ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS PARA LA ADECUACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE IMPUESTOS Y ADUANAS SEDE LETICIA”

I. INTRODUCCIÓN

La UAE Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, en el cumplimiento de las funciones misionales y la atención al ciudadano para los diferentes tramites fiscales, aduaneros y cambiarios, ha logrado constituir a lo largo de los años una de las redes de oficinas y servicio al ciudadano más grandes a nivel nacional.

Es así como La Entidad posee la más ecléctica gama de edificaciones con los más diversos estilos arquitectónicos y antigüedad, la gama de edificaciones va desde edificios catalogados como bienes de interés cultural BIC y patrimonio arquitectónico de la Nación hasta los más modernos edificios, por tal motivo para lograr un reconocimiento e identificación de la Entidad por parte de la ciudadanía hace necesario normalizar la imagen institucional en las diferentes sedes.

El presente documento recoge las especificaciones técnicas y arquitectónicas para los ambientes de trabajo, servicio de atención al enseñanza y capacitación, examinando aspectos para la mejora de la configuración espacial y el mobiliario como son el diseño bioclimático, la ergonomía, la semiótica, le eficiencia energética, la salud y seguridad en el trabajo y la sostenibilidad ambiental.

Las especificaciones establecidas mediante el presente documento tienen por objeto explicar las condiciones técnicas, las características constructivas y/o procesos de fabricación en ellos implícitos y los detalles de los materiales y componentes del mobiliario.

Cualquier detalle estructural y constructivo que se haya omitido en las presentes especificaciones, pero que debe formar parte de las actividades para la perfecta estabilidad, instalación y funcionamiento de elementos, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

EL CONTRATISTA se obliga a responder a la entidad todas las observaciones técnicas y administrativas en cuanto a calidad, presupuesto, programación, seguridad industrial y manejo ambiental, así como la información atinente que se derive de la ejecución del objeto contratado.

II. ALCANCE

El contenido del presente documento es referente para el diseño y dotación de todos los elementos de constructivos, técnicos y arquitectónicos que componen la imagen corporativa de la entidad, por lo tanto, bajo las especificaciones contenidas en este documento, se deberán desarrollar los detalles de diseño y ejecución de las intervenciones a los inmuebles.

La entidad proporcionará el anteproyecto de diseño, el presupuesto estimado de actividades y las especificaciones técnicas de las actividades, a partir de las cuales el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

a) El contratista deberá Realizar en sitio el levantamiento y verificación de la planimetría de la sede a intervenir
b) El contratista deberá realizar el replanteo en sitio de la propuesta de diseño con base en el programa arquitectónico y deberá realizar los ajustes a que haya lugar dando prioridad a los aspectos técnicos y funcionales de la intervención.
c) El contratista deberá presentar a la supervisión del proyecto, para su aprobación, las propuestas de ajustes arquitectónicos, planos e imágenes foto realísticas en 3D de elementos de las propuestas y detalles,

muestrarios de materiales y acabados, prototipos de muebles, así como lo detalles técnicos de la instalación de redes y equipos con sus respectivas fichas técnicas, y todos los elementos relevantes en la realización del proyecto.

d) El contratista deberá presentar a la supervisión para su aprobación el proyecto de adecuaciones eléctricas y diseño de la iluminación.

III. MARCO NORMATIVO

Todos los proyectos deben dar cumplimiento obligatorio a toda la normatividad vigente de índole nacional y local, las disposiciones internas de la Entidad y las normas técnicas colombianas, entre otras las principales normas a tener en cuenta están:

LEY 388	1997	LEY DE DESARROLLO TERRITORIAL	NACIONAL
LEY 810	2003	POR LA CUAL SE MODIFICA LA LEY 388 DE 1997	NACIONAL
LEY 902	2004	POR LA CUAL SE ADICIONAN ALGUNOS ARTÍCULOS A LA LEY 388 DE 1997	NACIONAL
LEY 1454	2011	LA LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	NACIONAL
LEY 1848	2017	POR MEDIO DE LA CUAL SE EXPIDEN NORMAS EN MATERIA DE FORMALIZACIÓN, TITULACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LAS EDIFICACIONES DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS, DE PREDIOS URBANOS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES	NACIONAL
LEY 675	2001	RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL	NACIONAL
LEY 1185 Y SU REGLAMENTACIÓN	2008	REGLAMENTACIÓN LEGISLACIÓN Y NORMAS GENERALES PARA LA GESTIÓN, PROTECCIÓN Y SALVAGUARDIA DEL PATRIMONIO CULTURAL EN COLOMBIA	NACIONAL
LEY 400	1997	POR LA CUAL SE ADOPTAN NORMAS SOBRE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES.	NACIONAL
NSR -10	2010	REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE	NACIONAL
RETIE		REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	NACIONAL
RETILAP		REGLAMENTO TÉCNICO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO	NACIONAL
NTC 1500		CÓDIGO COLOMBIANO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	NACIONAL
LEY 80	1993	ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	NACIONAL

LEY 1150	2007	POR MEDIO DE LA CUAL SE INTRODUCEN MEDIDAS PARA LA EFICIENCIA Y LA TRANSPARENCIA EN LA LEY 80 DE 1993 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES GENERALES SOBRE LA CONTRATACIÓN CON RECURSOS PÚBLICOS.	NACIONAL
DECRETO 1510	2013	POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PÚBLICA	NACIONAL

IV. GENERALIDADES

Dentro del presente proceso, LOS PROPONENTES deben considerar en sus ofertas los siguientes aspectos, que no exoneran de responsabilidad al contratista, quien se considera profesionalmente idóneo, competente y con los medios técnicos y humanos adecuados para realizar su labor:

EL CONTRATISTA deberá elaborar los **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS** (**una vez adjudicado el contrato)** incluyendo la totalidad de los materiales (en los casos que se deba incluir) de primera calidad, herramienta menor, equipos, mano de obra en general, calificada o especializada con el fin de analizar la coherencia de cada uno de los ítems descritos en el CUADRO DE CANTIDADES. El Análisis de Precios Unitarios debe ajustarse al peso. De no tenerse en cuenta las recomendaciones anteriores, LA ENTIDAD no acepta reclamos posteriores, y por tanto se medirán y se pagarán los ítems relacionados en el CUADRO DE CANTIDES de acuerdo con lo indicado en las respectivas especificaciones.

Las intervenciones se realizarán dejando completamente terminadas todas las actividades contratadas, con todas las indicaciones y requisitos de LA DIAN, de manera que ésta cumpla satisfactoria y rigurosamente las exigencias de uso.

Los residuos, escombros y material reciclable deben evacuarse de acuerdo con las cantidades que vayan resultando diariamente y ubicarse en un sitio aislado de las áreas de acceso, coordinando claramente la localización de tales escombros, puesto que no se cuenta con un sitio definido para ello.

Las cantidades de obra han sido resultado de un levantamiento obtenido en sitio y, por lo tanto, se recomienda realizar el replanteo de cada uno de los pasos antes de su ejecución, logrando con ello verificar las medidas de las diferentes actividades involucradas en la contratación.

Antes de recibir un trabajo ejecutado se hará una revisión final después de que haya sido terminado. El rechazo de una intervención mal ejecutada por mala calidad de los materiales, no ejecutada en su totalidad, por aparatos inadecuados para el servicio a que se destinen o por cualquier otra circunstancia, implica para el contratista ejecutar por su cuenta las reparaciones, reformas o modificaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

El contratista deberá presentar para la aprobación de la interventoria, la marca y referencia de todos los materiales que se propone emplear en la ejecución del contrato. Para tal efecto deberá enviar al interventor las fichas técnicas y los certificados de conformidad de producto. Dichas marcas no se podrán cambiar durante la construcción, sin la previa aprobación de la Interventoría y en ningún caso por elementos de inferior calidad.

El contratista, deberá colocar e instalar todos los materiales suministrados NUEVOS para efectuar los mantenimientos, adecuaciones y dotaciones previstos, dentro del alcance de la presente contratación, de la misma manera que se encargará de suministrar los materiales, la mano de obra y todas las herramientas, los equipos, trasiegos y transportes necesarios para llevar a cabo todas las actividades contractuales, todo de acuerdo a lo indicado en las especificaciones técnicas, planos existentes, planos aprobados, planos record y con las cantidades de obra que se detallan en los formatos de cantidades y precios unitarios.

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**.

V. PRINCIPIOS DE DISEÑO DE PROYECTOS

Las intervenciones que se realizan en las edificaciones están regidas por los siguientes principios rectores que tiene como objetivo principal garantizar las mejores condiciones de habitabilidad y confort para los usuarios.

Seguridad: La edificación sus equipos e instalaciones deben ser segura. Dando cumplimiento a la normativa vigente tanto en el aspecto estructural de la edificación como en los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo.

Funcionalidad: La edificación y su mobiliario debe ser funcional y eficiente para el desempeño de las actividades a la que está dedicada la edificación.

Ergonomía: La edificación, sus instalaciones y mobiliario debe brindar las mejores condiciones ergonómicas acorde a las características físicas y psicológicas de los usuarios.

Movilidad: Se debe garantizar la accesibilidad y movilidad tanto horizontal como vertical para todos los usuarios de la edificación especialmente para las personas con movilidad reducida.

Ambiente sano: La edificación debe contar con unas condiciones físico-espaciales que garanticen la iluminación, ventilación, confort térmico, confort acústico, control lumínico y todas las demás condiciones físico-espaciales que garanticen ambientes de trabajo saludables.

Ambientes sustentables: Todas las edificaciones deben proponer implementar sistemas bioclimáticos, el uso de energías alternativas y equipos de última tecnología de alta la eficiencia energética. que contribuyan a disminuir la demanda energética.

Sostenibilidad: Se debe proponer la conservación y optimización del uso de recursos naturales, implementado sistemas para el aprovechamiento de aguas lluvias y freáticas, equipos ahorradores de agua, equipamientos para reciclaje y manejo de residuos sólidos, plantas de tratamiento de aguas residuales.

Preservación: todas las intervenciones deben garantizar que al finalizar el proyecto las instalaciones, equipos y mobiliario anterior se preserven en buen estado de uso y funcionamiento.

Versatilidad: los espacios y el mobiliario deben brindar la posibilidad de adaptarse a diferentes usos y actividades acorde con los requerimientos de los grupos de trabajo.

VI. ESTUDIOS PRELIMINARES

Antes de iniciar la ejecución del proyecto se debe realizar un análisis integral de las condiciones generales, para lo cual se debe considerar entre otros aspectos:

A. Normas técnicas y códigos regulatorios.
B. Licencias y permisos requeridos.
C. Normativa y políticas ambientales de la Entidad.
D. Fuentes y riesgos de contaminación ambiental.
E. Manejo de vertimientos y desechos sólidos.
F. Normatividad y protocolos de seguridad y salud en el trabajo.
G. Actualización de la planimetría existente.
H. Análisis de la accesibilidad y facilidades para la movilidad interna y externa.
I. Flujos de servicio y actividades misionales.
J. Nivel de afectación de las actividades misionales por el proyecto y diseño de actividades de mitigación.
K. Horarios, protocolos de acceso y seguridad establecidos por la entidad.

VII. PROYECTO

Los insumos necesarios para la ejecución del proyecto de acuerdo con los sistemas a intervenir.

1. Planos arquitectónicos de la distribución del mobiliario en las áreas a intervenir.
2. Planos de distribución de las lámparas.
3. Planos de la distribución de los puntos de red lógica.
4. Planos de detalles y despieces de mobiliario
5. Fichas técnicas de lámparas y accesorios.
6. Fichas técnicas de recubrimientos y superficies.
7. Fichas técnicas de sillas.
8. Fichas técnicas de accesorios.

Nota: Cada uno de los planos se deberá presentar en un original impreso papel bond, en formato D (70X100), de fácil lectura e interpretación, debidamente identificados y firmados, al igual que en medio magnético elaborados en programa de AutoCAD o Achicad última versión.

Todos los informes y documentos se presentarán en original impreso y una copia, además del medio magnético, todos con atributos de modificación, elaborados en archivos de Word para los documentos, en Excel para las hojas de cálculo y los demás documentos producidos por otro tipo de software deberán entregarse en archivo PDF.

VIII. 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 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.*

1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**
2	**MAMPOSTERÍA**
3	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO**

4	**CUBIERTAS**
5	**CIELORRASOS**
6	**RED SANITARIA**
7	**RED ELÉCTRICA**
8	**CARPINTERÍA METÁLICA**
9	**PINTURAS**
10	**CONCRETOS - MORTEROS Y PAÑETES**
11	**ANÁLISIS URBANISMO**
12	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANI**
13	**IMPERMEABILIZACIÓN**
14	**PISOS**

1 ACTIVIDADES PRELIMINARES.

1.01 DESMONTE, EMBALAJE Y REINSTALACIÓN DE PERSIANAS EXISTENTES

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2
3. DESCRIPCION
Corresponde al desmontaje de persiana enrollable, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Marcación, embalado, adecuado almacenamiento y conservación de todos los elementos de las persianas para la posterior reinstalación de las mismas.
Incluye actividades de limpieza del área de ubicación.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Instalación de escaleras y andamios para acceder a las persianas, identificación, inventario y marcación de las mismas, Desmontaje de los elementos, embalaje y acopio del material desmontado, almacenamiento en lugar establecido. desempaquetado de las persianas, reinstalación en la ventana correspondiente.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Verificar la correcta apertura y cierre de las persianas garantizando la estabilidad y seguridad de las mismas, contando con todos los accesorios necesarios.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES: Elementos de anclaje, tornillos, chazos
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramientas menores. Escaleras y andamios multidireccional.
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 material de embalaje.
10. MANO DE OBRA: Incluidos
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 en metros cuadrados,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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.02 DESMONTE CIELO RASO EXISTENTE EN MADERA Y/O PVC Y/O DRAYWALL INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN 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 sobre camión o contenedor. Incluye certificación de disposición final.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento. 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.
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.
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: Si
10. MANO DE OBRA: Incluidos Si
11.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá la superficie realmente desmontada 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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.03 DESMONTE CUBIERTAS INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL Y CERTIFICACIÓN.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2
3. DESCRIPCION
Consiste en el desmonte de cubiertas en asbesto cemento, tipo C 90 a remplazar, cualquier longitud, en fibrocemento o traslucida zona sometida a adecuación previamente indicadas en los planos (Incluye retiro, trasiego, desintegración, transporte y disposición final de escombros). La cubierta se desmontará en tres secciones garantizando proteger el archivo, se debe poner plástico en el archivo que no se vaya a mover. Su correcto embalaje y disposición final con empresas autorizadas por el ente regulador.
https://www.car.gov.co/uploads/files/5b58e5bad490e.pdf
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 seis (6) operarios.
Es conveniente consultar el manejo ambiental con lo entes reguladores
El contratista debe ubicar en los planos las tejas desmontadas. (aplica para el mantenimiento de las otras bodegas)
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 el inicio de la actividad según programa de obra
Coordinar con la Interventoría, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, usuarios y contribuyentes, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.
Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
Observe el área a intervenir.
Retirar las tejas quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura.

Desmontar la estructura retirando los perfiles de la pared regateando el muro para poder desincrustarlos.
En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla en partes
Embalaje
El embalaje de residuos de construcción con contenido de asbesto se debe realizar de acuerdo con el grado de riesgo que representan. Si el material está deteriorado y fácilmente desprende fibras o polvos, debe empacarse en big bag u otros tipos de embalajes que faciliten su confinamiento. Si el material es voluminoso y no presenta facilidad de desprendimiento de fibras, podría ser empacado al granel o, sin ser empacado, transportado bajo lona o cubierta. Todo material que contiene fibras de asbesto requiere de su rotulación con el fin de prevenir la manipulación inadecuada tanto durante el transporte como durante la disposición final. El rótulo es una forma de comunicación de los riesgos y debe contener la siguiente información:

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



Fuente: Soluciones de saneamiento ambiental SA.

Condiciones técnicas de acopio o almacenamiento
Para residuos de asbesto de alta densidad (aglomerado), no se requieren áreas de almacenamiento cubiertas; es suficiente que sean aisladas, cercadas (lo que no permite la libre circulación del público) y señalizadas (letreros con la indicación "Residuos con asbesto" e" Ingreso solo para el personal autorizado"), y preferiblemente con el suministro de agua en caso de que sea necesario humedecerlos.
Condiciones técnicas de transporte
Para los residuos de asbesto cemento no se requiere el cumplimiento del Decreto 1609 de 2002, sin embargo es importante cumplir la condición de que durante su transporte no deben generarse las emisiones de fibras o polvos al aire y que el vehículo debe contar con condiciones para un transporte seguro para el medio ambiente. El transporte en general debe realizarse bajo los siguientes criterios:
Poseer la documentación que garantice la cadena de custodia del residuo desde el momento en que el transportador lo recibió en las instalaciones del generador hasta el momento en que las entrega en el sitio de disposición final.
Garantizar la preservación del residuo por medio del uso de carros o volquetas tapadas o carpadas. No se debe realizar el transporte de residuos de asbesto cemento en carros abiertos o volquetas sin cubrimientos.

