UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES

DIAN

ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

“REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA SEDE DIAN MAICAO, LA GUAJIRA”

BOGOTA, D. C

2025

Información Pública Clasificada

ACTIVIDADES A EJECUTAR

1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**	
1,01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES PLANAS 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 CIELO RASO EXISTENTE EN MADERA Y/O PVC Y/O DRAYWALL INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
1,04	DEMOLICIÓN MUROS 0.10 CMS EN DRYWALL Y/O SUPERBOARD, INCLUYE RETIRO Y DISPOCISION FINAL	ml
1,05	DEMOLICION DE PISO EN CONCRETO E= 10 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
1,06	DESMONTE DE TUBERÍAS EN DIAMETROS HASTA 3" INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	ml
1,07	EXCAVACIÓN MANUAL GENERAL	m³
1,08	DESMONTE DE TUBERÍAS EN DIAMETROS DE 4" A 6 " INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	ml
1,09	CORTE DE PLACA EN CONCRETO ESPESOR 10 CMS	ml
1,1	DEMOLICIÓN DE MORTERO DE NIVELACION ESPESOR ENTRE 4 Y 8 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
1,11	DEMOLICIÓN DE ENCHAPES DE PISO Y/O MUROS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
2	**MAMPOSTERÍA**	
2,01	ANCLAJES EN VARILLA DE 1/2 L=0.15 A 0.25 M (INCLUYE EPOXICO).	un
2,02	MURO SUPERBOARD DE 6 MM UNA CARA ANCHOS HASTA 60 CMS INCLUYE PINTURA	ml
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**	
3,01	CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3500 PSI	m³
3,02	ACERO CORRUGADO FIGURADO	kl
4	**CUBIERTAS**	
4,01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA EN PERFIL TUBULAR DE 150 X 100 3MM. INCLUYE, ANCLAJES, PLATINAS HR DE 10 MM, SOLDADURA, TORNILLOS, ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE A DOS (2) MANOS, COMO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL	ml
4,02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA EN PERFIL TUBULAR DE 150 X 150 4MM. INCLUYE, ANCLAJES, PLATINAS HR DE 10 MM, SOLDADURA, TORNILLOS, ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE A DOS (2) MANOS, COMO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL	ml
4,03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA EN PERFIL TUBULAR DE 100 X100 3MM. INCLUYE, ANCLAJES, PLATINAS HR DE 10 MM, SOLDADURA, TORNILLOS, ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE A DOS (2) MANOS, COMO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL	ml
4,04	ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA EN PERFIL DOBLE DE 100 X 50 MM CAL 2 MM TIPO CAJON	m
4,05	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC 2.5 MM	m²
5	**CIELORRASOS**	
5,01	CIELORRASO PLANO DRYWALL ANTIHUMEDAD 1/2	m²

Información Pública Clasificada

6	**ENCHAPES Y ACCESORIOS**	
6,01	CERÁMICA FORMATO 30CMX60CM	m²
7	**RED SANITARIA**	
7,01	TUBERÍA PVCS 6	m
7,02	CAJA INSPECCIÓN 80CMX80CM	un
8	**PINTURAS**	
8,01	VINILO SOBRE PAÑETE 3 MANOS	m²
8,02	PINTURA EPOXICA PARA ESTRUCTURA METALICA VIGAS IPE Y COLUMNAS A TRES MANOS INCLUYE TODO EL CONTORNO DEL ELEMENTO HASTA 1 ML	ml
8,03	PINTURA EPOXICA PARA ESTRUCTURA METALICA A TRES MANOS	m²
8,04	PINTURA PARA BAÑOS Y COCINAS	m²
8,05	PINTURA PARA EXTERIOR ACRILICA	m²
8,06	PINTURA PARA EXTERIOR ACRILICA ANCHO MENORES 60 CMS	ml
9	**CONCRETOS - MORTEROS Y PAÑETES**	
9,01	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3	m²
10	**IMPERMEABILIZACIÓN**	
10	ALISTADO DE PISO 4CM - IMPERMEABILIZADO INCLUYE MICROFIBRAS	m²
10	RETIRO DE MANTO Y/O IMPERMEABILIZACION EXISTENTE, INCLUYE LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON MEDIOS ABRASIVOS RETIRO Y DISPOSICION FINAL	m²
10	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE GALVANIZADO DE 25 CMS DE ANCHO-	ml
10	MONOCAPA MANTO ASFÁLTICO CON FOIL DE ALUMINIO DE 4MM REF.POLIETILENO	m²
11	**RED HIDRÁULICA**	
11	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	**PISOS**	
12	PISO CERÁMICA 55.2X55.2CM	m²

Información Pública Clasificada

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas conceden mayor importancia a las características, requisitos y calidad del suministro y otros insumos que en la descripción de los procedimientos sean necesarios para obtener tales resultados, puesto que se entiende que el **CONTRATISTA** bien conoce las prácticas correctas, recomendadas o comúnmente utilizadas para el presente proceso y es precisamente parte de la selección objetiva la que busca la experiencia comprobada del **PROPONENTE**, teniendo en cuenta que la omisión de alguna indicación en las presentes especificaciones no exime al **CONTRATISTA** de la responsabilidad y obligación de su ejecución; por consiguiente, no podrán tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

El **CONTRATISTA** deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos, transporte vertical-horizontal y demás acciones necesarias para la correcta ejecución. Las medidas que aparecen en las especificaciones, así como sus cantidades son aproximadas, pues como es sabido, las actividades a ejecutar no se estandarizan bajo un proceso industrializado y las dimensiones sólo serán las que resulten bajo la verificación de las mismas en sitio, para su perfecta ejecución. Así mismo, será quien garantice el ajuste de los elementos y su precisión será el resultado del control, seguimiento y comprobación por su parte, ajustando todos los aspectos necesarios para el buen resultado de lo requerido, que es precisamente para lo que se le contrata.

El **CONTRATISTA** debe tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de los respectivos ítems, debiendo asumir los imprevistos que se generen para la correcta ejecución de los trabajos. El personal que se emplee en todas las escalas laborales contractualmente desde el personal directivo, operativo, técnico, área administrativa (financiero y contable), debiendo ser responsable e idóneo con suficiente práctica y conocimiento para la ejecución de las actividades involucradas en el producto final.

Tan pronto se terminen los trabajos y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el **CONTRATISTA** deberá retirar por su cuenta y riesgo todos los elementos provisionales por él ejecutados, dejando los espacios completamente limpios y en perfecto estado.

El **CONTRATISTA** será responsable de la protección y conservación del servicio ejecutado, hasta la entrega y recibo total en forma definitiva por parte del **SUPERVISOR** designado por la Entidad. La reparación de daños, si los hubiere, correrán por cuenta del **CONTRATISTA** y se harán a satisfacción del **SUPERVISOR**.

Las actividades a ejecutar en el proyecto serán las siguientes:

Nota 1: *Los precios unitarios incluyen todos los costos correspondientes a materiales, desperdicios, mano de obra de desmonte y montaje y prestaciones sociales, transportes dentro y fuera de la obra y de la ciudad, herramienta, andamios, equipos, trasiego y en general cualquier otro trabajo y/o elemento necesario para la correcta ejecución de cada ítem contratado, de acuerdo con lo dispuesto en las presentes especificaciones.*

Nota 2: *Las presentes especificaciones estipulan condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, pero no constituyen en ningún caso un manual de construcción o instalación, entendiéndose claramente que el contratista es idóneo, competente, experimentado y cuenta tanto con el personal como con los equipos necesarios para la correcta ejecución de cada ítem.*

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 Supervisor verificar el avance de las actividades amarradas al flujo presupuestal de las mismas. En el cronograma debe

Información Pública Clasificada

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 Supervisor 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 Supervisor del contrato que permitirá la identificación de este dentro de la obra.

HORARIO DE ACTIVIDADES

Información Pública Clasificada

El horario de trabajo será el establecido entre la Entidad y el contratista de común acuerdoque 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 loshorarios definidos desde el inicio del contrato.

En todo momento se seguirán las instrucciones dadas por el Supervisor de la obra, quien podrá interrumpir los trabajos cuando este considere por operatividad de la Entidad o temas relacionados con la seguridad ocupacional.

CONTROL DE POLUCIÓN DEL AIRE

Las actividades de la obra se deberán realizar como una "obra limpia". Esto significa con laproducción 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 dematerial 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 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 Supervisor 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 caso de que exista 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 evitardaños 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 Supervisor del contrato.

El contratista deberá adelantar las relocalizaciones de las instalaciones que interfieran con los trabajos que va a ejecutar, en coordinación con lo dispuesto por la Supervisión 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 con las necesidades

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

Información Pública Clasificada

señalización adecuada.

REUBICACIONES.

