ✓ Maquina para púlr ✓ Pulidora de disco.

9. DESPERDICIOS Incluidos Si ☒ No	**10. MANO DE OBRA Incluidos Si. ☒ No**

Firmado digitalmente por OMAR DE JESÚS PUERTA RINCÓN
Fecha: 2022.09.02 18:00:36 -05'00'

Camila Fernanda Sierra Homez

Firmado digitalmente por Camila Fernanda Sierra Homez
Fecha: 2022.09.02 17:14:22 -05'00'