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

Mediante la disposición se busca el aislamiento de residuos de asbesto cemento y de asbesto aglomerado (como por ejemplo pastillas de frenos), con el fin de evitar la liberación de fibras de la matriz solidificante. Los residuos de asbesto cemento principalmente clasificados como residuos de construcción, deben ser dispuestos en escombreras municipales debidamente localizadas respecto a los Planes de Ordenamiento y autorizados por la Autoridad Ambiental competente, o en rellenos sanitarios; en cada caso de acuerdo con la situación local y con la autorización de Autoridad Ambiental. Se sugiere la disposición de los residuos de asbesto cemento, en caso del relleno sanitario, en una zona separada y/o celda especialmente asignada para tal fin, que posteriormente será cubierta con suelo evitando durante esta actividad romper los empaques o paquetes con residuos. Solo después de que los residuos son totalmente cubiertos, pueden ser compactados.
En caso de escombreras, todo su manejo debe ser dirigido a la prevención de la generación de polvo o fibras y el cubrimiento será constante con tierra de los escombros depositados.
Ningún tipo de residuos de asbesto podrá ser sometido a procesos de molienda, trituración o pulverización para su disposición final. Todos los tipos de residuos de asbesto se deposición final, taran de tal manera, que solo una vez bien cubiertos serán sujetos a acciones mecánicas de compactación o aplastamiento.
También es importante tener en cuenta las disposiciones de la norma respecto al manejo de escombros de la construcción de acuerdo con el Decreto 1713 de 2002 que establece en su Artículo 44:
"Recolección de escombros. Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio o Distrito y las personas prestadoras del servicio de aseo son responsables de coordinar estas actividades en el marco de los programas establecidos para el desarrollo del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS…. En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de escombros deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos sólidos"
de no mezclarlos con otro tipo de residuos, manteniéndolos separados de los residuos peligrosos y de los ordinarios.
Es importante tener presente que al realizar actividades mecánicas inadecuadas con estos materiales, como por ejemplo el esmerilado de embragues, corte o perforación de bandas de frenos con equipos de alta velocidad, se facilita la liberación de fibras de asbesto crisotilo que pueden quedar suspendidas en el aire y ser inhaladas.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Realizar el manejo y disposición final con empresas autorizadas por la secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá.
Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados.
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES: N/A
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
Utilización de dotación de trajes especiales para el manejo y disposición final del asbesto cemento.
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad

Polietileno, cartón kraf, etc
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la Interventoría de la Entidad.
Volqueta.
Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.
Martillo.
Taladro.
Pulidora.
Destornillador.
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 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.

1.04 DEMOLICIÓN MUROS EN MAMPOSTERÍA Y/O DRYWALL E <25 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M
3. DESCRIPCION:
Se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier de cualquier composición o estructura de concreto, reforzado o no, existente en el muro incluyendo el retiro de los escombros generados y disposición final en sitio autorizado.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Es necesario establecer medidas de seguridad para evitar daños en las bodegas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja.
Se debe retirar todos los elementos escritorios, archivos, ventanas, marcos de estas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición.
En caso de existir aún instalaciones de servicios en funcionamiento, estas deberán suspenderse antes de la iniciación de las demoliciones.
La demolición de muros debe hacer por pisos de arriba hacia abajo y por hiladas completas.
Asegurar los muros que no están bien sustentados, por medio de puntales, para que no se desplomen bruscamente.
El muro se divide en dos, cada parte se demuele desde el centro hacia los lados.
Demoler el muro con maceta y puntero el ladrillo, bloque o concreto que lo conforman.

La persona deberá utilizar los elementos de seguridad.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
Las demoliciones deben ejecutarse con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen en propiedades aledañas.
Evitar daños a los muebles de la entidad.
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES: N/A
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para este tipo de obras.
9. DESPERDICIOS: Incluidos si debe realizarse la disposición final de escombros en lugar autorizado por la autoridad ambiental
10. MANO DE OBRA: Incluidos si
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por 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:
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra

1.05 DESMONTE DE TUBERÍAS EN DIÁMETROS HASTA 3" INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN 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 que incluyen 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 o en 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 para trabajo 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 la ejecución 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 demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.
Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar
Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Las instalaciones requieren una planeación minuciosa
Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES:
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 requeridas para éste tipo de obras.
Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
Polietileno, cartón kraf, etc
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.
9. DESPERDICIOS: Incluidos si se debe hacer disposición final de residuos en lugar aprobado por la autoridad competente cumpliendo los protocolos para cada material
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 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 unidad(un) y 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
Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

1.06 EXCAVACIÓN MANUAL GENERAL

1. UNIDAD DE MEDIDA: metro cubico 2. ABREVIATURA: m3
3. DESCRIPCIÓN:

Excavación a cielo abierto en suelo de arcilla semidura, con medios manuales, retirada de los materiales excavados y carga a camión.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

a. Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar. Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: plano altimétrico de la zona, cota del nivel freático y tipo de terreno que se va a excavar a efecto de su trabajabilidad. Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por el vaciado.
b. Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.
c. Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.
d. las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

La excavación quedará limpia y a los niveles previstos, cumpliéndose las exigencias de estabilidad de los cortes de tierras, taludes y edificaciones próximas.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES: N/A
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

a. herramienta menor

9. DESPERDICIOS: Incluidos Si se debe hacer disposición final de residuos en sitio autorizado por la autoridad ambiental
10. MANO DE OBRA Incluidos Si
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio de 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, a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

1.07 DESMONTE DE TUBERÍAS EN DIÁMETROS DE 4" A 6 " INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL 2. ABREVIATURA: ML
3. DESCRIPCION
Consiste en el desmonte de tuberías en diámetros de 4” y hasta 6”, incluyendo retiro y disposición final, independientemente de su material, sea PVC o metálica.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Una vez sea retirado los cielo rasos, ductos, suelo, tapas o elementos que puedan ocultar la tubería se deberá proceder con la revisión de todas las instalaciones que incluyen tubería desde 4” y hasta 6”, para determinar su estado actual.
Proceder al retiro definitivo, con disposición final, en caso de encontrarse una instalación habilitada o en funcionamiento que no ha sido posible retirar se deberá informar a la Entidad para recibir instrucciones de cómo proceder y posteriormente poder desmontar las tuberías.
Para la realización de esta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias para trabajo 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 la ejecución 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 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
La tarea no debe afectar la estructura o acabados de la edificación y las salida deberán quedar selladas
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 requeridas para éste tipo de obras.
Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad Polietileno, cartón kraf, etc
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría.
9. DESPERDICIOS: Incluidos si se debe hacer disposición final de residuos en lugar aprobado por la autoridad competente cumpliendo los protocolos para cada material
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 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 unidad(un) y 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
Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

1.08 CERRAMIENTO PROVISIONAL EN POLI SOMBRA 2M

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

El cerramiento se construirá de acuerdo a lo indicado en los planos y detalles siguiendo el perfil del terreno. Cuando el cerramiento cruce zanjas u otras depresiones súbitas y angostas se colocarán postes de mayor longitud con alambre adicional de púas en su parte inferior.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
   a. Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.
   b. El cerramiento tendrá una altura de 2.00 m y estará cubierto en toda su altura con una tela sintética de color verde, amarrada y apuntillada a cada uno de los postes con alambre negro; esta tela no podrá presentar ningún tipo de pliegue por lo que deberá ser debidamente templada.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
   a. Cuidar y preservar los Sitios aledaños.
   b. Recibo final de Interventoría/supervisión

6. ENSAYOS A REALIZAR: verificación de la estabilidad y integridad del cerramineto de tal manera que aíslen y restrinjan el paso a las áreas que cierran

7. MATERIALES:
   a. Barra
   b. Tela de cerramiento verde (poli sombra).
   c. Estacones de madera de 3 ms. Varas de clavo.
   d. Puntilla de 2 ½".
   e. Repisas de ordinario de 4 x 4 cms.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
1. Herramienta menor, de carpintería
2. Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

9. DESPERDICIOS Incluidos si

No 10. MANO DE OBRA Incluidos si

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
    N/A

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de su pago se realizará por unidad (ML) ejecutada que, de acuerdo a las cuentas realizadas por la supervisión, y que sean recibidas a satisfacción por esta.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

1.09 RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO

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

1. DESCRIPCIÓN

Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la cimentación superficial proyectada, con recebo común de cantera y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador

tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado. El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Antes de decidir o implementar cualquier tipo de mejora o refuerzo del terreno deben establecerse las condiciones iniciales del terreno mediante el oportuno estudio geotécnico.

El material de recebo se dispondrá en un cordón de sección uniforme de 10 cm compactado, donde será verificada su homogeneidad. En caso de que sea necesario humedecer o airear el material para lograr la humedad de compactación, el Constructor empleará el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa de terreno natural apisonado subyacente y deje una humedad uniforme en el material. Éste, después de humedecido o aireado, se extenderá en una capa de espesor uniforme que permita obtener el espesor y grado de compactación exigidos.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

a. La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas en los documentos del proyecto.
b. Durante el proceso de construcción y a la terminación de la instalación y compactación del Material Granular seleccionado que haya autorizado la Interventoría, se evaluará la compactación mediante Ensayos de Densidad realizados en campo con el Cono de Arena (Norma Invías No. 161) o con Densímetro Nuclear de calibración certificada, en una cuantía mínima de un (1) Ensayo de Densidad por cada 40 M2 compactos del recebo compactado autorizado en el sitio indicado por la Interventoría.
c. Granulometría, Próctor Modificado, Desgaste y Límites de Atterberg.

7. MATERIALES:

Recebo común tamiz de 75 µm (No. 200) y el porcentaje que pasa el tamiz de 425 µm (No. 40), no deberá exceder de 2/3 y el tamaño máximo nominal no deberá exceder de 1/3 del espesor de la capa compactada.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

a. Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm.
b. Equipo retrocargador
c. Herramienta menor11.

9. DESPERDICIOS Incluidos SI

10. MANO DE OBRA Incluidos SI

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

Las tierras o agregados utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

1.10 RELLENO ARENA

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

3. DESCRIPCIÓN

Formación de relleno de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los agregados a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.

Las tierras o agregados de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

Las tierras o agregados utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

.5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

d. La capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas en los documentos del proyecto.
e. Durante el proceso de construcción y a la terminación de la instalación y compactación del Material Granular seleccionado que haya autorizado la Interventoría, se evaluará la compactación mediante Ensayos de Densidad realizados en campo con el Cono de Arena (Norma Invías No. 161) o con Densímetro Nuclear de calibración certificada, en una cuantía mínima de un (1) Ensayo de Densidad por cada 40 M2 compactos del recebo compactado autorizado en el sitio indicado por la Interventoría.
f. Granulometría, Próctor Modificado, Desgaste y Límites de Atterberg.

7. MATERIALES:

Recebo común tamiz de 75 µm (No. 200) y el porcentaje que pasa el tamiz de 425 µm (No. 40), no deberá exceder de 2/3 y el tamaño máximo nominal no deberá exceder de 1/3 del espesor de la capa compactada.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

d. Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm.
e. Equipo retrocargador
f. Herramienta menor11.

9. DESPERDICIOS Incluidos SI

10. MANO DE OBRA Incluidos SI

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

Las tierras o agregados utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

1.11 ASEO DE OBRA

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO	2. ABREVIATURA: M2
3.DESCRIPCION Se refiere al aseo de las instalaciones y sus alrededores, incluyendo la recogida de escombros, sobrantes de obra, desperdicios y materiales no utilizados, que deberán ser retirados de la edificación y traslados a los lugares autorizados por las autoridades municipales. Incluye la limpieza diaria de la obra.	
4. 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.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta la globalidad del conjunto lo cual implica dejar completamente limpio todos los rincones y espacios que conforman el área de trabajo de cada actividad. Se procederá a limpiar muros, pisos, divisiones, muebles en madera, vidrios, cielos rasos, etc., hasta dejar los recintos en perfecto estado de acabado y listo para ser utilizados o amoblados. Cualquier imperfección en las labores de aseo, deberá ser corregida por el contratista, quien además las rehará por su cuenta. No se permitirán escombros acumulados y constantemente se debe estar haciendo el manejo y disposición de desechos coordinados con LA ENTIDAD que controle el medio ambiente en la ciudad	
6. ALCANCES: ✓ Áreas intervenidas limpias y recibidas a satisfacción	
7. ENSAYOS A REALIZAR: N/A	
8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
9. MATERIALES: N/A	
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 Incluidos ☒ Sí ☐ No	12. MANO DE OBRA 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 unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de escarificación de fisura con sellado elástico. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
15. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLÁSTICO INVERNADERO CAL 7 VARIOS USOS

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

3. DESCRIPCION

Consiste en la actividad de recubrimiento y protección de espacios y elementos como insumos y materiales, mediante el uso de plástico transparente calibre 7 .

4.PROCEDIMIENTO DE ejecución

Se dispondrá del plástico extendido en el suelo para colocar sobre materiales o se instalará de manera que sirva para proteger espacios que se encuentran en ejecución, servirá para proteger pisos y superficies.

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Material se debe extender de manera uniforme

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. MATERIALES:

Plástico transparente calibre 7

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

Herramienta menor

Repisas madera

Puntilla

Dotación elementos protección

9. DESPERDICIOS

Incluidos SI

10. MANO DE OBRA
Incluidos Si
11.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá de acuerdo a los M2 realmente Empleados según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

2. MAMPOSTERÍA

2.01 ALFAJÍA CONCRETO 0.15 M

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO 2. ABREVIATURA: M
3.DESCRIPCIÓN
Ejecución de alfajías prefabricadas en concreto 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos. La dimensión del elemento alfajía es de 0.15 m . Se incluyen refuerzos y anclajes.
4.PROCEDIMIENTO
Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Consultar Cortes de Fachada y Planos de Detalle.
Consultar Planos Estructurales y verificar sistemas de fijación y anclaje. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Ejecutar cortes para piezas de en caso de ser necesario.
Ejecutar hiladas paradas e hiladas de canto. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Hilar por la parte superior e inferior y plomar transversalmente cada una de las piezas.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario. Preparar morteros de pega.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN5.
La interventoría o supervisión verificara la instalación y condición de calidad del mismo y el cumplimiento de las buenas prácticas constructivas y Tolerancia elementos en concreto – Norma NSR 10 Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1
6. ENSAYOS A REALIZAR
verificación de niveles, plomos, acabados y estabilidad estructural
7. MATERIALES

Concreto de 3000 PSI (210 Mpa) Especificación particular (Agua, arena lavada de rio, gravilla de rio, cemento gris)
Acero de refuerzo
Desmoldante
Distanciadores
Formaleta remates y prefabricados
Mortero 1:4
Puntilla c/cabeza 2"
Polietileno cal. 6
8. EQUIPO
Equipo para vibrado del concreto.
Equipo para vaciado del concreto.
Formaletas para concreto a la vista.
Equipo para transporte y montaje de los elementos prefabricados.
9.DESPERDICIO
Incluido SI
10.MANO DE OBRA
Incluido SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.
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.
El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.
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
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

2.02 MURO DIVISORIO BLOQUE ESTRIADO No.4

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2
3. DESCRIPCION
Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para construir los muros en tabique con bloque estriado No 5 trabado con juntas de mortero 1:3 los cuales deben quedar perfectamente alineados y plomados, los paños deben

dejar el espacio necesario para construir las columnas y vigas de confinamiento de 20 cm, en caso de ser necesario, esta actividad.
Incluye limpieza, retirada y carga manual de escombros y/o desperdicios sobre camión, volqueta y/o medio de transporte reglamentado y/o contenedor, para posterior traslado y disposición final a la escombrera autorizada por el ente ambiental competente.
4.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.
No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición
Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de ejecución
Coordinar con la Dirección Seccional, la Supervisión/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 adecuación y verificados por el supervisor y/o supervisor de la Entidad.
Protección de áreas aledañas al sitio de las construcciones.
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a construir
Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
Los escombros dentro del sitio de la adecuación 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.
Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Distritales.
5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
La construcción de los muros requiere una atención minuciosa.
Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hacer el retiro fuera del edificio.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
7. MATERIALES:
Bloque No. 4
Camillas, parales
Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.
Acero de refuerzo 60000 PSI
Arena de peña
Agua
Cemento
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor
Madera
Boquillera
Puntilla

Dotación elementos protección
9. DESPERDICIOS:
Incluidos SI
10. MANO DE OBRA
Incluidos 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
Norma NSR 2010.
Normas NTC y ASTM
Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida MURO DIVISORIO, BLOQUE ESTRIADO No.5, 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, herramientas y todos los costos y actividades que se consideren necesarios.
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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

2.03 MURO DIVISORIO BLOQUE ESTRIADO No.5

1. UNIDAD DE MEDIDA:		METRO CUADRADO	2. ABREVIATURA: M2		
3. DESCRIPCION Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para construir los muros en tabique con bloque estriado No 5 trabado con juntas de mortero 1:3 los cuales deben quedar perfectamente alineados y plomados, los paños deben dejar el espacio necesario para construir las columnas y vigas de confinamiento de 20 cm, en caso de ser necesario, esta actividad. Incluye limpieza, retirada y carga manual de escombros y/o desperdicios sobre camión, volqueta y/o medio de transporte reglamentado y/o contenedor, para posterior traslado y disposición final a la escombrera autorizada por el ente ambiental competente.					
4.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. No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición Revisar 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.
Protección de áreas aledañas al sitio de las construcciones.
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a construir
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.
Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Distritales.