Cuando se encuentre necesario el traslado o movimiento de instalaciones tales como cielorrasos, ductería, lámparas, etc., u otro elemento que estorbe la realización de los trabajos, estos deberán realizados por el contratista y posteriormente reorganizados o restituidos al final de la operación a su condición original o conservando la misma condición funcional o arquitectónica.

LIMPIEZA

El contratista considerará todo lo necesario para cumplir “permanentemente” con toda regla general 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 Supervisor 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 Supervisor 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 y los demás entregables, los cuales deberán ser aprobados por la Supervisión 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

Información Pública Clasificada

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 realizanen 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, deberá ser coordinadas con la Supervisión 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.

Información Pública Clasificada

CAPÍTULO I. ACTIVIDADES PRELIMINARES

ITEM: 1.01	LIMPIEZA DE SUPERFICIES PLANAS CON HIDROLAVADORA INCLUYE RETIRO DE ACEITES Y/O GRASA

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

3.DESCRIPCION

Este ítem consiste en la limpieza de superficies con hidro lavadora adherido al concreto de pisos, paredes, (Pañete), cubiertas, fachadas y/o limpieza de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría. Para esta actividad se utilizará el líquido suministrado por parte del contratista, el cual deberá tomar las medidas pertinentes con el fin de dar cumplimiento a la directiva presidencial N°1 respeto al uso del agua

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 con 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 de escombros 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 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.
- ✓ Andamios donde sea necesario
- ✓ 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.

Información Pública Clasificada

✓ 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.

ÍTEM: **1.02**	**RETIRO DE PINTURA Y/O, ESTUCO Y/O PANETE 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 la supervisión.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para laejecución 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 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 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, 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	**10. MANO DE OBRA Incluidos** **~~Sí~~**

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Metro cuadrado (M2) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos y/o la cuantificación en obra. El valor será el precio unitario estipulado dentro del ítem incluye:

- Material demolido
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Trasiegos en obra al sitio de almacenamiento temporal y el transporte fuera de la obra.
- Aseo en la ejecución de la actividad dentro de la obra.

ITEM: 1.03	DESMONTE CIELO RASO EXISTENTE EN MADERA Y/O PVC Y/ODRAYWALL INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO

2. ABREVIATURA: M2

3. DESCRIPCION

Desmontaje de cielo raso registrable de placas de fibras minerales, con medios manuales y carga sobrecamión o contenedor. Incluye certificación de disposición final.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Desmonte de elementos de cielo raso como dry wall, madera, pvc. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los residuos de
adecuación. Carga manual del material desmontado y residuos de adecuación sobre camión o contenedor.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Se comprobará que han sido retirados todos los elementos empotrados o adosados al cielo raso.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- ✓ N/A

7**. MATERIALES:**

- ✓ N/A

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramientas menores.
- ✓ Andamios
- ✓ Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la supervisión y/o supervisor de La DIAN

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

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ✓ Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá la superficie realmente desmontada y repuesta según especificaciones de Proyecto.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las actividades se considerarán como mal

Ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique

Información Pública Clasificada

ITEM 1,04	DEMOLICIÓN MUROS 0.10 CMS EN DRYWALL Y/O SUPERBOARD INCLUYE RETIRO Y DISPOCISION FINAL
1. **UNIDAD DE MEDIDA:** METRO LINEAL 2. **ABREVIATURA: ML**	

Información Pública Clasificada

3. DESCRIPCIÓN:

Corresponde este ítem a los desmontes, demoliciones, retiro y limpieza de muros de espesor 0.15m establecidos en obra, los cuales se deben retirar con mucho cuidado y atención en su desarrollo sin entorpecer el funcionamiento de la Entidad, funcionarios, usuarios y otros.

4. ACTIVIDADES PREVIAS PARA CONSIDERAR LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM

Ubicar los lugares de trabajo.
Verificar cada espacio donde se va realizar las actividades de demolición, desmontes, limpieza y retiro de los muros, verificar que se encuentren completamente desocupados poniéndose de acuerdo con la persona encargada de la Seccional.
Verificar que la actividad se esté realizando adecuadamente

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Después de despejar y acordonar el área de trabajo, proceder al desmonte de los muros, con la herramienta adecuada**.**

Retirar los materiales que se encuentran adheridos a los muros con mucho cuidado.
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 en el proceso de los trabajos, para no entorpecer el funcionamiento para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud y contaminación ambiental por el ruido y polvo y trasiego de escombros durante el proceso.

6. ENSAYOS A REALIZAR

N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Cuidar y preservar los enchapes, pisos, muros y demás elementos y accesorios aledaños a la intervención.

8. MATERIALES

N/A

9. HERRAMIENTAS

Herramienta menor, maceta, puntero, volqueta, andamio, pulidora eléctrica, martillo eléctrico, etc 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.

10.DESPERDICIOS: SI **11. MANO DE OBRA: SI**

12.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de las demoliciones, desmontes, retiros y limpiezas se pagará por Metro Lineal (ML) realizado. El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.

Información Pública Clasificada

1.02	DEMOLICIÓN PISO DE CONCRETO

1. UNIDAD DE MEDIDA M2–METRO CUADRADO

2. DESCRIPCIÓN

Demolición de placas de concreto, existentes en la edificación, que implican la ejecución de nuevas obras o que no estén contempladas dentro de los proyectos de adecuación estructural, arquitectónica y de instalaciones a construir. Incluye retiro, cargue y transporte fuera de la obra de los materiales provenientes de la demolición a los botaderos autorizados por autorizados por la entidad correspondiente.

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

 Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros establecidos por la entidad correspondiente.
 Estudiar la posibilidad de reutilizar los materiales.
 Prever y ejecutar medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan.
 Cortar los suministros de servicios públicos en áreas a intervenir.
 Sellar descargues y acometidas de suministro que interfieran en áreas a intervenir.
 Desmontar instalaciones eléctricas que interfieran con el área de trabajo.
 Desmontar elementos de carpintería que intervengan en el área de trabajo.
 Desmontar acabados reutilizables que interfieran en el área de trabajo.
 Realizar la demolición manualmente o con el equipo mecánico.
 Cortar acero de refuerzo si existe.
 Adecuar zonas de demolición para iniciar el proceso constructivo.
 Retirar sobrantes y escombros.
 Transportar material de desecho a los lugares dispuestos para ello.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La demolición deberá cumplir con los parámetros que requiera la interventoría técnica, se deberá verificar que el área demolida este completamente limpia después de la demolición y que el retiro de los escombros sea realice en un lugar autorizado.
Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

5. ENSAYOS A REALIZAR

6. MATERIALES

7. EQUIPO

 Compresor de dos martillos
 Herramienta menor

8. DESPERDICIOS Incluidos X Sí No	**9. MANO DE OBRA** Incluidos X Sí No

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

 Verificación por parte de la interventoría del cumplimiento del ítem.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por **metro cuadrado (M2)** debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:
 Materiales
 Equipos y herramientas.

Información Pública Clasificada

ITEM: 1.06	DESMONTE DE TUBERÍAS EN DIAMETROS HASTA 3” INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL

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

3. DESCRIPCION

Consiste en el desmonte de tuberías en diámetros de ½” y hasta 3”, incluyendo retiro y disposición final,independientemente de su material, sea pvc o metálica.

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Una vez sea retirado el techo falso se deberá proceder con la revisión de todas las instalaciones queincluyen tubería desde ½” y hasta 3”, para determinar su estado actual.
- ✓ Proceder al retiro definitivo, con disposición final, en caso de encontrarse una instalación habilitada oen funcionamiento que no ha sido posible retirar se deberá informar a la Entidad para recibir instrucciones de como proceder y posteriormente poder desmontar las tuberías.
- ✓ Para la realización de esta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias paratrabajo en altura (en caso de ser necesario) del personal requerido.
- ✓ Se empleará como mínimo una cuadrilla dos (2) operarios.
- ✓ 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.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para laejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra.
- ✓ Coordinar con 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 la interventoría, así como los demásrequerimientos 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:

No aplica

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida,etc.
- ✓ Volqueta m3.
- ✓ 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 interventoríay ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Información Pública Clasificada

9. **DESPERDICIOS Incluidos** ☒ **Si**	**10. MANO DE OBRA Incluidos** ☒ **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 yconocimientos 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 deejecución de obra.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá y pagará por unidad(un) y metro lineal (ML), según lo indicado en cada Ítem, debidamenteejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.

1.07	**EXCAVACIÓN MANUAL GENERAL**

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

Información Pública Clasificada

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 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.

9. DESPERDICIOS			**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	☒	**Si**	**Incluidos**	**Si**	**No**	
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: 1.08	DESMONTE DE TUBERÍAS EN DIAMETROS DE 4” A 6” INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL

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

3. descripcion
Desmonte de tuberías en diametros de 4” a 6” incluye retiro y disposicion final

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- ✓ Una vez sea retirado el techo falso se deberá proceder con la revisión de los equipos de aire acondicionados tipo minisplit que se encuentran en funcionamiento, para determinar su estado actual.
- ✓ De encontrarse un equipo que arroje un dictamen no apto para ser reinstalado se procederá a reportara la interventoría para la autorización de retiro definitivo, con disposición final y la aprobación para el reemplazo del mismo por uno nuevo de las mismas características.
- ✓ Para la realización de esta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias paratrabajo en altura del personal requerido.
- ✓ Se empleará como mínimo una cuadrilla dos (2) operarios.
- ✓ Se debe tener presente el cubrimiento de las instalaciones de oficina con el plástico invernadero antesde iniciar el desmonte de estos elementos.
- ✓ 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 lasáreas, equipos, documentos y acabados de las zonas interiores.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para laejecución 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 delos usuarios.
- ✓ Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demásrequerimientos 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 darcontinuidad 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:

- ✓ No aplica

Información Pública Clasificada

8. **EQUIPOS/HERRAMIENTA**

- ✓ Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida,etc.
- ✓ Volqueta m3.
- ✓ 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 interventoríay 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.

9. DESPERDICIOS Incluidos ☒ si

10.MANO DE OBRA: Incluidos X 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 yconocimientos 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 deejecución de obra.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá y pagará por unidad(un) y metro lineal (ML), según lo indicado en cada Ítem, debidamenteejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
  - Herramientas y 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.

Información Pública Clasificada

1.09	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.

7. MATERIALES:

Información Pública Clasificada

- ✓ 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 ✓ 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.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá y pagará por metro lineal (ML), según lo indicado en cada Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
  - Herramientas y equipos
  - Materiales
  - Transportes dentro y fuera de la obra
  - Mano de obra

Información Pública Clasificada

ITEMS: 1.10	DEMOLICIÓN DE MORTERO DE NIVELACION ESPESOR ENTRE 4 Y 8CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION FINAL

1. UNIDAD DE MEDIDA: Metro Cuadrado **2. ABREVIATURA: M2**

3. DESCRIPCION:

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

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

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

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 obrasque se construyen en propiedades vecinas.

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 devida, 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**	**Incluidos**	☒ **Sí**
No		**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.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- ✓ Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacciónpor el Interventor 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:

ITEM: 1.11	DEMOLICIÓN DE ENCHAPES DE PISO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓNFINAL

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

3. DESCRIPCION

Demolición de enchape y picado en pisos, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluye limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor para posterior traslado a la escombrera

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Retirar el enchape dando golpes al puntero con la maceta.
- Retirar el material que se encuentra adherido al piso con maceta y puntero.Limpiar previamente las áreas a intervenir
- Aislar mediante precintado el área donde se va a realizar el desmonte.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Se comprobará que se ha desmontado previamente el lavaplatos y los electrodomésticos que pudieranformar parte del conjunto**.**

6. ENSAYOS A REALIZAR:

No Aplica

7. MATERIALES:

N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- Herramienta menor
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.Pulidora
- Taladro

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

11.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

La medida de demolición de enchape será por Metro cuadrado (m2). El pago se hará a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas y todos los costos que se consideren necesarios para la demolición

Información Pública Clasificada

CAPÍTULO II. MAMPOSTERIA

2.01	ANCLAJES EN VARILLA DE 1/2 L=0.15 A 0.25 M (INCLUYE EPOXICO).

3. UNIDAD DE MEDIDA UND–UNIDAD

4. DESCRIPCIÓN

Ejecución de anclajes sobre estructuras existentes, para elementos estructurales. En concreto reforzado, en diferentes diámetros de acero, con las perforaciones y adhesivos adecuados.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes.
- Hacer perforaciones sobre la placa o estructura de mínimo 10 cm.
- La perforación será del diámetro indicado en el proyecto, depende del diámetro del hierro que se va a utilizar.
- Inyectar el epóxico en la perforación.
- Colocar acero de refuerzo, de longitud indicada en el proyecto.
- Verificar plomos y dimensiones.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Epóxico de una marca reconocida en el mercado como Sika.
Se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para anclajes (NSR 10)

8. MATERIALES

- Adhesivo epóxico, según requerimiento técnico.
- Acero de 420 MPa.
- Demás insumos necesarios para la ejecución del ítem.

9. EQUIPO

- Taladro para perforaciones
- Herramienta menor requerida

10. DESPERDICIOS

Incluidos X **Sí No**

11. MANO DE OBRA

Incluidos X **Sí No**

.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por **unidad (UND)** de anclaje debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisites mínimos de acabados.
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales.
- Equipos y herramientas.

Información Pública Clasificada

- Mano de obra.

2.02	DINTEL EN SUPERBOARD DE 8 MM ALTURA 1 MT, INCLUYE TRES CARAS, PINTURA.

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

3. DESCRIPCIÓN:

Se refiere a la construcción de dinteles para la soportar la instalación de divisiones en vidrio templado espesor 10 mm para el cerramiento de la oficina del jefe de la División de Grupo Operativo en el segundo piso del edificio.

4. PROCEDIMIENTO:

Para su construcción se verifican las alturas donde se ubicará el dintel, se trazaran niveles y se verificará la altura de las dvisiones en vidrio existentes. Se determina la altura promedio que require el dintel, y se establece el ancho del mismo en sitio; una vez trazado, se fijan parales, rieles, perfiles metálicos o de acero galvanizado a las estructuras del edificio con chasos y a esta estructura se fijan los paneles de superboard con tornillo. Para las juntas de los paneles se utiliza cinta de papel pegada con masilla, Se debe dejar secar por lo menos 2 horas o de acuerdo a las especificaciones de la masilla utilizada. Se lijara hasta lograr una superficie lisa y pareja, se aplican 3 manos de pintura vinilo tipo 1.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Material de primera calidad
Entregar el sitio en buenas condiciones
La interventoría verificara la instalación y condición de calidad del mismo.

6. MATERIALES:

Canal b 6cm x 2.44m cal.26
Carga fulminante fuerte + clavo 5/16 b. Vel
Cinta de papel
Lija de agua 150 súper
Masilla supermastico
Masterlife wp
Paral b6 x 2.44 cal 26
Tornillo 7 x 7/16
Tornillo grabber 6x 1
Lamina superboard 8 mm dimensiones 1,22*2,44
Perfiles y elementos de soporte y anclaje
Tornillos de fijación
Sika joint compound, masillado juntas y tornillos
Cinta malla fibra de vidrio
Sikadur 31 adhesivo gris 2kg • Lija
Pintura vinilo o equivalente.

7. **ENSAYOS A REALIZAR: 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

Información Pública Clasificada

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.

DESPERDICIOS
Incluidos **SI**

10. MANO DE OBRA
Incluidos **SI**

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de las áreas intervenidas, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

CAPÍTULO III. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

3.01	CONCRETO CORRIENTE GRAVA COMÚN 3500 PSI

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

3. DESCRIPCIÓN
Suministro, transporte y colocación de concreto 3.500 PSI, para pedestales soporte para la estructura metálica para la cubierta. Se deben cumplir todas las recomendaciones sobre concreto indicadas en los planos, estudios, diseños y normas vigentes, en cuanto a recubrimientos, colocación, curado y ensayos.

4. ACTIVIDADES PREVIAS
- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos urbanos.
- Definir y localizar en los planos constructivos los niveles de acabados.
- Consultar NSR 10.

5. MATERIALES
- Alambre negro No. 18
- Concreto 3.500 PSI. Grava común.
- Puntilla con cabeza 1/2" • Repisa ordinario 8 x 4 cm
- Tabla burra 30 x 2.2 - 2.7 cm

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear las vigas de la losa sobre concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente de acuerdo con la secuencia establecida previamente, sin que se generen juntas frías.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.

Información Pública Clasificada

• Curar concreto.
• Verificar niveles finales para aceptación.

7. ENSAYOS PARA REALIZAR

• Ensayos para concreto especificados por Norma NSR-10.

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

• Herramienta menor
• Vibrador de concreto
• Alquiler de bomba para concreto.
• Equipo de transporte de concreto

9. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará por la unidad de pago especificada para esta actividad metro cúblico (m3). En ningún caso se pagarán trabajos o cantidades adicionales realizadas por el Ejecutor de manera voluntaria o involuntaria, a no ser que sean aprobadas por la interventoría o estén contempladas dentro de las tolerancias establecidas por la NSR-10 y normas o especificaciones concordantes. El valor será el precio unitario especificado en el contrato e incluye:

• Materiales
• Desperdicios
• Equipos y herramientas.
• Mano de obra.
• Transporte dentro y fuera de la obra.

3.02	**ACERO CORRUGADO FIGURADO**

1. **UNIDAD DE MÉDIDA**: Kilogramo
2. **ABREVIATURA**: Kl

3. DESCRIPCIÓN:

Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

 Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.

 Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.

 Verificar medidas, cantidades y despieces.

 Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.

 Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.

 Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.

 Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.

 Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales,

Información Pública Clasificada

por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

 Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10.

 Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1- NSR

6. ENSAYOS A REALIZAR

 Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370).

 Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370

7. MATERIALES

 Acero de 60.000 PSI – 420 MPa. (NTC 2289 – ASTM A 706).

 Alambre negro cal. 18

9. EQUIPO Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS Incluidos Si

11. MANO DE OBRA Incluida Si

12.MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales descritos en el numeral 8. Equipos descritos en el numeral 9. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra.

Información Pública Clasificada

CAPÍTULO IV. CUBIERTAS

4.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA EN PERFIL TUBULAR DE 150 X 100 3MM. INCLUYE, ANCLAJES, PLATINAS HR DE 10 MM, SOLDADURA, TORNILLOS, ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE A DOS (2) MANOS, COMO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL.**
4.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA EN PERFIL TUBULAR DE 150 X 150 4MM. INCLUYE, ANCLAJES, PLATINAS HR DE 10 MM, SOLDADURA, TORNILLOS, ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE A DOS (2) MANOS, COMO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL**
4.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METALICA EN PERFIL TUBULAR DE 100 X100 3MM. INCLUYE, ANCLAJES, PLATINAS HR DE 10 MM, SOLDADURA, TORNILLOS, ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE A DOS (2) MANOS, COMO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL**
4.04	**ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA EN PERFIL DOBLE DE 100 X 50 MM CAL 2 MM TIPO CAJON**

1. **UNIDAD DE MÉDIDA**: Metro lineal
2. **ABREVIATURA:** Ml

3. DESCRIPCION

Este ítem corresponde a todos y cada uno de los trabajos necesarios para el diseño, despiece, fabricación, transporte y montaje de la estructura metálica en sitio, para ello el contratista deberá proveer toda la documentación técnica, materiales, equipos, mano de obra, ensayos, planos y memorias de cálculo para la correcta ejecución de esta actividad.

Al momento de llevar a cabo la fabricación de la estructura metálica, el interventor deberá verificar, aprobar y supervisar todos los procesos desde la preparación del material, preparación de elementos estructurales para la construcción o ensamble, los cortes manuales o mecánicos (plasma u oxicorte), las perforaciones, y todo lo que tiene que ver con la soldadura. Cuando la especificación particular así lo indique se deben controlar también todos los procesos de preparación de la superficie para la pintura de la estructura metálica, para el presente caso los elementos estructurales deben entregarse con pintura electrostática como acabado de acuerdo especificaciones y recomendaciones al momento de realizar el despiece y diseño de la estructura.

4. PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN

Previo al inicio de la fabricación del estructura metálica, se deberá tener aprobación por parte de la interventoría de la distribución de la estructura, en esta debe ir el aval de ingeniero estructural, detalles y plano.

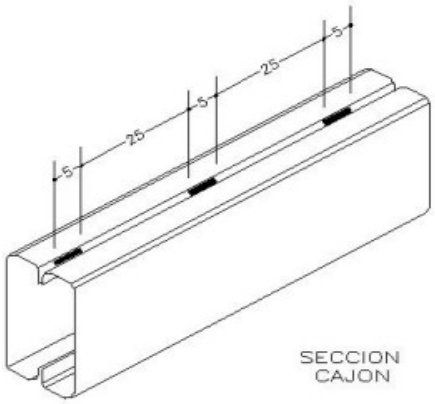
Las partes deben ensamblarse con exactitud siguiendo las indicaciones de los planos y los contra marcajes de montaje.

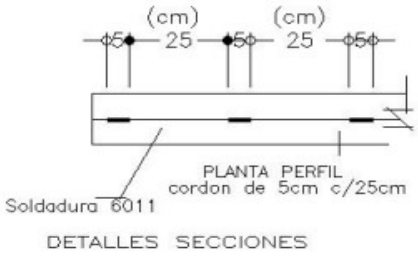
Este material estructural debe tratarse con tal cuidado que se eviten daños o torceduras a los elementos. Es importante, que previo al ensamble de las piezas, estas sean objeto

Información Pública Clasificada

de limpieza para evitar contaminación en las superficies de apoyo y de contacto permanente entre las piezas que componen la estructura.

El Perfil PHR tipo C 150MM x 50 MM con espesor de 25 mm, se utilizará como apoyo para la instalación de la cubierta tipo panel, El contratista deberá presentar para aprobación la distribución de la estructura metálica avalada por un estructural.





DETALLES SECCIONES

La platina se deberá instalar sobre las cerchas , las cuales serán el apoyo para la instalación de las correas tipo C, estas platinas serán de calibre 1.85 mm en lamina cold roled de aproximadamente 220 X 80 X 15 soldada a la estructura principal. El contratista deberá presentar para aprobación de la interventoría la distribución de la estructura, en esta debe ir el aval de ingeniero estructural, detalles y plano.

Durante el proceso de fabricación de la estructura metálica en el taller, se deben supervisar los procesos de preparación de superficies para su construcción y ensamble; cortes manuales o mecánico; la ejecución de perforaciones, y de manera especial los procesos de soldadura, que en todo caso debe ser realizada por personal debidamente calificado.

Se deberá realizar la inspección de soldaduras como método básico para confirmar que los procedimiento se ejecutan adecuadamente.

Se medirá y se pagará por kilogramos de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción. Se debe tener en cuenta demás elementos para su correcto funcionamiento.

Fuente: https://www2.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/contratacion/documentos/ET-Lic-12.pdf

4.PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Para la realización de ésta 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 tres (3) operarios.
- Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante.
- El contratista debe ubicar el diseño para el reforzamiento para el correcto

Información Pública Clasificada

funcionamiento de estructura.

- 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.
- En la obra el contratista debe garantizar adecuadas condiciones de acceso hasta el sitio de montaje de las estructuras, con una zona de trabajo segura, con pisos firmes, nivelados y drenados, sin elementos que obstruyan o dificulten la manipulación de los elementos de la estructura metálica (andamios, líneas eléctricas o telefónicas, etc). Así mismo debe suministrarse en el sitio del montaje energía eléctrica de voltaje y capacidad requerido para el tipo y cantidad de equipos de soldadura a utilizar.
- 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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- El acero estructural se suministrara conforme salen de laminación y con una inspección del laminador. Aquellos materiales que muestren defectos perjudiciales posteriores a la fabricación serán juzgados como no conforme de acuerdo con la especificación ASTM A6/A6M, sección 17.2.
- Los aceros despachados por el laminador presentarán superficies no defectuosas. El acondicionamiento de las imperfecciones por encima de los límites de la ASTM A6/6M secciones 9.2, 9.3 o 9.4 deben hacerlo terceros diferentes del laminador.

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

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Para el acero estructural se seguirán las indicaciones de la norma AWSD1.1/D1.1M.
Actividades de inspección de soldadura deben realizarse de acuerdo con las tablas F.2.14.5-1 a F.2.14.5-3 de la NSR-10

7. MATERIALES:

Los materiales necesarios para la construcción de la estructura deberán ser certificados de acuerdo la NSR-10 y conformarse a las especificaciones de la ASTM y las normas NTC del ICONTEC, u otras normas equivalentes en la siguiente forma.

ü Perfil Estructural :
150 X 100 X 3MM
150 X 150 X 4MM
100 X100 X 3MM
100 X 50 X 2 MM
ü Platina en lamina cold roled de 1.85 mm de espesor
ü Soldadura Eléctrica De 3/32 68 Barras X Kg
ü Pintura electrostática, que consiste en el recubrimiento en polvo de gran calidad y resistencia

Información Pública Clasificada

que se adhiere a las superficies mediante la electricidad estática.
ü Masilla para metales.
ü Angulo reforzado soldado.
ü Tuercas, tornillos, arandela de fijación.
ü Platina en lamina cold roled de 1.5 mm de espesor
ü Soldadura Eléctrica De 3/32 68 Barras X Kg
ü Pintura electrostática, que consiste en el recubrimiento en polvo de gran calidad y resistencia
que se adhiere a las superficies mediante la electricidad estática.
ü Masilla para metales
ü Lija
ü Platinas
ü Tornillería

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

El contratista deberá poner a disposición de los trabajos todos los equipos y herramientas necesarios para la correcta y oportuna fabricación de las piezas de acero estructural, de acuerdo con los planos del proyecto. Además, deberá proporcionar los vehículos para su transporte a la obra, así como todas las armazones provisionales y todas las herramientas, maquinaria, artefactos y pernos ajustadores necesarios para la marcha efectiva del trabajo. El montaje en el campo de las partes componentes de una estructura, implica el uso de métodos y artefactos que no produzcan daños por torcedura, dobladura u otra deformación del metal.