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
La construcción de los muros requiere una atención minuciosa.
Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hacer el retiro fuera del edificio.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A

7. MATERIALES:
Bloque No. 5
Camillas, parales
Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.
Acero de refuerzo 60000 PSI
Arena de peña
Agua
Cemento

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor
Madera
Boquillera
Puntilla
Dotación elementos protección

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

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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
Norma NSR 2010.
Normas NTC y ASTM
Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida MURO DIVISORIO, BLOQUE ESTRIADO No.5, 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, herramientas y todos los costos y actividades que se consideren necesarios.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

2.04 COLUMNA DE CONFINAMIENTO 20X12CM

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO 2. ABREVIATURA: M

3. DESCRIPCION

Columna de sección rectangular o cuadrada de concreto armado, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, y acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), cuantía 120 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado de láminas metálicas reutilizables.

4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Replanteo. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Montaje del sistema de encofrado. Preparación del concreto. Fundido y compactación del concreto. Desmontaje del sistema de encofrado. Curado del concreto. Reparación de defectos superficiales.

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas. Las formas y texturas de acabado serán las especificadas.

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Se comprobará la existencia de las armaduras de espera.

La construcción de los muros requiere una atención minuciosa.

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

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. MATERIALES:

Agua

Agregado grueso homogeneizado, de tamaño máximo 12,5 mm.

Arena de rio

Cemento Gris

Camillas, parales

Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.

Acero de refuerzo 60000 PSI

Arena de peña

Agua

Cemento

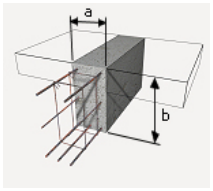
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

Herramienta menor
Madera
Boquillera
Puntilla
Dotación elementos protección
9. DESPERDICIOS
Incluidos SI
10. MANO DE OBRA
Incluidos 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
Norma NSR 2010.
Normas NTC y ASTM
Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá La longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

2.05 VIGA DE CONFINAMIENTO 12X20CM

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO 2. ABREVIATURA: M
3. DESCRIPCION:
Viga de confinamiento, recta, de concreto armado, de 12x20cm, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad blanda, preparado en obra, y fundido con medios manuales, y acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), con una cuantía aproximada de 150 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del concreto al encofrado.
4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Preparación del concreto. Fundido y compactación del concreto. Curado del concreto. Desmontaje del sistema de encofrado.
El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas.
5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
7. MATERIALES:



Agua
Agregado grueso homogeneizado, de tamaño máximo 12,5 mm.
Arena de rio
Cemento Gris
Camillas, parales
Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.
Acero de refuerzo 60000 PSI
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor
Madera
Boquillera
Puntilla
Dotación elementos protección
9. DESPERDICIOS:
Incluidos SI
10. MANO DE OBRA
Incluidos 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
Norma NSR 2010.
Normas NTC y ASTM
Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá La longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

2.01 ALFAJÍA CONCRETO 0.25 M

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO 2. ABREVIATURA: M

3.DESCRIPCIÓN
Ejecución de alfajías prefabricadas en concreto 3000 psi, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos. La dimensión del elemento alfajía es de 0.25 m . Se incluyen refuerzos y anclajes.
4.PROCEDIMIENTO
Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
Consultar Cortes de Fachada y Planos de Detalle.
Consultar Planos Estructurales y verificar sistemas de fijación y anclaje. Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
Ejecutar cortes para piezas de en caso de ser necesario.
Ejecutar hiladas paradas e hiladas de canto. Marcar sus niveles de iniciación y terminación.
Hilar por la parte superior e inferior y plomar transversalmente cada una de las piezas.
Instalar boquilleras y guías. Preparar formaletas en caso de ser necesario. Preparar morteros de pega.
Esparcir morteros en áreas de pega.
Sentar piezas para alfajías, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.
Instalar refuerzos de acuerdo a las especificaciones de los Planos Estructurales.
Limpiar superficies de muros.
Proteger muros contra la intemperie: con polietileno durante su ejecución y con sacos de cemento pegados con engrudo durante el transcurso de la obra
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN5.
La interventoría o supervisión verificara la instalación y condición de calidad del mismo y el cumplimiento de las buenas prácticas constructivas y Tolerancia elementos en concreto – Norma NSR 10 Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1
6. ENSAYOS A REALIZAR
verificación de niveles, plomos, acabados y estabilidad estructural
7. MATERIALES
Concreto de 3000 PSI (210 Mpa) Especificación particular (Agua, arena lavada de rio, gravilla de rio, cemento gris)
Acero de refuerzo
Desmoldante
Distanciadores
Formaleta remates y prefabricados
Mortero 1:4
Puntilla c/cabeza 2"
Polietileno cal. 6
8. EQUIPO
Equipo para vibrado del concreto.
Equipo para vaciado del concreto.
Formaletas para concreto a la vista.
Equipo para transporte y montaje de los elementos prefabricados.
9.DESPERDICIO
Incluido SI
10.MANO DE OBRA
Incluido SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

Norma NSR 10
Normas NTC y ASTM.
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.
El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.
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
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO

3.01 ANCLAJES EN VARILLA DE 3/4 L= 0.9 a 1.2 M PARA COLUMNAS Y VIGAS. (INCLUYE EPOXICO). Y FIJACION HASTA 15 CM Hef

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD	2. ABREVIATURA: UN
3. DESCRIPCION Corresponde a este ítem la elaboración de anclajes de fijación en varilla sobre concreto viejo para arrnaque de vigas y columnas.	
4.PROCEDIMIENTO DE ejecución. a. realizar el replanteo en sitio de los anclajes de acuerdo al diseño de la estructura y los amarres b. perforación con taladro percutor y broca para concreto c. limpieza de la perforación para retirar restos de polvo o material suelto. d. mejoramiento de sustrato con mortero anclaje/nivelación SIKADUR 42 (15KG) o similar e. aplicación en el orificio de adhesivo para anclajes SIKA ARCHORFIX2 ADHESIVO EPOXICO 300 ML o similar f. Anclaje de varilla corrugada de ¾" a una profundidad minina de 15 cm mediante movimientos circulares g. curado del adhesivo	
5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Será adaptable al tipo de trabajo a desarrollar, a la instalación y a la estructura disponible. Deberán estar alineados,	
6. ENSAYOS A REALIZAR: Los establecidos en le reglamento colombiano de construcción sismo resistente nsr-10 título a — requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente. 1.	

7. MATERIALES: a. Varilla corrugada de 3/4” b. SIKADUR 42 (15KG) o similar c. SIKA ARCHORFIX2 ADHESIVO EPOXICO 300 ML
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA Herramienta menor Taladro percutor

9. DESPERDICIOS Incluidos Si	10. MANO DE OBRA Incluidos 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
13. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

3.02 VIGA 30X40 CM

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

3. DESCRIPCION Viga descolgada, recta, de concreto armado, de 30x40 cm, realizada con concreto f'c=210 kg/cm² (21 MPa), clase de exposición F0 S0 P0 C0, tamaño máximo del agregado 12,5 mm, manejabilidad plástica, preparado en obra, con aditivo hidrófugo y fundido con medios manuales, y acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), con una cuantía aproximada de 150 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado, con acabado para revestir, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del concreto al encofrado. El precio incluye el figurado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra.
4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. Se habrán señalado los niveles de la planta a realizar sobre las columnas ya realizados. Se suspenderán los trabajos de fundido cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el fundido o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el fundido de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.
Replanteo. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Preparación del concreto. Fundido y compactación del concreto. Curado del concreto. Desmontaje del sistema de encofrado.
El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas.
Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
La interventoría o supervisión verificara la instalación y condición de calidad del mismo asi mismo el cumplimiento de las buenas prácticas constructivas y las normas técnicas relacionadas

6. ENSAYOS A REALIZAR:
Establecidas en la norma NTC 454

7. MATERIALES:
Estructura soporte para encofrado recuperable, compuesta de: sopandas metálicas y accesorios de montaje.
Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.
Madera de pino.
Puntas de acero de 20x100 mm.
Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.
Separador homologado para vigas.
Acero en barras corrugadas, Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), de varios diámetros, según NTC 2289 y ASTM A 706.
Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.
Agua.
Arena cribada.
Agregado grueso homogeneizado, de tamaño máximo 12,5 mm.
Cemento gris en sacos.
Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros u concretos.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor
Trompo concretero de motor

9. DESPERDICIOS	10. MANO DE OBRA
Incluidos Si	Incluidos 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
NSR 10 – NTC 454

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
se pagará las actividades efectivamnete realizadas en metros lineales ml

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

3.03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ADHERENTE PARA REFORZAMIENTO DE VIGAS Y COLUMNAS (ADHERENTE CONCRETO VIEJO A CONCRETO NUEVO).

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

3. DESCRIPCION

Corresponde a este ítem el suministro y la aplicación de adherente adherente para reforzamiento de vigas y columnas (entre concreto viejo y concreto nuevo para garantizar la continuidad de los elementos

4.PROCEDIMIENTO DE ejecución.

a. Escarificación de vigas o columnas hasta la profundidad de diseño establecida
b. Limpieza de la superficie
c. Aplicación del medio adherente epoxico tipo sikadur 32 primer N o similar
d. Realizar el vaciado del concreto fresco mientras el adherente este pegajoso
e. Curado del concreto

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Continuidad y unidad estructural del elemento estructural

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Los establecidos en le reglamento colombiano de construcción sismo resistente nsr-10 título a — requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente. 1.

7. MATERIALES:

a. Puente de unión entre concreto endurecido y concreto fresco, adhe sivo epoxico tipo Sikadur 32 primer N o similar

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

Herramienta menor
Taladro percutor

9. DESPERDICIOS Incluidos Si	10. MANO DE OBRA Incluidos 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

CUBIERTAS

4.01 CABALLETE METALICO DE 0.6 X 2 CAL 26

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO LINEAL 2. ABREVIATURA: ML
3. DESCRIPCION Consiste en el suministro e instalación de CABALLETE FIJO en fibrocemento, AL 12 % S EGUN EL CASO, para ser instalado sobre la cubierta a dos aguas, caballete metálico CAL 26 de 0,60x2. Incluye mano de obra, equipos, herramientas, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, trabas, fijadores de ala, Sika, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación y anclaje. Para la realización de ésta actividad. Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante.	
4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION. 41. 4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 42. Para la realización de ésta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias para trabajo en altura del personal requerido, 43. Se empleará como mínimo una cuadrilla de tres (3) operarios. 44. Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por el fabricante. 45. El contratista debe ubicar en los planos las tejas desmontadas. 46. 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. 47. 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. 48. Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para la ejecución de la actividad 49. Coordinar con la Interventoría, el inicio de la actividad según programa de obra 50. 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. 51. Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el Interventor, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades 52. Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes 53. Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar 54. Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos. 55. Instalar los caballetes de conformidad con las especificaciones del fabricante	

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN 56. Los elementos deben estar debidamente sujetados y apoyados sobre la estructura
6. ENSAYOS A REALIZAR: 57. N/A
7. MATERIALES: 58. Caballete fijo simétrico para cubierta Metálico calibre 26 59. Ganchos en hierro galvanizado 60. Sellante Igaz 61. Vidrio plano de espesor 5 mm 62. Anclajes galvanizados 63. Empaques de caucho
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA 64. Herramienta menor 65. Dotación elementos protección y trabajos en Altura 66. 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. 67. 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

9. DESPERDICIOS Incluidos Si	10. MANO DE OBRA Incluidos Si

11.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: Verificación de espacios donde se instalarán los nuevos flanches.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO 68. Se medirá y pagará por metro (ML), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. 69. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. 70. Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la obra. 71. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: 72. Herramientas, Equipos, Materiales. 73. Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra
13. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

4.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: KILOGRAMO

2. ABREVIATURA: KG

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 anticorrosivo y esmalte como acabado de acuerdo especificaciones y recomendaciones al momento de realizar el despiece y diseño de la estructura.

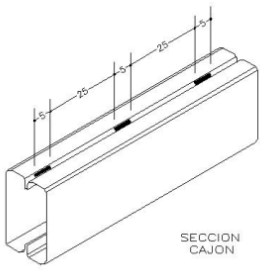
4. PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN

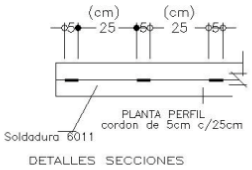
Previo al inicio de la fabricación de la estructura metálica, se deberá tener aprobación por parte de la interventoría de la distribución de la estructura, en esta debe ir el aval de ingeniero estructural, detalles y plano.

Las partes deben ensamblarse con exactitud siguiendo las indicaciones de los planos y los contras 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 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 o correas para la instalación de la cubierta tipo panel, y en tipo cajo para las cerchas o de acuerdo con los diseños suministrados por el contratista, El contratista deberá presentar para aprobación la distribución de la estructura metálica avalada por un estructural.





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
5. 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 dos cuadrillas 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 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.
6.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.
7. 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

8.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.

Perfil Estructural 150 Mm X 50 Mm X 2.5 MM
Platina en lamina cold roled de 1.85 mm de espesor
Soldadura Eléctrica De 3/32 68 Barras X Kg
Pintura anticorrosiva y esmalte.
Masilla para metales.
Angulo reforzado soldado.
Tuercas, tornillos, arandela de fijación.
Platina en lamina cold roled de 1.5 mm de espesor
Soldadura Eléctrica De 3/32 68 Barras X Kg
Masilla para metales
Lija
Platinas
Tornillería

9.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.

Herramienta menor, andamios, carretillas y equipo de protección y seguridad: arnés, líneas de vida, etc.

Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.

Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad

Polietileno, cartón kraf, etc

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

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la Interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

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

10 DESPERDICIOS

Incluidos SI

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI

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

4.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEMPLETES EN VARILLAS DE 1/2" INCLUYE ROSCA Y TUERCAS INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE

4.04 ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA EN PERFIL DOBLE DE 120 X 60 MM CAL 1.5 MM TIPO CAJON INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVO Y ESMALTE

4.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL EN LAMINA GALVANIZADA DESARROLLO DE 1.00 MTS INCLUYE SOSCO

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO - M
2. DESCRIPCIÓN:
Se refiere al suministro e instalación de canales colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes, sus uniones deben ser sólidas y bien soldadas para evitar el empozamiento de aguas lluvias y la rotura.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM
Conocimiento de los sitios donde se instalará
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Ubicar el lugar de la canal y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal.
Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación.
Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicara un epóxica para evitar la filtración del agua.
Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles.
Anclar con remaches la canal a los soportes.
Instalar la rejilla y la bajante.
5. ALCANCES:
Canaleta plomada.
Equipos y herramientas
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
6. ENSAYOS A REALIZAR
La evacuación de las aguas lluvias.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua

8. MATERIALES

Canal lámina galvanizada 1.22 x 2.44 m, calibre 12, tornillos, ganchos 150mm, anticorrosivo gris, esmalte superlux, soldadura eléctrica, sikaflex – 11fc gris, wash primer a pintura

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio multidireccional 1.4 x 3 h 2m, taladro de calafateo, destornillador, nivel de manguera, cinta métrica, equipo de soldadura 220 amp.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

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

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

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

Norma técnica colombiana - 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.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de canales en lámina galvanizada, incluyendo los demás materiales necesarios para su instalación, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

El pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.

14. 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.

4.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA EN PERFIL CUADRADO DE 50 X 50 X 3 MM. INCLUYE, ANCLAJES, SOLDADURA, TORNILLOS, ANTICORROSIVO Y ACABADO EN ESMALTE A DOS (2) MANOS, COMO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICIÓN FINAL.

4.07 TRAGANTES 6

1. UNIDAD DE MEDIDA	unidad	UN

2. DESCRIPCIÓN:
Este ítem se refiere al suministro e instalación de rejillas tipo cupula en aluminio fundido.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM
Entregar la ficha tecnica del elemneto a INSTALAR
Validar con la Entidad el sitio donde este será instalado y verificar la ruta de instalación.
Instalar el accesorio en el lugar establecido.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD y/o la interventoría.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
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.
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.

5. ALCANCES:
Descripción dada en el numeral 2.
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Verificar que la rejilla no obstruya el desague de la canal

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
La interventoría o supervisión verificara la instalación y condición de calidad del mismo y el cumplimiento de las buenas prácticas constructiva

8. MATERIALES
Rejilla tipo cúpula en aluminio fundido
Accesorios de instalación como son: uniones, codos, chazos, soportes y todo lo necesario para su correcta instalación.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	11. MANO DE OBRA INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La actividad se medirá y pagará por unidad (UN) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: Mano de Obra Herramientas, Equipos, Materiales. Transportes dentro y fuera de la obra.	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.	
15. OTROS N/A	

4.08 DESMONTE DE ESTRUCTURA METÁLICA E INCLUYE, ANCLAJES, PLATINAS HR DE 10 MM, SOLDADURA, TORNILLOS. DISPOSICIÓN FINAL

1. UNIDAD DE MEDIDA	metro lineal	Ml
2. DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere al desensablaje y desmonte de estructuras metálicas por medios manuales mediante el uso de herramienta menor		
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM Establecer las estructuray a desmontar Instalas los elementos de protección y señalización del área de trabajo Instalar los equipos para acceso a a las estructuras en altura Instalar los equipos para el hizado y trasiego de elementos estructurales Instalar los equipos de protección de seguridad y salud en el trabajo		
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN realizar el desensablaje y desmonte de la estructura mediante la utilización de herramientas de corte y desarmado de las mismas. Hizando y trasegando las piesas al lugar de acopio		
5. ALCANCES: Descripción dada en el numeral 2. Materiales descritos en el numeral 8.		

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR
N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
La interventoría o supervisión verificara la condición de calidad del mismo y el cumplimiento de las buenas prácticas constructiva

8. MATERIALES
Disco abrasivo de corte

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
Andamio multidireccional
Vehiculo de carga
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por metro lineal (ml) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

4.09 DESMONTE DE DOMOS ACRILICOS TIPO BURBUJA DE 80X80

1. UNIDAD DE MEDIDA	unidad	UN
2. DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere al desensablaje y desmonte de domos acrílicos por medios manuales		
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM Establecer los domos a desmontar Instalas los elementos de protección y señalización del área de trabajo Instalar los equipos para acceso a las estructuras en altura Instalar los equipos para el hizado y trasiego de elementos desmontados Instalar los equipos de protección de seguridad y salud en el trabajo		
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN realizar el desensablaje y desmonte de los domos mediante la utilización de herramientas de corte y desarmado de las mismas. Hizando y trasegando las piesas al lugar de acopio		
5. ALCANCES: Descripción dada en el numeral 2. Materiales descritos en el numeral 8. Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. Desperdicios y mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra.		
6. ENSAYOS A REALIZAR N/A		
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN La interventoría o supervisión verificara la calidad del mismo y el cumplimiento de las buenas prácticas constructiva		
8. MATERIALES Disco abrasivo de corte		
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS Herramienta menor. Andamio multidireccional Vehiculo de carga 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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas. Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.		

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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.	
10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	11. MANO DE OBRA INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La actividad se medirá y pagará por unidad (UN) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: Mano de Obra Herramientas, Equipos, Materiales. Transportes dentro y fuera de la obra.	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.	

4.10 CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA EN PANEL, FABRICADO CARA SUPERIOR EN LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 26 PREPINTADO COLOR A DEFINIR, AISLAMIENTO CON POLIURETANO EXPA DE ALTA DENSIDAD 38KG/M3

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO
2. ABREVIATURA: M2
3. DESCRIPCION
Actividad que comprende el Suministro y Construcción de cubierta en panel, fabricado cara superior en lámina de acero galvanizado calibre 26 pre pintado color a definir, aislamiento con poliuretano expa de alta densidad 38kg/m3 espesor de 80mm, cara inter en lámina de acero gal cal 28
4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.
Replanteo de las placas por faldón. Corte, preparación y colocación de las placas. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de las placas. Resolución de puntos singulares con piezas de remate.
La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las laminas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad
5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Los elementos deben estar debidamente sujetados y apoyados sobre la estructura

6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
7. MATERIALES:
Láminas en acero galvanizado calibre 26 cara superior
Lamina en acero galvanizado calibre 28 cara uintera
Aislamiento con poliuretano e = 80 mm
Estructura Metálica
Tornillos de fijación
Anticorrosivos
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor
Dotación elementos protección
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
9. DESPERDICIOS
Incluidos SI
10. MANO DE OBRA
Incluidos SI
11.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
Verificación de espacios donde se instalarán los nuevos flanches.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), 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
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

5 CIELORRASOS

5.01 TEJA Y/O CUBIERTA EN POLICARBONATO DE 8 MM. INCLUYE, m² CUBREZOCALO, PERFIL EN H, CINTA DE ALUMINIO IMPERMEABLE, PERFIL DE REMATE EN U, EMPAQUES, TORNILLERIA Y ELEMENTOS DE FIJACION, COMO EL RETIRO DE LOS ESCOMBROS ORIGINADOS EN LA ACTIVIDAD Y SU DISPOSICION FINAL.

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

3. DESCRIPCION:

Cobertura de placas translúcidas planas de policarbonato celular, de 8 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90%, fijadas mecánicamente sobre entramado ligero metálico o de madera, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de las placas perfiles en H de policarbonato para la unión entre placas, perfiles en U de policarbonato para el cierre lateral de las placas, cinta autoadhesiva microperforada de aluminio para el sellado de los bordes inferiores de las placas, cinta autoadhesiva de aluminio para el sellado de los bordes superiores de las placas y silicona neutra oxímica, para sellado de juntas. El precio no incluye la superficie soporte ni la resolución de puntos singulares.

4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Replanteo de las placas por faldón. Colocación de las piezas para apoyo de las placas. Corte, preparación y colocación de las placas. Fijación mecánica de las placas. Sellado de juntas.

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. MATERIALES:

Placa translúcida plana de policarbonato celular, de 10 mm de espesor, con una transmisión de luminosidad del 90% y con tratamiento a los rayos UV en su cara exterior.

Kit de accesorios de fijación, para placas planas de policarbonato celular, en cubiertas inclinadas, formado por tornillos autorroscantes de acero inoxidable, arandela de aluminio y EPDM y piezas de protección de polipropileno para colocar a presión.

Perfil en H de policarbonato de 8 mm de espesor, para la unión de placas translúcidas planas de policarbonato celular.

Cinta autoadhesiva de aluminio de 25 mm de anchura, para sellado de bordes inferiores de placas planas de policarbonato celular, para evitar la entrada de suciedad en el interior de las placas

Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según ISO 8339.



8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

Herramienta menor

Dotación elementos protección y trabajos en Altura

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
9. DESPERDICIOS:
Incluidos SI
10. MANO DE OBRA
Incluidos SI
11.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
Se protegerá hasta la finalización de la adecuación frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
El precio no incluye la superficie soporte ni la resolución de puntos singulares.
Se medirá y pagará por metro Cuadrado (M2), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Supervisión y/ supervisor de La DIAN.
El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.
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
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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

6 RED SANITARIA

, hasta conectar al sistema de disposición final
correspondiente, incluyendo las re-ventilaciones propias del sistema.
3. ACTIVIDADES POR CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACIÓN DE ESTE ÍTEM:
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 EJECUCIÓN
Consultar Proyecto de Desagües.
Consultar norma NSR -10.
Consultar recomendaciones técnicas del fabricante.
Verificar excavaciones y sus correspondientes 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
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas
8. MATERIALES:
Tubería y accesorios de PVC de acuerdo a las especificaciones del proyecto sanitario
Geotextil
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 kraff, 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
INCLUIDOS SÍ
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SÍ
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
NTC y proyecto hidráulico y sanitario.
14. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las actividades se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
15. OTROS: N/A

6.01 SUMINISTRO INST. TEE REDUCIDA 6X4

1. UNIDAD DE MEDIDA:	UNIDAD:	UN
2.DESCRIPCION Actividad que corresponde al suministro e instalación técnica de accesorio PVC TIPO TEE reducida 6x4 ", la cual está diseñada para transportar agua servida, residual doméstica, industrial, aguas lluvia y ventilación. son fabricados para ser unidos mediante el sistema campana – espigo, con la utilización de Cementos Solvente y Solución Preparadora.		
3.ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACIÓN DE ESTE ÍTEM: 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 EJECUCIÓN

Se debe limpiar cuidadosamente los accesorios de PVC al igual que las secciones de tubería
Revisar los empates y que ajusten correctamente
Se debe verificar que las tuberías estén perfectamente alineadas en ambos planos, una vez revisado esto se procede a empujar el espigo hasta la marca de entrada.
Consultar Planos de instalaciones sanitarias e hidráulicas
Consultar norma NSR 2010 y cumplir con los reglamentos de la EAAB.
Consultar recomendaciones técnicas del fabricante.
Verificar excavaciones y sus correspondientes niveles y pendientes.
Coordinar Detalles de lecho filtrante con perfil de la excavación.
Instalar pases en la estructura previa aprobación del calculista y el interventor
Revisión y pruebas de aceptación (incluyendo diámetros y pruebas in situ)

5.ALCANCES:

Tubería de drenaje donde se necesite para evacuar aguas residuales

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de flujo
Prueba de desagües

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas

8. MATERIALES:

PVC TIPO TEE reducida 6x4 “
Pegante
Empaques
Limpiadores

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

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

12REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES: Planos hidráulicos y sanitarios Catálogo del fabricante
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 a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
14. OTROS: N/A

6.02 **SUMINISTRO E INSTALACIÓN UNIÓN 6**

1. UNIDAD DE MEDIDA:	UNIDAD:	UN
2.DESCRIPCION Corresponde a esta actividad del suministro e instalación de accesorio de PVC de 6” de diámetro		
3.ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACIÓN DE ESTE ÍTEM: Replanteo de áreas donde se instalarán Limpiar previamente las áreas a intervenir. Equipos de protección personal.		
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se deberá prestar especial atención a la limpieza de los espigos y las campanas con el fin de evitar que el lubricante se embarre recomendándose el apoyo provisional sobre rodillos de madera para mayor facilidad en el movimiento y aplicación del lubricante, recordando retirarlos antes de rellenar. Se debe verificar que las tuberías estén perfectamente alineadas en ambos planos, una vez revisado esto se procede a empujar el espigo hasta la marca de entrada. Consultar Planos de instalaciones sanitarias e hidráulicas Consultar norma NSR 2010 y cumplir con los reglamentos de la EAAB. Consultar recomendaciones técnicas del fabricante. Verificar excavaciones y sus correspondientes niveles y pendientes. Coordinar Detalles de lecho filtrante con perfil de la excavación. Instalar pases en la estructura previa aprobación del calculista y el interventor Revisión y pruebas de aceptación (incluyendo diámetros y pruebas in situ)		
5.ALCANCES: Tubería de drenaje donde se necesite para evacuar aguas residuales		
6. ENSAYOS A REALIZAR: Prueba de flujo Prueba de desagües		
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas		

8. MATERIALES: Uniones de PVC sanitaria 6” Empaques Limpiadores Soldadura para PVC
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, poli sombra. El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN. Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de La DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
10. DESPERDICIOS Incluidos Sí No 11. MANO DE OBRA Incluidos ☒ Sí No
12REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES: Planos hidráulicos y sanitarios Catálogo del fabricante
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 a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
14. OTROS: N/A

6.03 TUBERíA PVCS 6

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO: M
2.DESCRIPCION
Suministro e instalación de Tubería PVCS 6”, Incluye accesorios para su correcta instalación.
3. ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACIÓN DE ESTE ÍTEM:
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 EJECUCIÓN
Consultar Proyecto de Desagües.
Consultar norma NSR 2010.
Consultar recomendaciones técnicas del fabricante.

Verificar excavaciones y sus correspondientes 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
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas
8. MATERIALES:
Tubería y accesorios de PVCS de 6" de acuerdo a las especificaciones del proyecto sanitario
Geotextil
Limpiador y soldadura para PVC
Accesorios de unión en PVCS de 6"
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, poli sombra.
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de La DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SÍ
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SÍ
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
NTC y proyecto hidráulico y sanitario.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ML), 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
14. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

15. OTROS: N/A

6.04 ABRAZADERA DE 4”

	Unidad de medida	UNIDAD			UN	
2	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD					
	Instalación de soporte tipo para tubería tipo abrazadera de 4"					
3	PROCEDIMIENTO					
4.1	Se perfora la superficie sobre la cual se va a anclar la varilla					
4.2	Posteriormente se introduce el chazo multiusos y se ajusta el pin de expansión					
4.3	Luego se corta la varilla roscada zincada a longitud requerida y se introduce en el chazo					
4.4	Despues se ajusta el soporte tipo pera al nivel deseado					
5	MATERIALES					
5.1	Chazo multiusos 3/8"					
5.2	Varilla RSC ZN 3/8"					
5.3	Soporte tipo abrazadera 4"					
6	EQUIPOS / HERRAMIENTA					
	EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD ENE EL TRABAJO Y PROPORCIONAR TODA LA DOTACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES. TODAS LAS ACTIVIDADES, DOTACIÓN Y EQUIPOS DEBEN SER APROBADOS POR EL RESIDENTE SISO.					
6.1	Herramienta menor					
6.2	Taladro percutor con broca para concreto					
7	MANO DE OBRA					
7.1	Cuadrilla AA -plomería					
8	TRANSPORTE					
9	MANEJO DE RESIDUOS					
	Requiere retiro y disposición final de residuos					
10	ENSAYOS A REALIZAR					
10.1	Validar que todos los soportes se encuentren alineados y en el nivel que requiera					
11	TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN					
11.1	Los soportes deberán estar alineados, deben estar en el nivel que requiera la tubería y en buen estado.					
12	LICENCIAS Y PERMISOS					
12.1	Por tratarse de pobras de mantenimiento locativo no aplican tramite de permisos o licencias					
13	REQUISITOS AMBIENTALES					

	El CONTRATISTA DEBE DAR ESTRICTO CUMPLIMIENTO A TODAS LAS NORMAS AMBIENTALES DE ORDEN NACIONAL, DISTRITAL Y DE LA ENTIDAD. CONTENIDAS EN LA CARTILLA DE REQUISITOS MÍNIMOS AMBIENTALES PARA PARTICIPAR EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN CON LA UAE-DIAN A NIVEL NACIONAL CT- ADF- 0104 Y AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA SUPERVISIÓN/INTERVENTORIA.
14	CAUSALES DE RECHAZO
14.1	Soportes desnivelados
14.2	Soportes desalineados

6.05 CAJA INSPECCIÓN DRENAJE 80CMX80CM

	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD	UNIDAD - UN	
2	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD			
2.1	Se aclara que la caja (INCLUYE TAPA Y MARCO METÁLICO), Se 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 profundidad a definir hasta 1,60 metros, 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 afinado de 175 kg/cm² (2.500 psi), así como la placa de piso de la caja; serán reforzadas con varilla de 3/8" cada 15 cm en ambas direcciones y llevarán un marco hierro de 1/4", con argollas en hierro de 1/2" y sello en silicona. De considerarse necesarios.			
3	IMAGEN DE REFERENCIA			
4	PROCEDIMIENTO			
4.1	Para la realización de ésta actividad se deben tener en cuenta de manera estricta las exigencias para trabajo y el personal requerido,			
4.2	Se empleará como mínimo una cuadrilla de operarios.			
4.3	Es conveniente atender en todos los aspectos, las especificaciones técnicas previstas por las normas constructivas acorde con la especificación 8.8 de este proceso.			
4.4	El contratista debe ubicar en los planos de redes sanitarias			
4.5	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.			