ü Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
ü 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.
ü Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
ü Polietileno cartón kraf, etc
ü El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.
ü 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.
ü 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	**Incluidos Si**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

ü 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.
ü El contratista y/o su proveedor deben presentar los certificados necesarios para garantizar la calidad solicitada del material.

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

La medida para pago será la cantidad de METROS LINEALES de estructura metálica instalada, previa verificación, revisión y aprobación por parte del Supervisor o quien haga sus veces y el pago se hará tomando el precio unitario establecido en el contrato.

Información Pública Clasificada

ITEM: 4.05	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC 2.5 MM

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO

2. ABREVIATURA: M2

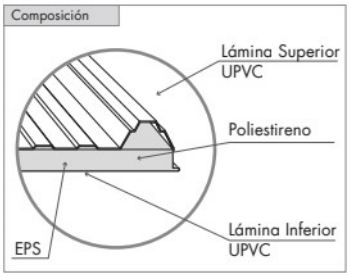
3. DESCRIPCION:

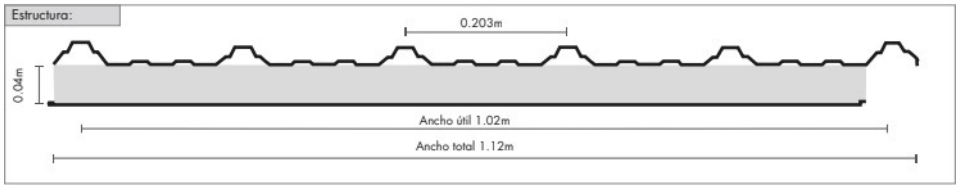
Consiste en el suministro, instalación y correcto funcionamiento de la CUBIERTA TERMOACUSTICA UPVC 2.5 MM. Todos los accesorios como caballetes inferior y superior, tapa luces, goteros en z, solapas, entre otros. Para su instalación es necesario tener en cuenta todos los accesorios (tornillos con arandela 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.



PANEL PARA CUBIERTAS PLANAS.

Ancho total:	1,12m
Ancho útil:	1,02m
Largo:	11,8m
Epesor de la teja:	0,08
Peso por m2:	4,86 kg/m2
Peso por ml:	5,35 kg/ml
Separación entre crestas:	0,203 m
Altura de la cresta:	0,027 m
Traslapo longitudinal:	0,25 m
Traslapo lateral:	1 cresta
Radio de curvatura:	N/A
Distancia máxima entre apoyos:	2,00m





Información Pública Clasificada

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

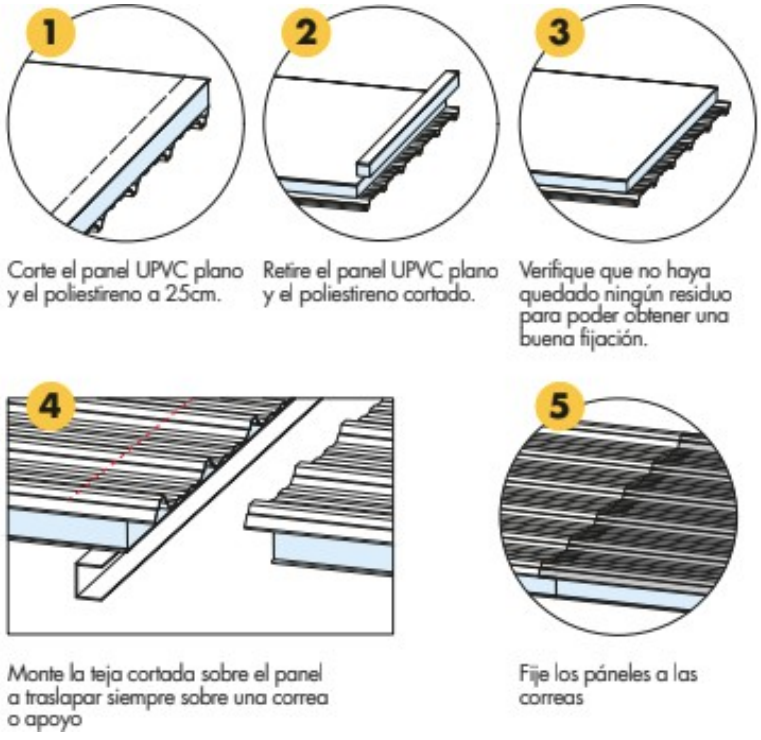
✓ Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar

- ✓ 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.

9. DESPERDICIOS: Incluido Sí.	**10. Mano de obra:** Incluido Sí

Información Pública Clasificada

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.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutadosy recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
  - Herramientas y 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.

Información Pública Clasificada

CAPÍTULO V. CIELO RASOS

ITEM 5.01	CIELO RASO PLANO DRYWALL ½" INCLUYE DILACIÓN

1. UNIDAD DE MEDIDA: **Metro Cuadrado** **2. Abreviatura:** m2

3. DESCRIPCIÓN:

Consiste en el suministro e instalación de cielo raso en drywal de ½ o 12 mm en yeso con estructurametálica

4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

- Verificar la Calidad de los materiales a instalar
- Verificar planos arquitectónicos

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por elfabricante.
- El contratista debe ubicar en los planos arquitectónicos.
- 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.
- Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma parala ejecución de la actividad
- Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
- Seg.uir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el supervisor de la Entidad, así comolos 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 darcontinuidad a los trabajos.

6. ALCANCES:

- N/A

7. ENSAYOS A REALIZAR

7. No aplica.

8. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Las instalaciones requieren una planeación minuciosa

8. Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados

9. MATERIALES:

- ✓ Canal b 6cm x 2.44m cal.26
- ✓ Carga fulminante fuerte + clavo 5/16 b. Vel
- ✓ Cinta de papel
- ✓ Lija de agua 150 súper
- ✓ Masilla supermatico
- ✓ Masterlife wp
- ✓ Tornillo grabber 6x 1
- ✓ Lamina de drywal de 12 mm 1,22*2,44
- ✓ Perfiles y elementos de soporte y anclaje
- ✓ Tornillos de fijación
- ✓ Sika joint compound, masillado juntas y tornillos
- ✓ Cinta malla fibra de vidrio
- ✓ Dilación pvc

9. Sikadur 31 adhesivo gris 2kg • LijaPintura vinilo o equivalente

Información Pública Clasificada

10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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 lasupervisión.

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 detrabajo.

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

11. DESPERDICIOS	**12. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI NO	INCLUIDOS SI NO

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá y pagará por Metro cuadrado (M2), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutadosy recibidos a satisfacción por el supervisor de la Entidad.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
  - Herramientas y 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.

Información Pública Clasificada

CAPÍTULO VI. ENCHAPES Y ACCESORIOS

6.01	ENCHAPE CERÁMICO FORMATO 30CMX60CM

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

3. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la instalación del revestimiento cerámico para fachada de formato 30 x 60 cms, de manera 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 interventoría requiera teniendo en cuenta la dilatación con la que serán instaladas las baldosas, de acuerdo a las descripciones previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría.

4. PROCEDIMIENTO

- Ubicar lugar de trabajo.
- Verificar que la pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.
- Verificar lostes de fabrcación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.
- Según el área y la forma como se instalar´+a la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requiere) en el lugar menos visibles.
- Remojar el lote de las baldosas seis horas antes de su instalación su la interventoria lo require. Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del maerial.
- Alinear las hiladas del 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 ranura 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 interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse. Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.

6.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- El color de la baldosa debe ser el escogido por la supervision una vez se presentará a las muestras correspondientes.
- Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro

7.ENSAYOS A REALIZAR:

Correcta instalación.

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- 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.
- 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

Incluidos **SI**

10. MANO DE OBRA

Incluidos **SI**

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), según lo indicado en el ítem debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la supervision. Las médidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de obra.

CAPÍTULO IV. RED SANITARIA

4.01	TUBERÍA DRENAJE 6", 4".

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO: M

2.DESCRIPCION

Suministro e instalación de Tubería PVCS 6, Incluye accesorios para su correcta instalación, sujeción y soporte.

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

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Consultar Proyecto de Desagües.
Consultar norma NSR 2010.
Consultar recomendaciones técnicas del fabricante.
Verificar pase placas, verificar niveles y pendientes.
Coordinar Detalles de lecho filtrante con perfil de la excavación.
Limpiar el fondo de la excavación

5. ALCANCES:

Red de tubería sanitaria instalada

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas

8. MATERIALES:

Tubería y accesorios de PVC de acuerdo con las especificaciones del proyecto sanitario
Soportes metálicos.

9. EQUIPOS/HERRAMIENTA

Herramienta menor, equipo de protección. Equipo de plomería y manual para excavaciones
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, polisombra.
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
Incluidos S

11. MANO DE OBRA
Incluidos Sl

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro (M), 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.