4.6	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.						
4.7	Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad, y establecer un cronograma para la ejecución de la actividad						
4.8	Coordinar con la supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de ejecución						
4.9	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.						
4.10	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.						
4.11	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.						
4.12	Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes						
4.13	Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar						
4.14	Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.						
5	MATERIALES						
	LADRILLO TOLETE RECOCIDO COMÚN 20X10X6		TAPA PREFABRICADA CAJA DE INSPECCIÓN 60X60		MORTERO 1:4 IMPERMEABLE (ARENA DE PEÑA)		
	RECEBO B-200		MORTERO 1:3 IMPERMEABLE (ARENA DE PEÑA)		CONCRETO 1:2:3 (3.000 PSI) G.F		
6	EQUIPOS / HERRAMIENTA						
	EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD ENE EL TRABAJO Y PROPORCIONAR TODA LA DOTACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES. TODAS LAS ACTIVIDADES, DOTACIÓN Y EQUIPOS DEBEN SER APROBADOS POR EL RESIDENTE SISO.						
	HERRAMIENTA MENOR 5%						
7	MANO DE OBRA						
	MANO DE OBRA CUADRILLA PLOMERÍA C4 1						

	OFICIAL + 1 AYUDANTE		
8	TRANSPORTE		
	TRANSPORTE MATERIAL		
9	MANEJO DE RESIDUOS		
	SE DISPONDRÁ DE PUNTOS DE ACOPIO PROVISIONALES Y POSTERIORMENTE SE REALIZARÁ EL RETIRO A PUNTOS DE DISPOSICIÓN FINAL		
10	ENSAYOS A REALIZAR		
	N/A		
11	TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
	Las instalaciones requieren una planeación minuciosa		
	Disponer de reparaciones inmediatas en caso de presentarse defectos		
12	LICENCIAS Y PERMISOS		
	Por tratarse de obras de mantenimiento locativo no aplican tramite de permisos o licencias		
13	REQUISITOS AMBIENTALES		
	El CONTRATISTA DEBE DAR ESTRICTO CUMPLIMIENTO A TODAS LAS NORMAS AMBIENTALES DE ORDEN NACIONAL, DISTRITAL Y DE LA ENTIDAD. CONTENIDAS EN LA CARTILLA DE REQUISITOS MÍNIMOS AMBIENTALES PARA PARTICIPAR EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN CON LA UAE-DIAN A NIVEL NACIONAL CT- ADF- 0104 Y AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PRESENTADO POR EL CONTRATISTA Y APROBADO POR LA SUPERVISIÓN/INTERVENTORIA.		
14	CAUSALES DE RECHAZO		
	En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las actividades se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

6.06 SALIDA SANITARIA SIFÓN DE PISO 2

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD- UN
2.DESCRIPCION
Suministro e instalación de Tubería PVC 2 “para sifón de piso ,Incluye accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. Como sistema de desagüe se considerará las instalaciones o red sanitaria construida en PVC SANITARIA, con los diámetros solicitados materiales de buena calidad, direcciones y pendientes necesarias para evacuar las aguas residuales desde cualquier aparato (lavamanos, sanitario, lavaplatos, rejilla etc.), pasando por tuberías y cajas de paso o registros de inspección, hasta conectar al sistema de disposición final correspondiente, incluyendo las re-ventilaciones propias del sistema.
3. ACTIVIDADES PARA 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 -10.
Consultar recomendaciones técnicas del fabricante.
Verificar excavaciones y sus correspondientes 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
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas
8. MATERIALES:
Tubería y accesorios de PVC de acuerdo a las especificaciones del proyecto sanitario
Geotextil
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 kraff, 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
INCLUIDOS SÍ
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SÍ
12.REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
NTC y proyecto hidráulico y sanitario.
14. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las actividades se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
15. OTROS: N/A

6.07 INSTALACIÓN UNIÓN DRENAJE 4

1. UNIDAD DE MEDIDA:	UNIDAD:	UN

2.DESCRIPCION

Corresponde a esta actividad del suministro e instalación de accesorio de PVC de 4 “ de diametro

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.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se deberá prestar especial atención a la limpieza de los espigos y las campanas con el fin de evitar que el lubricante se embarre recomendándose el apoyo provisional sobre rodillos de madera para mayor facilidad en el movimiento y aplicación del lubricante, recordando retirarlos antes de rellenar.

Se debe verificar que las tuberías estén perfectamente alineadas en ambos planos, una vez revisado esto se procede a empujar el espigo hasta la marca de entrada.

Consultar Planos de instalaciones sanitarias e hidráulicas

Consultar norma NSR 2010 y cumplir con los reglamentos de la EAAB.

Consultar recomendaciones técnicas del fabricante.

Verificar excavaciones y sus correspondientes niveles y pendientes.

Coordinar Detalles de lecho filtrante con perfil de la excavación.

Instalar pases en la estructura previa aprobación del calculista y el interventor

Revisión y pruebas de aceptación (incluyendo diámetros y pruebas in situ)

5.ALCANCES:

Tubería de drenaje donde se necesite para evacuar aguas residuales

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Prueba de flujo

Prueba de desagües

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas

8. MATERIALES:

Uniones de PVC sanitaria 4”

Empaques

Limpiadores

Soldadura para PVC

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 Sí No	11. MANO DE OBRA Incluidos ☒ Sí No
12REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES: Planos hidráulicos y sanitarios Catálogo del fabricante	
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 a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
14. OTROS: N/A	

6.08 BAJANTE AGUAS LLUVIA 4

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO - M
2.DESCRIPCIÓN:
Corresponden a colocación de tubería PVC sanitaria de diámetro 4" de manera vertical para la correspondiente salida de aguas lluvias de la sede, incluye accesorios, anclajes, conveniente para la implementación de la tubería, de acuerdo con análisis y diagnóstico de cada cubierta a intervenir.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM
Revisar la calidad de los materiales a instalar.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Ubicar el lugar de trabajo.
Revisar sistema de redes sanitarias para empezar a ubicarla.
Revisar que la tubería no presentes fisuras, está rota o averiada.
Trazar los puntos donde debe ir la tubería y los desagües de esta.
Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido
En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
Para realizar estos pegues se debe aplicar una porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar gotera o fuga del fluido.

Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.
5. ALCANCES:
N/A
6. ENSAYOS A REALIZAR
Mediciones a criterio de la Supervisión y/o interventoría.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
La generación del anclaje con el terminado y las dimensiones exigidas.
Fabricación en línea recta y uniforme en la construcción de la regata de anclaje.
Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro
Sistema de transporte adecuado y oportuno.
8. MATERIALES
Banda soporte para tubo apretado 4”
Codo 90° - 1/4 PVC Sanitario 4 “
Herramienta menor
Limpiador para PVC y CPVC
Soldadura PVC
Tubo PVC Sanitario 4
Unión PVC Sanitaria 4
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor, carretillas, volqueta y equipo de protección.
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
N/A
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

Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra
Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.
14. NO CONFORMIDAD
La no mención o consideración de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.

7 RED ELÉCTRICA

7.01 TUBERÍA EMT 1” DESCOLGADA, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO **2. ABREVIATURA:** m

3. DESCRIPCION:
Estos ítems se refieren al suministro e instalación de tubería metálica conduit EMT 1” decolgada, según los diámetros especificados en cada ítem, con todos sus accesorios tales como uniones, curvas, terminales, conectores y elementos de soporte. Para su instalación de manera aérea o descolgada, por lo cual se incluyen elementos como riel channel y varillas roscadas.

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.
Revisar planos de diseño del contratista previo a la actividad e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Revisar por parte de la interventoría la ruta de acometida y ubicación de los tableros parciales indicado por el contratista.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el calor, ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
Diseños de iluminación previamente aprobados por la interventoría. Instalaciones correspondientes a diseños.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
Salidas de iluminación para luminarias instaladas en techo o en muro, correctamente construidas y funcionales de acuerdo a los planos, al igual que las salidas de interruptores.
Salidas de tomas normales y reguladas, correctamente construidas y funcionales de acuerdo a los planos.

7. MATERIALES:
Tubería 1” EMT, con todos sus accesorios tales como uniones, curvas, cajas de paso, terminales, y toda la soportería que se requiera.

Abrazaderas ajustables
Riel Channel
Varillas Roscadas
Demás accesorios de instalación para la correcta ejecución de la actividad.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

Guantes dieléctricos para media tensión o baja tensión de acuerdo al caso
Herramientas para manipulación de los tableros de baja ó media tensión: Detector de Tensión de media ó baja tensión y pértiga eléctrica adecuada para el nivel de tensión.
Herramienta menor, equipo de protección.
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad 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.

9. DESPERDICIOS:

INCLUIDOS **SI**

10. MANO DE OBRA:

INCLUIDOS **SI**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la norma NTC 2050, normatividad vigente de Empresa de Energía y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

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

7.02 DESMONTE DE LUMINIARIA EXISTENTE

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: UN
3. DESCRIPCION:

Se consideran bajo el item los siguientes trabajos: desmonte y desconexión de todo el sistema de iluminación existente de las áreas de oficinas a intervenir. Dicho desmonte incluye luminarias (independientemente de su tipo, forma o

tamaño y ubicación), cableado o salida de iluminación, cajas, tubería existente, accesorios de tuberías, tomas e interruptores independientemente de si son sencillos, dobles, triples, o conmutables, de tal manera que se despejen todos los espacios y se liberen las instalaciones actuales para darle paso a los nuevos sistemas de iluminación.
Las luminarias tipo led que se encuentran en buen estado serán reutilizadas y deberán ser almacenadas mientras se instalan nuevamente.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Previamente a estos desmontes y con el personal de obra del contratista, deberá revisar las instalaciones eléctricas de las áreas a intevenir.
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.
Revisar equipos, instalaciones e identificar los sitios de ejecución de las actividades.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.
Todas las actividades que requieran de una des energización de las instalaciones eléctricas deberán ser programadas con la Entidad con antelación para no entorpecer las funciones de la DIAN y evitar daños en el edificio y sus equipos.
Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de La DIAN.
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
Una vez todo este bien identificado y se determine como se acometerán las actividades se procederá a desconectar y desmontar, las luminarias, los interruptores, las salidas de iluminación y toda la tubería con sus accesorios.
Para el caso de los tableros eléctricos parciales tenemos que se procederá así:
Des energizar el tablero
Identificación y desconexión de circuitos y acometida.
Desmonte de luminarias
Desmonte de instalaciones eléctricas
Desmonte de interruptores
Pruebas y verificación del tablero eléctrico existente.
Energización del tablero
Pruebas finales de correcto funcionamiento y verificación de marcación de circuitos
Registro de la información final en planos record, cuadro de cargas y diagrama unifilar.
Aquellas luminarias tipo LED que no hayan cumplido con su tiempo de vida útil serán almacenadas por el contratista para su posterior reinstalación.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
Correcto desmonte y desconexión, del sistema de iluminación de las áreas a intervenir, junto con las instalaciones eléctricas de fuerza y control.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Verificar previamente el estado actual de cada elemento y la metodología para el retiro de los equipos y todas las instalaciones internas.
Verificar la desenergización de las instalaciones antes proceder a desmontar.
Verificar el estado de los tableros intervenidos una vez se hayan hecho el desmonte.

Verificar las acometidas.
Actualizar los planos de instalaciones en caso de modificaciones.
7. MATERIALES:
Marquillas para circuitos y acometidas en tableros eléctricos parciales.
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, equipo de protección.
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad 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.
9. DESPERDICIOS:
Incluidos SI
10. MANO DE OBRA:
Incluidos SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por UNIDAD (UN), 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

7.03 INSTALACIÓN DE LUMINARIA LED EXISTENTE INCLUYE KIT DE GUAYAS PARA PANEL

1. UNIDAD DE MEDIDA	UN. UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN: Se consideran bajo estos ítems las siguientes especificaciones tecnicas: instalación de luminaria tipo panel led de incrustar o sobreponer 40W,. Se Incluyen los accesorios de montaje de fácil nivelación (guayas, perros, etc.) para suspender o soporte base para instalar en placa de techo sobrepuestas o marco en aluminio para ser instaladas en los módulos de cielo raso existentes en caso de ser más pequeñas que estos. Incluye cable encauchetado 2x16AWG libre de halógenos, y conectores.	

Para todos los ítems se incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Validar con la Entidad y/o la Interventoría el sitio donde este será instalado.

Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la Interventoría y la Dirección Seccional.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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.

Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad

Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.

Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.

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.

5. ALCANCES:

Descripción dada en el numeral 2.

Materiales descritos en el numeral 8.

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Correcto funcionamiento del breaker enchufable o tipo riel instalado y energizado.

Medición de los niveles de iluminación de conformidad con el RETILAP.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Certificado de conformidad de cada producto RETIE

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.

Correcta instalación y funcionamiento de las luminarias y sensores en los lugares indicados.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

8. MATERIALES

Las luminarias descritas en el numeral 2 de la presente especificación técnica.

Todos los accesorios para la correcta instalación.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor.

Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.

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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.

Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.

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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

Mano de Obra

Herramientas, Equipos, Materiales.

Transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

15. OTROS N/A

7.04 LUMINARIA LED AVISO SALIDA DE EMERGENCIA IP20 1,6W 110-130V, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA Y DE SUJECIÓN/SOPORTE

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

3. DESCRIPCIÓN:

Se consideran bajo estos ítems:

El suministro e instalación de luminaria led aviso de salida de emergencia IP 20 1.6W 110-130V, Incluye accesorios de conexión eléctrica y se sujeción/soporte. Igual o similar a la referencia P33718 de Sylvania.

En caso de que el contratista proponga una luminaria diferente a las recomendadas, deberá garantizar mediante nuevo estudio lumínico el cumplimiento de los niveles de iluminación del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.

Para todos los ítems se incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.

4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.

Validar con la Entidad y/o la Interventoría el sitio donde este será instalado.

Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la Interventoría y la Dirección Seccional.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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.

Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad

Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.

Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.

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.

6. ALCANCES:

Descripción dada en el numeral 2.

Materiales descritos en el numeral 8.

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Correcto funcionamiento del breaker enchufable o tipo riel instalado y energizado.

Medición de los niveles de iluminación de conformidad con el RETILAP.

8. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Certificado de conformidad de cada producto RETIE

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.

Correcta instalación y funcionamiento de las luminarias y sensores en los lugares indicados.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

9. MATERIALES

Las luminarias descritas en el numeral 4 de la presente especificación técnica.

Todos los accesorios para la correcta instalación.

10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor.

Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.

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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.

Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.

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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

11. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

12. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

13. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

Mano de Obra

Herramientas, Equipos, Materiales.

Transportes dentro y fuera de la obra.

15. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.
16. OTROS N/A

7.05 REFLECTOR LED 150W, MULTIVOLTAJE 100-240 V, 50-60-Hz, 6500K, MINIMO 50000 HORAS, MINIMO IP65

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: UN
3. DESCRIPCIÓN:
Se consideran bajo estos ítems:
El suministro e instalación de reflector led 150 w ip65, 20.000 lúmenes, 50.000 horas de vida útil, base ajustable. Igual o similar a la referencia P23641 de Sylvania.
En caso de que el contratista proponga una luminaria diferente a las recomendadas, deberá garantizar mediante nuevo estudio lumínico el cumplimiento de los niveles de iluminación del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.
Para todos los ítems se incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM
Entrega por parte del contratista a la DIAN los diseños de iluminación incluidos los planos de distribución, las memorias de diseño y la distribución eléctrica.
Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.
Validar con la Entidad y/o la Interventoría el sitio donde este será instalado.
Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la Interventoría y la Dirección Seccional.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
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.
Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
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.
6. ALCANCES:
Descripción dada en el numeral 2.
Materiales descritos en el numeral 8.

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
7. ENSAYOS A REALIZAR
Correcto funcionamiento del reflector instalado y energizado.
Medición de los niveles de iluminación de conformidad con el RETILAP.
8. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Certificado de conformidad de cada producto RETIE
Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
Correcta instalación y funcionamiento de las luminarias y sensores en los lugares indicados.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
9. MATERIALES
Las luminarias descritas en el numeral 4 de la presente especificación técnica.
Todos los accesorios para la correcta instalación.
10. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
11. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
12. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
13. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra

Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.
15. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.
16. OTROS N/A

7.06 LUMINARIA LED HIGH-BAY, 100W, 100-240V, 5700-6500K, MÍNIMO 10000 LM, IRC MAYOR O IGUAL A 80, CHASIS ALUMINIO, F.P. MAYOR A 0.90, MÍNIMO IP20, MÍNIMO 100LM/W, MÍNIMO 35.000 HRS.

1. UNIDAD DE MEDIDA UN. UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN:
Se consideran bajo estos ítems:
3.17 El suministro e instalación de luminarias led tipo High-Bay, 100W, multivoltaje 100-250V, temperatura de color 5700-6500K, flujo luminoso mínimo de 10000 lúmenes, índice de reproducción de colores IRC mayor o igual a 80, Chasis de aluminio, Factor de potencia mayor o igual a 0.90, mínimo IP20, eficiencia mínima de 100LM/W, vida útil mínima de 30.000 HRS. Incluye clavija, cable ST-C encauchetado 3x16 AWG, accesorios de instalación y conectores. Igual o similar a la referencia P27906 de Sylvania.



En caso de que el contratista proponga una luminaria diferente a las recomendadas, deberá garantizar mediante nuevo estudio lumínico el cumplimiento de los niveles de iluminación del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.

Para todos los ítems se incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Entrega por parte del contratista a la DIAN de los diseños de iluminación incluidos los planos de distribución, las memorias de diseño y la distribución eléctrica.
Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.
Validar con la Entidad y/o la Interventoría el sitio donde este será instalado.
Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la Interventoría y la Dirección Seccional.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
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.
Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
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.
5. ALCANCES:
Descripción dada en el numeral 2.
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Correcto funcionamiento del breaker enchufable o tipo riel instalado y energizado.
Medición de los niveles de iluminación de conformidad con el RETILAP.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Certificado de conformidad de cada producto RETIE
Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
Correcta instalación y funcionamiento de las luminarias y sensores en los lugares indicados.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
8. MATERIALES
Las luminarias descritas en el numeral 4 de la presente especificación técnica.
Todos los accesorios para la correcta instalación.
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.

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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.
15. OTROS N/A

7.07 INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO ENCHUFABLE 1x15A ó 1x20A ó 1x30A ó 1x40A ó 1x50A, 10kA

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD	2. ABREVIATURA: UN
3. DESCRIPCION: Estos ítems se refieren a las protecciones enchufables estipuladas en los cuadros de carga para los tableros, entre ellas se incluyen: - Suministro e instalación de breaker enchufable de 1X15A ó 1X20A ó 1X30A ó 1x40A ó 1x50A DE 10KA Incluye la mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.	

4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- ✓ Entregar el certificado de conformidad de cada producto.
- ✓ Validar con la Entidad el sitio donde este será instalado y verificar la ruta de llegada para su acometida.
- ✓ Verificación de todas las protecciones según diseño del proyecto eléctrico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- ✓ Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD.
- ✓ Proceder a su instalación.
- ✓ El sistema de distribución que se empleará para la alimentación de las instalaciones eléctricas del proyecto será de 208/120 V., 4 hilos, 60 ciclos, para el alumbrado y tomas de corriente.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- ✓ Correcto funcionamiento del breaker enchufable o tipo riel instalado y energizado.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Certificación de producto RETIE
- ✓ Deberán cumplir con lo establecido en el numeral 20.16. EQUIPOS DE CORTE Y SECCIONAMIENTO DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN del RETIE y los sub numerales que apliquen para cada caso.
- ✓ En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

8. MATERIALES

- ✓ Los breakers descritos en el numeral 2 de la presente especificación.
- ✓ Todos los accesorios para la correcta instalación de cada protección.

9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

- ✓ Herramienta menor, equipo de protección,
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad 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:				11. MANO DE OBRA:			
Incluidos	☒	Sí	☐ No	Incluidos	☒	Sí	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, numeral 20.16. EQUIPOS DE CORTE Y SECCIONAMIENTO DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN, la norma NTC 2050, normatividad vigente de Empresa de Energía Local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- ✓ Se medirá y pagará por UNIDAD (UN), 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

7.08 BREAKER ENCHUFABLE DE 3X15A ó 3X20A ó 3X30A ó 3x40A DE 10KA un

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

3. DESCRIPCION:

Estos ítems se refieren a las protecciones enchufables estipuladas en los cuadros de carga para los tableros, entre ellas se incluyen:

- Suministro e instalación de breaker enchufable de 3X15A ó 3X20A ó 3X30A ó 3x40A ó 3x50A ó 3x60A DE 10KA

Incluye la mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.

4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DEL ITEM

- ✓ Entregar el certificado de conformidad de cada producto.
- ✓ Validar con la Entidad el sitio donde este será instalado y verificar la ruta de llegada para su acometida.
- ✓ Verificación de todas las protecciones según diseño del proyecto eléctrico.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

- ✓ Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD.
- ✓ Proceder a su instalación.
- ✓ El sistema de distribución que se empleará para la alimentación de las instalaciones eléctricas del proyecto será de 208/120 V., 4 hilos, 60 ciclos, para el alumbrado y tomas de corriente.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

- ✓ Correcto funcionamiento del breaker enchufable o tipo riel instalado y energizado.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- ✓ Certificación de producto RETIE
- ✓ Deberán cumplir con lo establecido en el numeral 20.16. EQUIPOS DE CORTE Y SECCIONAMIENTO DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN del RETIE y los sub numerales que apliquen para cada caso.
- ✓ En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

8. MATERIALES
- ✓ Los breakers descritos en el numeral 2 de la presente especificación.
- ✓ Todos los accesorios para la correcta instalación de cada protección.

9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
- ✓ Herramienta menor, equipo de protección,
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad 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:				11. MANO DE OBRA:			
Incluidos	☒	Sí	☐ No	Incluidos	☒	Sí	☐ No

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, numeral 20.16. EQUIPOS DE CORTE Y SECCIONAMIENTO DE BAJA Y MEDIA TENSIÓN, la norma NTC 2050, normatividad vigente de Empresa de Energía Local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
- ✓ Se medirá y pagará por UNIDAD (UN), 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

7.09 SALIDA DE ILUMINACION SOBREPUESTA CON TOMA. INCLUYE CABLE N°12 PE HF FR LS CT, CAJA CUADRADA O RECTANGULAR TIPO RAWLET, TUBO EMT 3/4, ACCESORIOS EMT, CONECTORES, 3ML x SALIDA--

1. UNIDAD DE MEDIDA: UN. UNIDAD

2. DESCRIPCIÓN:

Los ítems descritos comprenden:

SALIDA DE ILUMINACION SOBREPUESTA CON TOMA. INCLUYE CABLE N°12 PE HF FR LS CT, CAJA CUADRADA O RECTANGULAR TIPO RAWLET, TUBO EMT 3/4, ACCESORIOS EMT, CONECTORES, 3ML x SALIDA

El suministro de los elementos para la conexión de aparatos de iluminación sobrepuestos o suspendidos en techo o pared monofásicos de 110 a 220 Voltios. Incluye tubería EMT de 3/4", accesorios EMT (curvas, uniones, terminales

conectores), cable cobre 12AWG PE HF FR LS CT (F-N-T) libre de halógenos, conectores de resorte en caja y elementos para el montaje y soportes de los elementos. Cada salida tendrá 3m de cableado y tubería
Incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM
Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.
Validar con la Entidad y/o la Supervisión el sitio donde este será instalado.
Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la Interventoria y la Dirección Seccional.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
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.
Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Sede, la Supervisión/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.
Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el Supervisor y/o supervisor de La DIAN.
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.
No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja EMT de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.
5. ALCANCES:
Descripción dada en el numeral 2.
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Salidas de iluminación para luminarias correctamente construidas, energizadas y funcionales.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Actividad debidamente ejecutada.
Certificado de conformidad de cada producto RETIE
Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
Correcta instalación y funcionamiento de las salidas para las luminarias y sensores en los lugares indicados.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
8. MATERIALES

Los mencionados en la descripción del numeral 2 y en los APUs de los ítems respectivos.
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la Supervisión y/o supervisor de La DIAN.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Supervisión y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

7.10 REINSTALACIÓN DE SALIDA LUMINARIA EN TECHO EMT

1. UNIDAD DE MEDIDA: UN. UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN:
Los ítems descritos comprenden:
REINSTALACIO DE SALIDA DE ILUMINACION SOBREPUESTA CON TOMA. INCLUYE CABLE N°12 PE HF FR LS CT, CAJA CUADRADA O RECTANGULAR TIPO RAWLET, TUBO EMT 3/4, ACCESORIOS EMT, CONECTORES, 3ML x SALIDA

UTILIZANDO LOS MATERIALES RECUPERADOS EN EL DESMONTE DE LAS SALIDAS Y SUMINISTRANDO LOS MATERIALES NECESARIOS PARA COMPLETAR LA INSTALACION.

El suministro de los elementos para la conexión de aparatos de iluminación sobrepuestos o suspendidos en techo o pared monofásicos de 110 a 220 Voltios. Incluye tubería EMT de 3/4", accesorios EMT (curvas, uniones, terminales conectores), cable cobre 12AWG PE HF FR LS CT (F-N-T) libre de halógenos, conectores de resorte en caja y elementos para el montaje y soportes de los elementos. Cada salida tendrá 3m de cableado y tubería

Incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.

Validar con la Entidad y/o la Supervisión el sitio donde este será instalado.

Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la Interventoria y la Dirección Seccional.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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.

Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad.

Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.

Coordinar con la Sede, la Supervisión/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.

Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el Supervisor y/o supervisor de La DIAN.

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.

No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja EMT de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

5. ALCANCES:

Descripción dada en el numeral 2.

Materiales descritos en el numeral 8.

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Salidas de iluminación para luminarias correctamente construidas, energizadas y funcionales.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Actividad debidamente ejecutada.

Certificado de conformidad de cada producto RETIE

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.

Correcta instalación y funcionamiento de las salidas para las luminarias y sensores en los lugares indicados.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

8. MATERIALES

Los mencionados en la descripción del numeral 2 y en los APUs de los ítems respectivos.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor.

Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.

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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.

Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.

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, estar calibrados y contar con la aprobación de la Supervisión y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Supervisión y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

Mano de Obra

Herramientas, Equipos, Materiales.

Transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

7.11 ACOMETIDA 3X12AWG EN CABLE 90°C LIBRE DE HALÓGENOS INCLUYE TERMINALES Y CINTAS DE MARCACIÓN.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METROS LINEALES 2. ABREVIATURA: m

3. DESCRIPCIÓN:

Estos ítems se refieren al suministro e instalación de acometidas eléctricas para cargas monofásicas, para la red de alumbrado/tomas (calibre 12 AWG) en cable libre de halógenos y para alimentar las unidades interiores de aire acondicionado (calibre 10 AWG); incluyen un conductor para la fase, un conductor para el neutro (o para la segunda fase) y un conductor desnudo para la tierra en los calibres y aislamientos indicados, terminales y conexiones. Se suministrarán y poncharán los conectores tipo ojo por cada conductor.

Todos los conductores serán del tipo cero contenidos de halógenos (Halogen Free – HF, con componentes plásticos hechos de compuestos retardantes de llama y baja emisión de humos) de 90°C.

4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM

Entregar el certificado de conformidad de cada producto.

Validar con la interventoría según los resultados del proyecto eléctrico y verificar la ruta de salida y llegada.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD.

Proceder a su instalación

Deberá cumplir con lo establecido en el sub numeral 20.2.9 Requisitos de Instalación del numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO del RETIE.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Pruebas de instalación de acometida.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Certificación de producto RETIE

Cumplimiento de lo establecido en el numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO y sus numerales del RETIE.

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

8. MATERIALES

Cable 90°C No 12, 600V

Terminales de ponchar No 12

Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación de cada acometida.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

El contratista utilizará las herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría, suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

Herramienta menor, equipo de protección,

Dotación de elementos de seguridad, como mínimo guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.

Elementos de señalización y aislamiento de áreas: cintas de seguridad, cartón, madera, polisombra, etc.

Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales.

9. DESPERDICIOS:

INCLUIDOS SI

10. MANO DE OBRA:

INCLUIDOS SI

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la norma NTC 2050, el numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO y sus numerales del RETIE, la normatividad vigente de la Empresa de Energía local y a la ética y moral de la profesión.

7.12 ACOMETIDA 3X10 AWG EN CABLE LIBRE DE HALOGENOS INCLUYE TERMINALES Y MARQUILLADO

1. UNIDAD DE MEDIDA: METROS LINEALES 2. ABREVIATURA: M
3. DESCRIPCION:
Estos ítems se refieren al suministro e instalación de acometidas eléctricas para cargas monofásicas como es el caso de las unidades interiores de aire acondicionado tipo Minisplit (calibre 10 AWG); incluyen un conductor para la fase, un conductor para el neutro (o para la segunda fase) y un conductor desnudo para la tierra en los calibres y aislamientos indicados, terminales y conexiones. Se suministrarán y poncharán los conectores tipo ojo por cada conductor.
Todos los conductores serán del tipo cero contenido de halógenos (Halogen Free – HF, con componentes plásticos hechos de compuestos retardantes de llama y baja emisión de humos) de 90°C.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el certificado de conformidad de cada producto.
Validar con la interventoría según los resultados del proyecto eléctrico y verificar la ruta de salida y llegada.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación
Deberá cumplir con lo establecido en el sub numeral 20.2.9 Requisitos de Instalación del numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO del RETIE.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Pruebas de instalación de acometida.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Certificación de producto RETIE
Cumplimiento de lo establecido en el numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO y sus numerales del RETIE.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8. MATERIALES
Cable THWN-AWG No 10 THHN, 600V 90C
Terminales de ponchar No 10
Cinta aislante.
Marquillas.
Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación de cada acometida.
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

El contratista utilizará las herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría, suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Herramienta menor, equipo de protección,
Dotación de elementos de seguridad, como mínimo guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Elementos de señalización y aislamiento de áreas: cintas de seguridad, cartón, madera, polisombra, etc.
Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales.
9. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SÍ
10. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SÍ
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la norma NTC 2050, el numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO y sus numerales del RETIE, la normatividad vigente de la Empresa de Energía local y a la ética y moral de la profesión.

7.13 ACOMETIDA 3X8 AWG EN CABLE LIBRE DE HALOGENOS INCLUYE TERMINALES, MARQUILLADO Y CINTAS DE MARCACIÓN.

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: UN
3. DESCRIPCION:
Corresponden a este ítem el trabajo de suministro de materiales e instalación de acometida para tablero parcial en calibre No. 8 junto con la tubería correspondiente, la cual será instalada desde el tablero general de distribución hasta la ubicación de los tableros parciales.
Todos los conductores serán del tipo cero contenidos de halógenos (Halogen Free – HF, con componentes plásticos hechos de compuestos retardantes de llama y baja emisión de humos) de 90°C.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Revisión y aprobación de diseños de eléctricos (Por parte de la interventoría o supervisión).
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.
Revisar planos de diseño del contratista previo a la actividad e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Revisar por parte de la interventoría la ruta de acometida y ubicación de los tableros parciales indicado por el contratista.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el calor, ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas

Proceder a realizar la instalación de las salidas de iluminación, interruptores, tomas normales y tomas reguladas.
Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Diseños de iluminación previamente aprobados por la interventoría. Instalaciones correspondientes a diseños.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Salidas de iluminación para luminarias instaladas en techo o en muro, correctamente construidas y funcionales de acuerdo a los planos, al igual que las salidas de interruptores.
Salidas de tomas normales y reguladas, correctamente construidas y funcionales de acuerdo a los planos.

8. MATERIALES:

Cableado aislado calibre 8AWG THHN libre de halógenos de acuerdo a los colores del RETIE.
Conector resorte rojo/amarillo 18-8 AWG
Cinta aislante
Marcación
Demás accesorios de instalación para la correcta ejecución de la actividad.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

Guantes dieléctricos para media tensión o baja tensión de acuerdo al caso
Herramientas para manipulación de los tableros de baja ó media tensión: Detector de Tensión de media ó baja tensión y pértiga eléctrica adecuada para el nivel de tensión.
Herramienta menor, equipo de protección.
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad 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.

9. DESPERDICIOS:

INCLUIDOS SI

10. MANO DE OBRA:

INCLUIDOS SI

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la norma NTC 2050, normatividad vigente de Empresa de Energía y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por unidad (UND), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN.

Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la obra.
El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra

7.14 REINSTALACIÓN DE SALIDA INTERRUPTOR TUBO EMT

1. UNIDAD DE MEDIDA	UN. UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN: Se consideran bajo estos ítems las siguientes especificaciones tecnicas: la reinstalación de las salidas de interruptor sobrepuestas con tubería EMT aprovechando los materiales recuperados en el desmonte de las salidas instaladas , incluye el suministro de materiales y accesorios para completar la instalación. incluye cable encauchando 3x12 AWG libre de halógenos, y conectores, tubería EMT con accesorios Para todos los ítems se incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM Validar con la Entidad y/o la Interventoría el sitio donde este será instalado. Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la Interventoría y la Dirección Seccional.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 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. Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra. Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN. 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.	
5. ALCANCES: Descripción dada en el numeral 2. Materiales descritos en el numeral 8. Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.	

Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR
Correcto funcionamiento del circuito instalado.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Certificado de conformidad de cada producto RETIE
Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
Correcta instalación y funcionamiento de las luminarias y sensores en los lugares indicados.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

8. MATERIALES
cablE 3X12 AWG libre de alogenos, conectores de derivacion tuberia EMT con accesorios .
todos los accesorios para la correcta instalación.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

15. OTROS N/A

7.15 DESMONTE DE LÁMPARAS EXISTENTES ALTURA MAYORES A 4 MTS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL.

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

3. DESCRIPCIÓN

Se consideran bajo este ítem los trabajos de: Desconexión y desmontes de las lámparas existentes en alturas mayores a 4 metros indistintamente de su ubicación, capacidad lumínica, tecnología o tamaño. Incluye la luminaria, el cableado, balastos, tubos, sockets, plafones, tuberías, cajas, accesorios de montaje, indistintamente si es monofásica o bifásica o el número total de cables que se conectan a la lámpara.

Incluye la mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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.

Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad

Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.

Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.

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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Correcta desconexión y desmonte de las luminarias y lámparas sin dañar los aparatos.

Levantamiento de un inventario de estos elementos y disposición final en caso de ser tecnología obsoleta o no tener valor. En caso de que tengan valor, se encuentren en excelentes condiciones el contratista hará entrega a la Supervisión de la DIAN y/o a la Interventoría.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A
7. MATERIALES:
N/A
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor,
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.
9. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
10. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.
13. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

7.16 SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO. INCLUYE CAJA CUADRADA O RECTANGULAR TIPO RAWLET, INTERRUPTOR, DUCTERIA EMT 3/4", CABLE N°12AWG, CONECTOR DE RESORTE, ACCESORIOS EMT, ELEMENTOS DE SOPORTE Y SUJECIÓN, 3ML X SALIDA.

1. UNIDAD DE MEDIDA: UN. UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN:
Los ítems descritos comprenden a los puntos o salidas sobrepuestas para los interruptores de iluminación sencillos conmutables sobrepuestos para el encendido y apagado de las diferentes luminarias del sistema, en tres conductores de cable cobre 12AWG PE HF FR LS CT (Fase + Retorno + Tierra Desnuda) para los interruptores sencillos conmutables. Incluye interruptor sencillo conmutable, caja metálica pesada de sobreponer tipo Rawlet 2x4, tubería EMT de 3/4”, accesorios EMT, abrazaderas doble ala, conectores resorte y elementos de soporte.