ITEM:7.02	CAJA INSPECCIÓN 80X80

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 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

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

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

CAPÍTULO VIII. PINTURAS

8.01	VINILO SOBRE PAÑETE A 3 MANOS

1. UNIDAD DE MEDIDA: **METRO CUADRADO: m^2**

2. DESCRIPCIÓN:

Suministro con aplicación de vinilo tipo 1 sobre pañete de tráfico alto y óptima calidad, 3 manos.

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:

- ✓ Presentar Muestra Panel para Aprobación.
- ✓ Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- ✓ Ejecutar instalación por personal calificado
- ✓ Limpiar y reparar imperfecciones.
- ✓ Verificar niveles y acabados para aceptación.

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 adecuación.
- ✓ Carga y retiro de elementos y desperdicios.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

NO APLICA (N/A)

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- ✓ Aprobación satisfactoria por parte de la supervisión.

8. MATERIALES:

- ✓ Rodillo
- ✓ Brocha
- ✓ Espátula
- ✓ Lija para agua #80
- ✓ Vinilo tipo 1 mate, tipo viniltex de pintuco o similar.
- ✓ Cinta de enmascarar 1”**.**

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

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.
- ✓ Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la supervisión y/o supervisor de La DIAN.

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ✓ NTC
- ✓ ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- ✓ Se medirá y pagará por **METRO CUADRADO (m^2)**, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Supervisión y/ supervisor de La DIAN.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la adecuación.
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Herramientas, Equipos, Materiales.
- Transportes dentro y fuera de la adecuación, Mano de obra

ÍTEM: 8.02	PINTURA EPOXICA PARA ESTRUCTURA METALICA VIGAS IPE Y COLUMNAS A TRES MANOS INCLUYE TODO EL CONTORNO DEL ELEMENTO HASTA 1 METRO LINEAL

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

2. ABREVIATURA: ML

3. DESCRIPCION

Corresponde a un revestimiento especial con pintura epóxica con poliamida, para proteger y dar acabado a superficies metálicas. Esta actividad está diseñada su precio fue estimado para su aplicación en las tres líneas de baranda pasamanos y verticales.

4. ELEMENTOS NECESARIOS PARA EJECUCIÓN

- Pintura epóxica Pintucoat componente A o similar
- Pintucoat componente B o similar
- Rodillo epóxico

5. 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 con la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividadsegún programa de obra.
- ✓ Limpiar muy bien la superficie, debe estar libre de polvo, grasa, humedad, oxido, pintura en mal estado y mugre.
- ✓ Utilización de proyección de material abrasivo como silicato de aluminio y/o Pulidora y/o Grata y/o lijas para la limpieza de la superficie.
- ✓ Abrir canales de adherencia y preparación de la estructura para pintura con lijas.
- ✓ Preparación y mezclado de pintura epoxica, componentes A y B.esario generar rugosidad en la superficie)
- ✓ Es necesario preparar la pintura pintucoat o similar, mezcle 10 partes del componente A por una parte del componente B.
- ✓ Aplicación con rodillo epóxico de la preparación de pintucoat o similar en 3 capas sobre la estructura metálica desperdicio del material.
- ✓ Aplicación de Esmalte en poliuretano técnica manual don rodillo y brocha paragarantizar adherencia y poco desperdicio de material.

6. ALCANCES:

- Aplicación de pinturas en elementos estructurales por Metro Lineal, incluye toda en una mano todo el contorno de los elementos.
- El elemento metálico debe ser pintado para 3 manos de pintura.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar la Uniformidad de la superficie.

6. EQUIPOS

Herramienta menor

7. Medida y Pago

Se pagará por ML (metro lineal) de pasamanos horizontales y parales verticales.

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

10. Medida y Pago

Se pagará por Metro lineal (metro lineal) de aplicación de pintura sobre áreas elementos estructurales que por cada mano incluye todo el contorno (no superará el metro lineal).

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- ✓ Norma ANSI /ESD 20-20 Standard 7.1: ANSI /ESD 20-20 Standard 7.1 “Producto “disipativo”, en los colores blanco y gris.
- ✓ Cumple norma Colombiana NTC 1114

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- ✓ Se medirá y pagará por **METRO LINEAL (ML)**, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Supervisión y/ supervisor de La DIAN.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la adecuación.
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
- Herramientas, Equipos, Materiales.

ITEM: 8.03	PINTURA EPOXICA PARA ESTRUCTURA METALICA A TRES MANOS.

1. **UNIDAD DE MEDIDA**: Metro cuadrado
2. **ABREVIATURA:** M2

3. DESCRIPCIÓN:

Corresponde a un revestimiento especial con pintura epóxica con poliamida, para proteger y dar acabado a superficies metálicas. Esta actividad está diseñada para superficies planas.

3. 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 con la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio de la estructura de la edificación.
- ✓ Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividadsegún programa de obra.
- ✓ Limpiar muy bien la superficie, debe estar libre de polvo, grasa, humedad, oxido, pintura en mal estado y mugre.
- ✓ Utilización de proyección de material abrasivo como silicato de aluminio y/o Pulidora y/o Grata y/o lijas para la limpieza de la superficie.
- ✓ Abrir canales de adherencia y preparación de la estructura para pintura con lijas.
- ✓ Preparación y mezclado de pintura epoxica, componentes A y B.esario generar rugosidad en la superficie)
- ✓ Es necesario preparar la pintura pintucoat o similar, mezcle 10 partes del componente A por una parte del componente B.
- ✓ Aplicación con rodillo epóxico de la preparación de pintucoat o similar en 3 capas sobre la estructura metálica desperdicio del material.
- ✓ Aplicación de Esmalte en poliuretano técnica manual don rodillo y brocha paragarantizar adherencia y poco desperdicio de material.

5. ALCANCES:

- Aplicación de pinturas en elementos estructurales por Metro Lineal, incluye toda en una mano todo el contorno de los elementos.
- El elemento metálico debe ser pintado para 3 manos de pintura.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar la Uniformidad de la superficie.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La pintura de muros requiere una planeación minuciosa.

Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro fuera del edificio.

8.ELEMENTOS NECESARIOS PARA EJECUCIÓN

a. Pintura epóxica Pintucoat componente A o similar
b. Pintucoat componente B o similar
c. Rodillo epóxico

9. EQUIPOS

Herramienta menor
Dotación seguridad industrial y elementos de protección.

12. Medida y Pago

Se pagará por M2 (metro cuadrado) de aplicación de pintura sobre áreas planas, incluyendo elementos de fijación, platinas de apoyo.

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

13. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

- ✓ Norma ANSI /ESD 20-20 Standard 7.1: ANSI /ESD 20-20 Standard 7.1 “Producto “disipativo”, en los colores blanco y gris.
- ✓ Cumple norma Colombiana NTC 1114

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de la Entidad.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
  - Herramientas, equipos, volqueta, Materiales
  - **2.** Transportes dentro y fuera de la obra,

8.04	PINTURA PARA BAÑOS Y COCINAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: m²

2. DESCRIPCIÓN:

Suministro con aplicación de vinilo acrílico a base de agua, antibacterial, con propiedades que elimina bacterias, hongos y moho; debe ser lavable para ambientes expuestos a manchas, vapor y grasas. El acabado es satinado.

Esta pintura se utilizará en espacios como: sala de lactancia, consultorio, baños y cocinas.

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.
- ✓ Verificar niveles y acabados para aceptación.

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 adecuación.
- ✓ Carga y retiro de elementos y desperdicios.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

NO APLICA (N/A)

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

- ✓ Aprobación satisfactoria por parte de la supervisión.

8. MATERIALES:

- ✓ Rodillo
- ✓ Brocha
- ✓ Pintura acrílica a base de agua antibacterial.
- ✓ Cinta de enmascarar 1”**.**

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

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 supervisión y/o supervisor de La DIAN.
- ✓ Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la supervisión 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 supervisión y/o supervisor de La DIAN.