Los interruptores podrán ser sencillos conmutables según requerimientos, 10 Amp, 127/250V, 50/60 Hz, certificados, en material ABS auto extinguible.
Incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM
Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.
Validar con la Entidad y/o la interventoría el sitio donde este será instalado.
Coordinar el día y hora para la instalación juntamente con la Supervisión y/o la interventoría y la Dirección Seccional.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
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.
Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
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.
No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja EMT de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.
5. ALCANCES:
Descripción dada en el numeral 1.
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Salidas de iluminación para interruptores correctamente construidas, energizadas y funcionales.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Actividad debidamente ejecutada.
Certificado de conformidad de cada producto RETIE
Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
Correcta instalación y funcionamiento de las salidas de interruptores en los lugares indicados.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
8. MATERIALES
Interruptor 10A, 127/250V (sencillo conmutable según la necesidad establecida).
Caja metálica fundida tipo Rawlet 2x4.

Cable cobre 12 AWG PE HF FR LS CT.
Conectores tipo resorte.
Tubo conduit EMT 3/4".
Curva conduit EMT 3/4".
Unión Conduit EMT 3/4".
Terminal conector conduit EMT 3/4".
Abrazaderas doble ala.
Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación de cada salida de interruptor.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor.
Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

15. OTROS N/A

7.17 SALIDA TOMA CORRIENTE DOBLE EN MURO EMT ¾

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

3. DESCRIPCION:

Este ítem se refiere al suministro e instalación de salida de toma normal monofásica en cable No. 12 AWG libre de halogenos. Incluye: caja de sobreponer en fundición de aluminio, toma normal con polo a tierra, tubería EMT ¾", cajas de paso, soportería y todos los accesorios necesarios para la correcta instalación.

Las salidas llevarán un tomacorriente doble con polo a tierra de 15 A / 120 V con terminales apropiados para recibir cable de cobre hasta calibre # 12 AWG libre de halógenos y especificaciones NEMA 5-15P y 5-15R, tipo incrustar. Incluye: cable (F-N-T), tubería, curvas, uniones, cajas y accesorios de instalación. Todos los tomacorrientes deben estar debidamente identificados con el número del circuito.

La instalación y los materiales deberán cumplir con el RETIE.

Se deben considerar todos los accesorios para la correcta instalación y funcionamiento de cada salida.

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.

Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad

Coordinar con la Interventoría y la DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.

Coordinar con la Dirección Seccional y la Interventoría, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el calor, ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.

Seguir los parámetros de seguridad industrial.

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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Actividad debidamente ejecutada.

Certificación de producto RETIE.

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

6. ENSAYOS A REALIZAR:

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

Salidas de toma normal monofásica tipo GFCI, correctamente construidas y funcionales de acuerdo a al proyecto eléctrico.

Todos los elementos utilizados deben tener certificación de producto RETIE.

Cumplimiento de RETIE.

7. MATERIALES:

Toma normal monofásica doble 15 AMP

Caja de sobreponer metalica

Cable AWG #12 libre de halógenos
Tubería EMT ¾" con accesorios de instalación.
Cinta aislante
Marcación.
Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación y funcionamiento de cada salida.
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
El contratista utilizará las herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría, suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Guantes dieléctricos.
Herramienta menor, equipo de protección,
Dotación de elementos de seguridad, como mínimo guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Elementos de señalización y aislamiento de áreas: cintas de seguridad, cartón, madera, polisombra, etc.
Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales.
9. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SÍ
10. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SÍ
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la norma NTC 2050, la normatividad vigente de la Empresa de Energía y a la ética y moral de la profesión.

7.18 LUMINARIA LED HERMETICA 40W (STRIP), 100-240V, 6500K, MINIMO 4200 LM, IRC MAYOR O IGUAL A 80, CHASIS POLICARBONATO, F.P. MAYOR A 0.90, IP65, MINIMO 90LM/W, DRIVER INDEPENDIENTE, MINIMO 50.000 HRS. INCLUYE ACCESORIOS DE INSTALACION, CONECTORES, CABLE ENCAUCHETADO Y CLAVIJA.

1. UNIDAD DE MEDIDA: UN. UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN:
Se consideran bajo estos ítems:

El suministro e instalación de luminarias led tipo hermética de 40w (led diseño strip), multivoltaje 100-240v, temperatura de color 6000-6500K, flujo luminoso mínimo de 4200 lúmenes, índice de reproducción de colores IRC mayor o igual a 80, chasis policarbonato, factor de potencia mayor a 0.90, IP65, eficiencia mínima de 90lm/w, driver independiente, vida útil mínima de 50.000 hrs. Incluye conectores, cable encauchetado, clavija y accesorios de instalación. Igual o similar a la referencia P24359 de Sylvania



En caso de que el contratista proponga una luminaria diferente a las recomendadas, deberá garantizar mediante nuevo estudio lumínico el cumplimiento de los niveles de iluminación del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.

Para todos los ítems se incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.

Validar con la Entidad y/o la Interventoría el sitio donde este será instalado.

Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la Interventoría y la Dirección Seccional.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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.

Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad

Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.

Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.

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.

5. ALCANCES:

Descripción dada en el numeral 2.

Materiales descritos en el numeral 8.

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Correcto funcionamiento del breaker enchufable o tipo riel instalado y energizado.

Medición de los niveles de iluminación de conformidad con el RETILAP.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Certificado de conformidad de cada producto RETIE
Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
Correcta instalación y funcionamiento de las luminarias y sensores en los lugares indicados.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
8. MATERIALES
Las luminarias descritas en el numeral 4 de la presente especificación técnica.
Todos los accesorios para la correcta instalación.
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.
15. OTROS N/A

7.19 BANDEJA ENCHUFABLE TIPO FONDO SOLIDO DE 60 X 400 MM INCLUYE DIVISIÓN, TAPA Y ACCESORIOS

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

3. DESCRIPCION

Bandeja Fondo solido Metálica o canaleta metálica cerrada o ducto cerrado, de 60x200 mm, galvanizada, con peldaños internos. De 200mm de ancho, con un mínimo 60mm de alto pintado en color blanco. Debe incluir todos sus accesorios tales como divisiones internas (separador de cableado), uniones, ángulos internos, ángulos externos, curvas internas y externas, derivaciones (en T y en X), reducciones, tapas (Intermedias y finales), soportes (para pared, para techo, tipo c, tipo L, tipo omega, para cajas de salida, etc.), elementos para los soportes (perfiles, tornillería, varillas roscadas, etc.), accesorios (topes, tuercas, borne para tierra), y cable de puesta a tierra No.10AWG.

Incluye la mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.

4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCION.

Entregar el certificado de conformidad de cada producto conforme al RETIE.
Validar con la Entidad el sitio donde este será instalado y verificar la ruta de instalación.
Se procederá a realizar replanteo. Colocación y fijación de la bandeja.
De debe identificar redes anexas al sitio de instalación
La instalación podrá revisarse con facilidad.
Las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por instaladores autorizados en baja tensión, autorizados para el ejercicio de la actividad.
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD y/o la interventoría.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
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.

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Los elementos deben estar debidamente sujetados y apoyados sobre la estructura
Certificado de conformidad RETIE del producto
Bandejas portacables correctamente instalada, soportada y aterrizada con todos sus accesorios y elementos de soporte.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Continuidad de la puesta a tierra de la bandeja.

7. MATERIALES:

Bandeja metálica galvanizada fondo solido o canaleta metalica cerrada de 60x400 mm, color blanco, con peldaños internos, división interna y tapa.



- Cable cobre 10AWG Desnudo Cu, incluye terminales y cintas de marcación.

Accesorios de instalación como son: uniones, codos, chazos, soportes y todo lo necesario para su correcta instalación.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

Herramienta menor

Herramientas de medición eléctrica: Multímetros, Pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, Medidor de resistencia de aislamiento, etc.

Dotación elementos protección y trabajos en Altura

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

9. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

10. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

11.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La actividad se medirá y pagará por metro lineal (ML) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:

Mano de Obra

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

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

7.20 TUBERIA EMT 3/4 SOBREPUESTA, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN

1.. UNIDAD DE MEDIDA: METROS LINEALES 2. ABREVIATURA: m
3. DESCRIPCION:
Estos ítems se refieren al suministro e instalación de tubería metálica conduit EMT ¾” de forma sobrepuesta sobre pared, muro, techo o cualquier otra superficie, según los diámetros especificados en cada ítem, con todos sus accesorios tales como uniones, curvas, terminales, conectores y elementos de soporte.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el certificado de conformidad de cada producto.
Validar con la interventoría según los resultados del proyecto eléctrico.
Verificar la ruta de instalación.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación
Deberán cumplir con lo establecido en el sub numeral 20.6 CANALIZACIONES del RETIE.
No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas. Para unir las tuberías se emplearán accesorios certificados. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Certificación de producto RETIE
Cumplimiento de lo establecido en el numeral 20.6 CANALIZACIONES y sus numerales del RETIE.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8. MATERIALES
Tubería EMT de 3/4"" sobrepuesta, incluye accesorios y elementos de soporte.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
El contratista utilizará las herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría, suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Herramienta menor, equipo de protección,
Dotación de elementos de seguridad, como mínimo guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Elementos de señalización y aislamiento de áreas: cintas de seguridad, cartón, madera, polisombra, etc.
Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales.
10. DESPERDICIOS:

INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la norma NTC 2050, el numeral 20.6 CANALIZACIONES y sus numerales del RETIE, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de la profesión.

7.21 TABLERO TRIFÁSICO DE 18 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR

1. UNIDAD DE MEDIDA: UN. UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN:
Estos ítems se refieren al:
Suministro e instalación de Tablero eléctrico trifásico con capacidad de 18 circuitos 120/240 V, metálico, para empotrar o sobreponer, con puerta y chapa de seguridad, espacio para totalizador, incluye los barrajes de las fases, neutro y tierra. Incluye marquillas de identificación.
Incluye la mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM
Validar con la Entidad y/o la Supervisión el sitio donde este será instalado el tablero y verificar la ruta de llegada para su acometida.
Entregar el certificado de conformidad de cada producto.
Revisar la metodología para la adecuada instalación.
Coordinar el día y hora para la instalación juntamente con la Supervisión y/o la Supervisión y la Dirección Seccional.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
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.
Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Sede, la Supervisión/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales durante el proceso.
Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el Supervisor y/o supervisor de La DIAN.
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.
5. ALCANCES:
Descripción dada en el numeral 2.
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Correcto funcionamiento de los tableros suministrados: Energización
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Certificado de conformidad de cada producto RETIE
Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
8. MATERIALES
Tablero Trif. c/puerta y llave, espacio para totalizador 18 ctos.
Marquillas acrílicas de identificación.
Todos los accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación.
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
Herramientas de medición eléctrica: Multímetros, Pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, etc.
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la Supervisión y/o supervisor de La DIAN.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Supervisión y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.
15. OTROS N/A

7.21 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ENCAUCHETADO DE 3X12 AWG

UNIDAD DE MEDIDA: METROS LINEALES ABREVIATURA: ml
DESCRIPCIÓN:
Este ítem se refiere al suministro e instalación de cable encauchetado 3 x 12 AWG. Incluye terminales de ponchar No 12 y todos los accesorios necesarios para la correcta instalación del conductor.



Deberá cumplir con lo establecido en el sub numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO del RETIE.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el certificado de conformidad de cada producto.
Validar con la interventoría según los resultados del proyecto eléctrico y verificar la ruta de salida y llegada.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación
Deberá cumplir con lo establecido en el sub numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO del RETIE.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Pruebas de instalación de acometida.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Certificación de producto RETIE
Cumplimiento de lo establecido en el numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO y sus numerales del RETIE.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8. MATERIALES
Cable encauchetado 3 x 12 AWG
Terminales de ponchar No 12
Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación.
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

El contratista utilizará las herramientas y el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la Interventoría, suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Herramienta menor, equipo de protección,
Dotación de elementos de seguridad, como mínimo guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Elementos de señalización y aislamiento de áreas: cintas de seguridad, cartón, madera, polisombra, etc.
Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales.
9. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
10. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la norma NTC 2050, el numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO y sus numerales del RETIE, la normatividad vigente de la Empresa de Energía local y a la ética y moral de la profesión
7.22 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC 2"

ITEM: SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA IMC 2”
1. UNIDAD DE MEDIDA: METROS LINEALES 2. ABREVIATURA: ML
3. DESCRIPCION:
Estos ítems se refieren al suministro e instalación de tubería IMC según su tamaño especificado, con todos sus accesorios como uniones, curvas, terminales conectores y elementos de soporte.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el certificado de conformidad de cada producto de acuerdo al RETIE.
Validar con la Supervisión o Supervisión según los resultados de los diseños del proyecto eléctrico.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Certificación de producto RETIE
La instalación deberá cumplir con lo establecido en el RETIE.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
8. MATERIALES
Tubería IMC de 2", incluye accesorios y elementos de soporte.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, equipo de protección.

Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, polisombra.
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:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la norma NTC 2050, numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO y sus numerales del RETIE, normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
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 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

7.23 CABLE 1N12 AWG COBRE DESNUDO PUESTA A TIERRA. INCLUYE TERMINALES DE CONEXIÓN Y TORNILLERIA.

1. UNIDAD DE MEDIDA	**ML.** METRO LINEAL
2. DESCRIPCIÓN: Estos ítems se refieren al suministro e instalación de cables desnudos para la puesta a tierra de aparatos, tableros, cajas, bandejas, electrodos, barrajes y toda estructura metálica que se deba conectar a tierra. Lo anterior, siempre y cuando las acometidas, las salidas eléctricas, las bandejas portacables o los electrodos no posean cableado de puesta a tierra. De acuerdo con el ítem se incluyen terminales, amarres y marcación (en caso de no ser desnudo). Los conductores aislados serán de cobre electrolítico, aptos para su instalación en bandejas portacables, canaletas, tuberías conduit metálicas, tuberías condit PVC o directamente enterradas en el suelo. Deberán contar con certificado de conformidad de producto de acuerdo con el RETIE. Incluye la mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.	

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Entregar el certificado de conformidad de cada producto.

Validar con la interventoría o la Supervisión de la DIAN las necesidades y verificar la ruta del cable.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD y/o la Interventoría.

Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.

Deberá cumplir con lo establecido en el sub numeral 20.2.9 Requisitos de Instalación del numeral 20.2 ALAMBRES Y CABLES PARA USO ELECTRICO del RETIE.

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.

Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.

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.

5. ALCANCES:

Descripción dada en el numeral 2.

Materiales descritos en el numeral 8.

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Medición de resistencia de puesta a tierra.

Medición de continuidad del sistema de puesta a tierra.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Certificado de conformidad RETIE del producto

La instalación deberá cumplir con lo establecido en el RETIE.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

8. MATERIALES

Cables de cobre desnudo de los calibres mencionados, incluye terminales y cintas de marcación.

Amarres plásticos

Etiquetado

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor.

Herramientas de medición eléctrica: Multímetros, Pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, Medidor de resistencia de aislamiento, etc.

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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

13. **MEDIDA Y FORMA DE PAGO**
La actividad se medirá y pagará por metro lineal (ML) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.

14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

15. **OTROS** N/A

8 CARPINTERÍA METÁLICA

8.01 VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA VIDRIO 4+4 mm

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: M2
2. DESCRIPCIÓN:
Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el suministro con instalación de ventana corrediza en aluminio 5020 con vidrio laminado 4+4 con película PVB (POLIVINIL DE BUTIRAL), con materiales de alta calidad; incluyendo respectivos accesorios en acero inoxidable que requiere su instalación para su correcto funcionamiento.
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:

Una vez, acondicionado los espacios para iniciar los trabajos de SUMINISTRO CON INSTALACIÓN DE VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA CON VIDRIO 4+4 el personal idóneo debe contar con todos los elementos de protección, herramientas y equipos de trabajo adecuados.
Así mismo, el Contratista debe tener en cuenta lo siguiente:
Retirar totalmente los elementos existentes, con los equipos y herramientas adecuadas, teniendo especial cuidado con los pisos, paredes y demás elementos existentes; para lo cual, deberá protegerlos con un material que amortigüe y resista impactos duros e impida el daño de los elementos y/o superficies a proteger.
Adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos y evitar las vibraciones en muros y perjuicios de fisuras y debilitamiento en la estructura en general.
Contar con personal altamente calificado y especializado para el transporte, traslado horizontal y vertical de los materiales, tanto fuera como adentro de la obra; igualmente en la ejecución de la actividad en la obra, desperdicios y escombros que resulten.
En el desarrollo de cada actividad, debe tener en cuenta las herramientas necesarias para el desmonte, materiales y elementos que se requieran para rehabilitar el espacio a intervenir, para lo cual deberá contar con equipos y herramientas adecuadas para desmontar y retirar los marcos y puertas, siendo estos de primera calidad, garantizados y recomendados por los fabricantes, según el elemento y material a intervenir.
Las ventanas en aluminio y vidrio laminado que deban ser instaladas, deben incorporar los siguientes elementos:
Tener en cuenta marcos y accesorios nuevos de sujeción, rodachines qe garanticen el correcto funcionamiento de la ventana.
Las bisagras y/o chapetas en aluminio inyectado, serán ubicadas en la esquina inferior y superior del eje de cada hoja, deben ser la mejor marca en calidad y tráfico alto, graduables para el ajuste al eje de apertura y cierre, con capacidad de carga superior en relación a la altura y ancho de la nave, no menor a 100 kg, como mínimo, con 500.000 ciclos de servicio, incluye protectores de caucho EPDM de alta resistencia química, calidad, protección y durabilidad; acabados en acero inoxidable resistentes a grandes esfuerzos, para su perfecto funcionamiento.
Debe suministrar e instalar señalizaciones adhesivas a color y/o gris en vinilo impreso con laminado protector, los diseños en general deben contemplar cenefas, logos, imágenes, textos, curvas, llenos y demás cortados con láser, con materiales de alta calidad;

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:

Es personal idóneo deberá efectuar la medición de funcionamiento de las puertas y/o divisiones en vidrio templado, las hojas contemplan accesorios en aluminio, para protección de las naves, evitando que rocen en los espacios a intervenir. De lo contrario, deberá asumir todas las actividades y costos que se requieran para la perfecta ejecución de esta actividad.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Aprobación satisfactoria de la interventoría.