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ✓ NTC
- ✓ ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- ✓ Se medirá y pagará por **METRO CUADRADO (m^2)**, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Supervisión.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la adecuación.
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

- Herramientas, Equipos, Materiales.
- Transportes dentro y fuera de la adecuación, Mano de obra

14. NO CONFORMIDAD:

En caso de la NO CONFORMIDAD por parte de la Entidad, durante su ejecución o terminación de las actividades confrontadas con las especificaciones anteriormente relacionadas, se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas en el perfecto estado que se le

requiere, debiéndolas asumir a su propio costo, sin implicar modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM: 8.05	PINTURA PARA EXTERIOR

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: M2

2.DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el acabado final de los muros que se van a intervenir, las cuales incluyen las actividades de imprimación sellado de poros y recubrimiento de la superficie hasta dar el acabado final con pintura vinílica para exteriores tipo Coraza, con polímeros 100% acrílicos de alta durabilidad y máxima resistencia a la suciedad y a los hongos. Pintura para superficies expuestas a la intemperie, resistente a la lluvia y protección de los rayos del sol, bajo contenido de VOC (Compuestos Volátiles Orgánico}. Acabado Mate

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

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, sin perjuicio de la estructura de la edificación o de los elementos retirados.
- ✓ 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 demolición, 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 residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, limpia, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada
- ✓ Para la aplicación de la pintura se revuelve la pintura tipo Koraza con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad.
- ✓ Se debe Diluir con agua según recomendación del fabricante, para el caso pintura coraza de pintuco se recomienda por un galón (3,785 lt) de pintura el 13% de agua (0,492 lt).
- ✓ Aplicar 3 manos (capas) de pintura, para obtener un buen acabado
- ✓ Al momento de la aplicación, la temperatura ambiente debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.
- ✓ Se debe dejar entre cada mano una hora de secado aproximadamente.

5. ALCANCES;

- ✓ Áreas de muros pintados y recibidos a satisfacción

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La pintura de muros requiere una planeación minuciosa.
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro fuera del edificio.

7. **MATERIALES:**

- Pintura para exteriors (proporción con agua conforme a la recomendada por el fabricante).
- Rodillo
- Brocha;
- Cinta de enmascarar:
- Carton para protección;
- Herramienta menor.

9. 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, polisombra.
- ✓ 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 denormas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

Norma técnica Colombiana NTC 5828 (especificaciones para pintura de fachada).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacciónpor la Interventoría y/ supervisor de la Entidad.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
  - Herramientas, equipos, volqueta, 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 Distritales.

13. 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 asu costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

15. OTROS: N/A

ITEM:8.06	**PINTURA KORAZA ANCHO MENORES 60 CM**
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**METRO LINEAL: ML**

2.DESCRIPCION

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el acabado final de los muros que se van a intervenir, las cuales incluyen las actividades de imprimación sellado de poros y recubrimiento de la superficie hasta dar el acabado final con pintura vinílica para exteriores tipo Coraza, con polímeros 100% acrílicos de alta durabilidad y máxima resistencia a la suciedad y a los hongos. Pintura para superficies expuestas a la intemperie, resistente a la lluvia y protección de los rayos del sol, bajo contenido de VOC (Compuestos Volátiles Orgánico). Acabado Mate.

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

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, sin perjuicio de la estructura de laedificación o de los elementos retirados.
- ✓ 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 demolición, 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 residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
- ✓ Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, limpia, libre de polvo, grasa y pintura deteriorada
- ✓ Para la aplicación de la pintura se revuelve la pintura tipo Koraza con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad.
- ✓ Se debe Diluir con agua según recomendación del fabricante, para el caso pintura coraza de pintuco se recomienda por un galón (3,785 lt) de pintura el 13% de agua (0,492 lt).
- ✓ Aplicar 3 manos (capas) de pintura, para obtener un buen acabado
- ✓ Al momento de la aplicación, la temperatura ambiente debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.
- ✓ Se debe dejar entre cada mano una hora de secado aproximadamente.

5. ALCANCES;

- ✓ Áreas de muros pintados y recibidos a satisfacción

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La pintura de muros requiere una planeación minuciosa.
- ✓ Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro fuera del edificio.

8. MATERIALES: se debe garantizar la calidad de los materiales: con pintura vinílica para exteriores tipo Coraza, los colores y la pintura a utilizar deberá ser aprobada por el supervisor del contrato**.**

9. 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, polisombra.
- ✓ 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 denormas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

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

12.REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

Norma técnica Colombiana NTC 5828 (especificaciones para pintura de fachada).

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2), debidamente ejecutados y recibidos a satisfacciónpor la Interventoría y/ supervisor de la Entidad.
- ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra
- ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
  - Herramientas, equipos, volqueta, Materiales
  - Transportes dentro y fuera de la obra,

CAPÍTULO IX. CONCRETOS, MORTEROS Y PAÑETES

ITEM: 9.01	**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: SI incluye.**

10. **MANO DE OBRA: Si incluye.**

11. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO:**

La medida será por de Metro cuadrado (M2) de pañete impermeabilizado en muro. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas y todos los costos que se consideren necesarios para la demolición.

CAPÍTULO X. IMPERMEABILIZACIÓN

ÍTEM 10.01	ALISTADO DE PISO 4CM/ INCLUYE MICROFIBRAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO – M2

2. DESCRIPCIÓN: Se contempla en este ítem el suministro y aplicación de mortero impermeabilizado (alistado), para nivelar y preparar las superficies que se encuentren irregulares de las losas estructurales o placas de contrapiso. Esta nivelación se realiza con un mortero 1:4 de e=4cm para recibir los acabados de acuerdo con las descripciones previamente indicadas por la Entidad. Esta formación de base de mortero de cemento de 4 cm de espesor, nivelada, pulida y preparada para su posterior uso como soporte de piso, de ser necesario se deberá construir con las condiciones que maximicen sus propiedades logrando una humedad óptima del 4% que permita la instalación del recubrimiento, sin deterioro de sus propiedades y acabado final. Incluye, materiales como los aditivosy macrofibras, equipos, cargue, retiro, limpieza de todos los elementos que se originen de la actividad, su disposición final en lugar permitido por las autoridades territoriales. La aplicación se realizará previa autorización de la supervisión, sin causar su deterioro, salvo aquel causado por la normal ejecución de la actividad. Las áreas intervenidas deberán ser resanadas dentro de la actividad realizada. No se medirán los metros lineales y filos de manera independiente a la unidad de medida establecida para el presente.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM

- Ubicar el lugar de trabajo.
- Verificar que el espacio donde se va a instalar se pueda ejecutar la actividad.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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

- - **NOMBRE:** Mortero Impermeabilizado con Macrofibras.
- - **MATERIAL:** Cemento Gris, Arena, Agua, Macrofibras SikaFiber Force 48 y Sika 1.
- - **DOSIFICACION DEL MORTERO:** Para un M3 de Mortero se requiere de 364 kg de Cemento, 1.16 m3 de Arena, 240 Litros de Agua, el Sika 1 se diluye 1 parte por 10 de agua y 600 g de macrofibra.
- - **ACABADO:** Rustico para garantizar mayor adherencia de los materiales a ser instalados.
- - **SUPERFICIE:** Pareja sin imperfecciones.
- - **COLOR:** Gris.
- - **USO:** Nivelación de superficies, cuando presentan irregularidades, cambios de materiales y variación de niveles.
- - **INCLUYE:** Materiales y Dilataciones.



5. ALCANCES:

- Se tendrá en cuenta el conjunto de operaciones
- Se debe realizar actas donde se especifique las condiciones visuales y funcionales que se tiene en cada una de las actividades a realizar para evitar malentendidos después del de la ejecución de estos (documentos fotográficos).
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 11
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.
- Carga y retiro de todo el material demolido.

8. MATERIALES

6. Cemento Gris, Arena, Agua, Macrofibras SikaFiber Force 48 y Sika 1.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor, elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación.
- Mezcladora de trompo 3bt con tolva
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
- Los equipos que emplee el onstructive n 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 . REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.

La no mención de algún proceso onstructive 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 oficio.

11 . MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será por de Metro cuadrado (M2) de alistado de piso. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas y

todos los costos que se consideren necesarios para la demolición.

ITEM: 10.02	RETIRO DE FOIL DE ALUMINIIO
1. UNIDAD DE MEDIDA:	**METRO CUADRADO** **2. Abreviatura: M2**

3.DESCRIPCION

Este ítem se refiere al retiro de la capa de foil de aluminio del manto existente sobre la losa plana de cubierta; este material se retirará de forma manual en su totalidad mediante el uso de soplete a gas con el fin de mantener el manto y su futra aplicación del material impermeabilizante. El contratista retirará todo elemento innecesario encontrado sobre la superficie que resulte inconveniente para la obra de impermeabilización de cubierta.

4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACION DEL ITEM:

- ✓ Limpiar previamente el área a intervenir.
- ✓ Aislar mediante precintado el área donde se va a trabajar.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- ✓ Calentar la superficie con soplete a gas
- ✓ Retirar foil de aluminio.
- ✓ Limpieza de la superficie

6. ALCANCES:

- ✓ Desperdicios y mano de obra.
- ✓ Transporte dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ La superficie del piso deberá quedar limpia y libre de residuos de la capa de foil de aluminio. El material residual deberá ser evacuado de la obra una vez removido de su lugar original, garantizando que no se convertirá en un elemento que impida el buen desarrollo de la obra. Al igual que en todos los casos en los que se deba disponer de escombros o sobrantes de demolición, este material de desecho deberá ser arrojado en lugares permitidos por las autoridades, lo cual será responsabilidad del contratista.

9. MATERIALES:

- ✓ Pipeta de gas
- ✓ Soplete

10. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- ✓ Herramienta menor.
- ✓ 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 ☒ **Sí** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

13. 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 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.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

- ✓ La medida será por de Metro cuadrado (M2) de retiro de manto asfaltico (m2). El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos y herramientas y todos los costos que se consideren necesarios para la demolición.

15. NO CONFORMIDAD:

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

10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE GALVANIZADO DE 25 CMS DE ANCHO-

1. UNIDAD DE MEDIDA: Metro lineal

2. ABREVIATURA: ml

3.DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere al suministro e instalación de flanche para evitar filtraciones de agua por los muros o paredes que sostiene el tejado, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades vecinas

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localizar el contorno del tejado, ubicando las paredes o muros que tiene contacto y sostienen el tejado.
- Asegurarse que se tenga acceso por medio de andamios a la altura determinada de los muros a los cuales se les debe instalar flanche para evitar filtraciones de agua. Revisar los planos del tejado para conocer la inclinación o pendiente que esté tiene.
- Luego de tener ubicado los muros laterales que tiene contacto y soportan el tejado se procede a regatear el muro longitudinalmente por encima de la teja y según el grosor de la lámina del flanche.
- Cortar las láminas según la longitud del tejado teniendo en cuenta las especificaciones de los planos para el ancho del flanche.
- Teniendo las regatas realizadas se procede a incrustar longitudinalmente el grosor de la lámina en la regata dejando caer sobre las tejas una fracción del ancho de la lámina.
- Teniendo la lámina incrustada en la regata se procede a fijar está al muro con puntilla de acero.
- luego de tener instalada el flanche en lo largo del muro y sobre el tejado se procede a colocar el filo fijado con puntilla al muro una capa de silicona para evitar filtraciones por los orificios que hayan podido quedar entre la lámina y el muro.
- Dejar secar la silicona totalmente y regar agua sobre esta lamina para verificar que no hayan quedado filtraciones de agua.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- La lámina del flanche no debe presentar filtraciones ni sobre ella, ni entre el muro y la lámina
- NTC 2767 Metales no ferrosos. Aluminio forjado, láminas de aleación de aluminio, flejes y platinas. Condiciones técnicas de inspección y entrega.
- NTC 2764 Metales no ferrosos. Aluminio forjado, láminas de aleación de aluminio. Flejes y platinas. Tolerancias en la forma de dimensiones.

7. ENSAYOS A REALIZAR

□ Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370). □ Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370
8. EQUIPO • Herramienta menor • Andamio tubular • Tablón para andamio
9. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si
10. MANO DE OBRA Incluidos ☒ Si
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES NTC 4011 - Productos Planos de Acero Recubierto con Zinc (Galvanizado) o Recubiertos con Aleación de Hierro Zinc (Galvannealed) Mediante Procesos de Inmersión en Caliente. ASTM - A1011, A653.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será el número de metros lineal (ml) de flanche instalado, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. La medida se efectuará sobre los planos estructurales o en obra. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: □ Materiales □ Equipos descritos □ Mano de Obra □ Transporte dentro y fuera de la obra

ITEM: 9.05	**MONOCAPA MANTO ASFÁLTICO CON FOIL DE ALUMINIO DE 4MM REF.POLIETILENO**
1. UNIDAD DE MEDIDA: metro cuadrado **2. ABREVIATURA: M2**	
3. DESCRIPCION Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación de monocapa de Manto asfáltica tipo morterplas o similar de 4 mm de espesor. para evitar filtraciones de agua a través de está, estas instalaciones deben ejecutarse con las normas de seguridad en alturas y en manejo de sopletes, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.	
4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION** ✓ Superficie limpia y libre de impurezas ✓ del fabricante. ✓ Se debe anexar soportes, fichas técnicas y certificaciones por parte de los fabricantes del producto que se utilizara para el desarrollo de este ítem. ✓ Limpiar la superficie de piso o canal previa a aplicación del producto de acuerdo a requerimiento. ✓ Previamente a la colocación del manto, se debe aplicar con rodillo sobre la superficie una emulsión asfáltica para sellar los poros del concreto y así permitir una mayor adherencia del manto a la superficie de la cubierta. ✓ Dejar secar la emulsión asfáltica sobre la superficie de la cubierta por 12 horas. ✓ Cortar el manto según las longitudes de la cubierta plana	

- ✓ Colocar sobre la cubierta el manto, aplicando sobre está una llama a gas de 10° a 60° centígrados con el soplete y luego colocar el manto con una poco de presión sobre la superficie de la cubierta.
- ✓ En las uniones del manto colocar una tira o franja del manto sobre otra con un solape de 10 cm como mínimo. Aplicando sobre este traslapo pintura bituminosa con el fin de garantizar su homogeneidad , mejorando la unión y reduciendo el riesgo de separación con el paso de tiempo.
- ✓ Repesar cada solape de las franjas o tiras del manto, colocando sobre este la llama del soplete y esparciendo el manto con un palustre, para así fijar o unir un tira de manto a la otra.
- ✓ Alrededor de los desagües se debe colocar manto teniendo en cuenta las medidas de la tubería sin tapar el orificio de esta. (La impermeabilización debe iniciarse por el desagüe hacia lo extremos).

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:

- ✓ Correcta instalación y funcionamiento.

7. MATERIALES:

- ✓ IMPERMEABILIZANTE (22KG) EMULTEXSA
- ✓ PINTURA BITUMINOSA ALUMINIO TEXSALUM
- ✓ MANTO ASFÁLTICO MORTERPLAST O SIMILAR 4 MM FOIL AL. 80

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 supervisión.
- ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría y/o 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 interventoría y/o supervisión.

9. DESPERDICIOS			**10. MANO DE OBRA**			
Incluidos	**Si**	☐	**Incluidos**	☒ **Si**	☐	**No**
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.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO ✓ Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), según lo indicado en el Ítem, debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y/o supervisión. ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos ejecutados en el sitio de la obra ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: • Herramientas y 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.

CAPÍTULO XI. RED HIDRÁULICA

ITEM: 11.01	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: INCLUIDOS **SI** **10. MANO DE OBRA:** INCLUIDO **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.

CAPÍTULO XII. PISOS

ITEM: 12:01	**PISO CERÁMICA 55.2X55.2CM**
• •	**UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO** **ABREVIATURA: M2**

DESCRIPCIÓN:

Instalación de pisos en baldosas de Porcelanato de **60CM x 60CM** toda masa**,** para diferentes áreas del proyecto, según diseño y localización indicada. Se debe presentar muestra, siempre y cuando se requieran para aprobación del arquitecto diseñador. Se debe pegar con pegante de látex tipo Stonemix y emboquillar con boquilla tipo stonemix de Grosa o similar.

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 ANTES DE 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:

- ✓ Verificar localización.
- ✓ Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- ✓ Verificar niveles y pendientes.
- ✓ Definir despieces y orden de colocación de las baldosas.
- ✓ Preparar la pega de látex.
- ✓ Alinear las hiladas con hilos transversales.
- ✓ Extender la pega cubriendo el 100% de la superficie de la pieza.
- ✓ Colocar hiladas transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo
- ✓ Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- ✓ Dejar fraguar la pega.
- ✓ Emboquillar el piso con boquilla del color de la baldosa por medio de una espátula de caucho.
- ✓ Realizar primera limpieza de las piezas dos horas después del fraguado inicial del emboquillado.
- ✓ Ejecutar segunda limpieza 24 horas después de realizada la primera.
- ✓ Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

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:

- ✓ Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 2010 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.
- ✓ Es personal idóneo deberá efectuar la medición de presión en pisos, comprobando mediante equipos y herramientas especiales, con el fin de evitar rupturas en su uso de tráfico alto requerido. De lo contrario, deberá asumir todas las actividades y costos que se requieran para la perfecta ejecución de esta actividad.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

El suministro con instalación de estos elementos no deberá afectar los demás acabados como pisos, ventanería, cielo raso y demás zonas contiguas a las áreas a intervenir, que, en caso de daño, el CONTRATISTA responderá con su reposición y/o reparación.

7. MATERIALES

Porcelanato 55,6 x 55,6 cm o similar

- ✓ Pegante a base de latex, tipo stonmix latex GRZ-078 o similar.
- ✓ Boquilla especial para mármol o granito, tipo stonmix bloquilla GRZ-080 o similar

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

- ✓ Equipo menor de albañilería.
- ✓ Equipo para transporte vertical y horizontal.
- ✓ Cortadora de baldosín
- ✓ Equipo para mezcla de morteros.
- ✓ 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:**
10. Incluidos ☒ **Sí** ☐ **No**	**11. Incluidos** ☒ **Sí** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ✓ NSR 2010
- ✓ NTC y ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- ✓ Se medirá y pagará por **METRO CUADRADO (m^2)**, 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