8. MATERIALES:

Ventana en aluminio 7044
Vidrio laminado 3+3
Cerraduras
Bisagras
Herrajes en acero aluminio
Accesorios

Contemplar materiales y accesorios 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 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 **SI**

11. MANO DE OBRA:

INCLUIDOS **SI**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

NTC
ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO **(M2)**, 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

14. NO CONFORMIDAD:

En caso de la NO CONFORMIDAD por parte de la Entidad, durante su ejecución o terminación de las obras 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.

8.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN VIDRIO 3+3 mm

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: M2

2. DESCRIPCIÓN:

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el suministro con instalación de vidrios laminado de 3+3 con película PVB (POLIVINIL DE BUTIRAL), con materiales de alta calidad; incluyendo respectivos adhesivos y elementos de montaje.

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:

Una vez, acondicionado los espacios para iniciar los trabajos de suministro con instalación de vidrio 3+3 el personal idóneo debe contar con todos los elementos de protección, herramientas y equipos de trabajo adecuados.
así mismo, el contratista debe tener en cuenta lo siguiente:
Retirar totalmente los elementos existentes, con los equipos y herramientas adecuadas, teniendo especial cuidado con los pisos, paredes y demás elementos existentes; para lo cual, deberá protegerlos con un material que amortigüe y resista impactos duros e impida el daño de los elementos y/o superficies a proteger.
Adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos y evitar las vibraciones en muros y perjuicios de fisuras y debilitamiento en la estructura en general.
Contar con personal altamente calificado y especializado para el transporte, traslado horizontal y vertical de los materiales, tanto fuera como adentro de la obra; igualmente en la ejecución de la actividad en la obra, desperdicios y escombros que resulten.
En el desarrollo de cada actividad, debe tener en cuenta las herramientas necesarias para el desmonte, materiales y elementos que se requieran para rehabilitar el espacio a intervenir, para lo cual deberá contar con equipos y herramientas adecuadas para desmontar y retirar los marcos y puertas, siendo estos de primera calidad, garantizados y recomendados por los fabricantes, según el elemento y material a intervenir.
Las ventanas en aluminio y vidrio laminado que deban ser instaladas, deben incorporar los siguientes elementos:
Tener en cuenta marcos y accesorios nuevos de sujeción, rodachines qe garanticen el correcto funcionamiento de la ventana.
Las bisagras y/o chapetas en aluminio inyectado, serán ubicadas en la esquina inferior y superior del eje de cada hoja, deben ser la mejor marca en calidad y tráfico alto, graduables para el ajuste al eje de apertura y cierre, con capacidad de carga superior en relación a la altura y ancho de la nave, no menor a 100 kg, como mínimo, con 500.000 ciclos de servicio, incluye protectores de caucho EPDM de alta resistencia química, calidad, protección y durabilidad; acabados en acero inoxidable resistentes a grandes esfuerzos, para su perfecto funcionamiento.
Debe suministrar e instalar señalizaciones adhesivas a color y/o gris en vinilo impreso con laminado protector, los diseños en general deben contemplar cenefas, logos, imágenes, textos, curvas, llenos y demás cortados con láser, con materiales de alta calidad;

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:

Es personal idóneo verificar la estabilidad, integridad y transparencia del vidrio . De lo contrario, deberá asumir todas las actividades y costos que se requieran para la perfecta ejecución de esta actividad.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Aprobación satisfactoria de la interventoría.

8. MATERIALES:

Ventana en aluminio 7044
Vidrio laminado 3+3
Cerraduras
Bisagras
Herrajes en acero aluminio
Accesorios
Contemplar materiales y accesorios 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 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 **SI**

11. MANO DE OBRA:

INCLUIDOS **SI**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

NTC
ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO **(M2)**, 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

14. NO CONFORMIDAD:

En caso de la NO CONFORMIDAD por parte de la Entidad, durante su ejecución o terminación de las obras 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.

8.03 ESCALERA DE GATO EN TUBERIA DE 1 1/2" PARA LOS PARALES, 1" EN LOS PASOS, CON GUARDA HOMBRE EN PLATINAS DE 1 1/4!" CON PLATINAS DE 2" CAL 3/16" INCLUYE PINTURA ELECTROSTATICA Y ANCLAJES CON EPÓXICO

8.04 DESMONTE Y REPOSICIÓN DE VIDRIOS DE 4MM INCLUYE PELÍCULA DE PROTECCIÓN.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: M2

2. DESCRIPCIÓN:

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el reemplazo de los vidrios indicados y el suministro con instalación de vidrios de 4 mm con película PVB (POLIVINIL DE BUTIRAL) de protección , con materiales de alta calidad; incluyendo respectivos adhesivos y elementos de montaje.

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:

Una vez, acondicionado los espacios para iniciar los trabajos de suministro con instalación de vidrio de 4 mm el personal idóneo debe contar con todos los elementos de protección, herramientas y equipos de trabajo adecuados.
así mismo, el contratista debe tener en cuenta lo siguiente:
Retirar totalmente los elementos existentes, con los equipos y herramientas adecuadas, teniendo especial cuidado con los pisos, paredes y demás elementos existentes; para lo cual, deberá protegerlos con un material que amortigüe y resista impactos duros e impida el daño de los elementos y/o superficies a proteger.
Adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos y evitar las vibraciones en muros y perjuicios de fisuras y debilitamiento en la estructura en general.
Contar con personal altamente calificado y especializado para el transporte, traslado horizontal y vertical de los materiales, tanto fuera como adentro de la obra; igualmente en la ejecución de la actividad en la obra, desperdicios y escombros que resulten.
En el desarrollo de cada actividad, debe tener en cuenta las herramientas necesarias para el desmonte, materiales y elementos que se requieran para rehabilitar el espacio a intervenir, para lo cual deberá contar con equipos y herramientas adecuadas para desmontar y retirar los marcos y puertas, siendo estos de primera calidad, garantizados y recomendados por los fabricantes, según el elemento y material a intervenir.
Las ventanas en aluminio y vidrio laminado que deban ser instaladas, deben incorporar los siguientes elementos:
Tener en cuenta marcos y accesorios nuevos de sujeción, rodachines qe garanticen el correcto funcionamiento de la ventana.

Las bisagras y/o chapetas en aluminio inyectado, serán ubicadas en la esquina inferior y superior del eje de cada hoja, deben ser la mejor marca en calidad y tráfico alto, graduables para el ajuste al eje de apertura y cierre, con capacidad de carga superior en relación a la altura y ancho de la nave, no menor a 100 kg, como mínimo, con 500.000 ciclos de servicio, incluye protectores de caucho EPDM de alta resistencia química, calidad, protección y durabilidad; acabados en acero inoxidable resistentes a grandes esfuerzos, para su perfecto funcionamiento.
Debe suministrar e instalar señalizaciones adhesivas a color y/o gris en vinilo impreso con laminado protector, los diseños en general deben contemplar cenefas, logos, imágenes, textos, curvas, llenos y demás cortados con láser, con materiales de alta calidad;

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:

Es personal idóneo verificar la estabilidad, integridad y transparencia del vidrio . De lo contrario, deberá asumir todas las actividades y costos que se requieran para la perfecta ejecución de esta actividad.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Aprobación satisfactoria de la interventoría.

8. MATERIALES:

Ventana en aluminio 7044
Vidrio laminado 3+3
Cerraduras
Bisagras
Herrajes en acero aluminio
Accesorios
Contemplar materiales y accesorios 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 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 **SI**

11. MANO DE OBRA:

INCLUIDOS **SI**

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:

NTC

ASTM

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

Se medirá y pagará por METRO CUADRADO **(M2)**, 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

14. NO CONFORMIDAD:

En caso de la NO CONFORMIDAD por parte de la Entidad, durante su ejecución o terminación de las obras 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.

9 PINTURAS

ESTUCO Y VINILO 3 MANOS

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: M2

2. DESCRIPCION:

Aplicación de estuco y vinilo tipo 1, 3 manos

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 Planos Arquitectónicos.

Consultar Planos Estructurales.

Consultar NSR 2010.

Presentar Muestra Panel para Aprobación.

Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Ejecutar instalación por personal calificado

Rectificar periódicamente las interdistancias y alineamientos de los clips para perfecta instalación.
Limpiar y reparar imperfecciones.
Verificar niveles y acabados para aceptación.
5. ALCANCES:
Muros estucados y pintados recibidos a satisfacción.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
N/A
8. MATERIALES:
Cemento gris portland.
Caolín
Yeso
Lija para agua #80
Vinilo preparado tipo 1
Cinta de enmascarar 1”.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
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, 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 SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
NTC
ASTM
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), 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

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

11.02 VI VINILO TIPO II BAJO PLACA

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2
3. DESCRIPCION:
Consiste el recubrimiento de techos (entre placas y cielo rasos) estucando en donde se requiera. Aplicación de pintura vinilo tipo 2 de Pintuco o similar, bajo placa de acuerdo con la localización. Se deben pasar 2 manos incluye resanes esta actividad es importante realizarla al finalizar las actividades que puedan ensuciar el techo ejemplo: Instalación eléctrica, entre Otras.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
Antes de aplicar VINILO TIPO 2 la superficie debe estar seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.
Elimine los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades con rasqueta o lija. Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional.
Limpiar superficie
Estucar.
Lijar
Pintar
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Color uniforme sin manchas
Correcta aplicación
Utilizar materiales de Alta Calidad.
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES:
Herramienta Menor
Pintura Grano
Vinilo Blanco Techos Y Cielorraso
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor, andamios, y equipo de protección y seguridad
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y arnés, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
Señalización, cintas de seguridad
Martillo.
Taladro.
Pulidora.
Destornillador.
Rodillo.
Balde.

Brocha.
9. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
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 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.
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.

11.03 ESMALTE SOBRE LAMNA LLENA

1. UNIDAD DE MEDIDA	**M2.** METRO CUADRADO
2. DESCRIPCIÓN: Esta actividad se refiere a la reparación de elementos metálicos como puertas y ventanas en lámina de hierro, mediante su refacción con aplicación de nueva pintura a base de esmalte. Por lo cual es necesario remover ésta pintura, lijar y pulir la superficie, para recibir el nuevo acabado en pintura esmalte en color a convenir, exigidos por la Norma NTC1335, para el Tipo 2, Tipo Viniltex de Pintuco o equivalente.	
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM • Verificar y corregir las irregularidades de las diferentes superficies para así optimizar la aplicación del acabado y disminuir el consumo de material. • Verificar que el estado de la superficie donde se va a aplicar el esmalte tipo I esté limpio y en buenas condiciones.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Aprobación por interventoría de la pintura esmalte a utilizar. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Dar alistado final a las superficies del mueble, aplicando previamente imprimante a base de aceite transparente, según especificación del fabricante.	

- Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada, mediante compresor y pistola.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Verificar acabados para aceptación

5. ALCANCES:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Desperdicios y mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Garantizar colores y acabados de alta calidad.

8. MATERIALES

- Pintura esmalte color a convenir, tipo Viniltex de Pintuco o equivalente
- Masilla
- Disolvente
- Imprimante
- Lija
- Trapo

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta Menor para Acabados
- Espátulas
- Compresor
- Pistola
- 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.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de superficie, debidamente reparada, pintada, habilitada y recibida a satisfacción por la Interventoría, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

Las medidas deben ser el resultado de los cálculos de los ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: Materiales, Herramientas y equipos, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

14. 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.

15. OTROS N/A

11.04 ESMALTE SOBRE MARCOS DE LAMINA

1. UNIDAD DE MEDIDA	ML. METRO LINEAL

2. DESCRIPCIÓN:

Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,125 l/m²), sobre puerta interior, ciega, de acero.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

- Verificar y corregir las irregularidades de las diferentes superficies para así optimizar la aplicación del acabado y disminuir el consumo de material.
- Verificar que el estado de la superficie donde se va a aplicar el esmalte tipo I esté limpio y en buenas condiciones.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.
- Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.
- Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.
- Dar alistado final a las superficies del mueble, aplicando previamente imprimante a base de aceite transparente, según especificación del fabricante.
- Aplicar dos manos de pintura según recubrimiento, solución usada, mediante compresor y pistola.
- Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Verificar acabados para aceptación

5. ALCANCES:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Desperdicios y mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- No aplica

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Garantizar colores y acabados de alta calidad.

8. MATERIALES

- Imprimación sintética antioxidante de secado rápido, color gris, acabado mate, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.
- Esmalte sintético de secado rápido, para interior, color blanco, acabado brillante, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas.

- Masilla
- Disolvente
- Imprimante
- Lija
- Trapo

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta Menor para Acabados
- Espátulas
- Compresor
- Pistola
- 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.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de superficie, debidamente reparada, pintada, habilitada y recibida a satisfacción por la Interventoría, previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

Las medidas deben ser el resultado de los cálculos de los ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: Materiales, Herramientas y equipos, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

14. 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.

15. OTROS N/A

11.05 PINTURA PARA REJA METALICA. INCLUUYE ANTICORROSIVO Y ESMALTE AMBOS LADOS

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

2. descripción:

consiste en la raspada y posterior aplicación de anticorrosivo y esmalte sobre la estructura metálicas de cerramiento existente por ambos lados , de acuerdo con la localización.

3. actividades previas a considerar para la realización del ítem

- ubicar e inspeccionar por donde se va a realizar la actividad

2. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Verificar la localización. • Preparar superficie con desoxidantes o equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Tratamiento con chorro de arena grado comercial Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco • Revisar y corregir el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua • Aplicar capa adherente • Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico o similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) o Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos o templados sin contaminación industrial • Diluir esmalte semi brillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante • Aplicar esmalte. No se deben pintar las superficies que vayan a estar en contacto con el concreto. • Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

5. ALCANCES:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
- Desperdicios y mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Probar operación normal. □ Verificación por parte de la interventoría de la adecuada aplicación de las diferentes pinturas respetando el tiempo de secado.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Se debe cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra.

8. MATERIALES

Anticorrosivo • Anticorrosivo Anaranjado 504 o Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos o expuestos a contaminación industrial.

Esmaltes • Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semi brillantes o mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado semi mate o similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A. • Disolventes

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Pistola, disolventes, brochas de Nylon y lija de agua/andamio / equipo de seguridad industrial para los operarios. 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.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Norma NTC 1283.
- 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.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará los metros cuadrados (M2) aplicados debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato

14. 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.

11.06 ANTICORROSIVO SOBRE LAMINA LINEAL

1. UNIDAD DE MEDIDA:	ML: METRO LINEAL

2.DESCRIPCIÓN:

Aplicación de esmalte y anticorrosivo sobre lamina Lineal o bordes metálicos, en el proyecto, como marcos puertas,marcos ventanas y rejas, etc. de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

- N/A

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles
- Remover cerraduras y herrajes de hojas antes de iniciar aplicación

- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Tratamiento con chorro de arena grado comercial Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco.
- Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
- Aplicar capa adherente
- Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante
- Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial
- Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
- Aplicar esmalte
- Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

5. ALCANCES:

- N/A

6. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- N/A

8. MATERIALES

- Anticorrosivo color a escoger, sin contaminación industrial
- Anticorrosivo expuestos a contaminación industrial Esmaltes
- Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillante ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado brillante) ó similar.
- Esmalte tipo 1 Grado A.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Norma NTC 1283

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m²) de esmalte y anticorrosivo, sobre lamina llena, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

• Materiales descritos en el numeral 8.
• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
• Mano de obra.
• Transportes dentro y fuera de la obra

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

11.07 ANTICORROSIVO SOBRE LAMINA LLENA

1. UNIDAD DE MEDIDA:	M2: METRO CUADRADO

2.DESCRIPCIÓN:

Aplicación de esmalte y anticorrosivo sobre lamina llena, en el proyecto, como puertas, rejas, etc. de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

- N/A

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos de Detalles
- Remover cerraduras y herrajes de hojas antes de iniciar aplicación
- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Tratamiento con chorro de arena grado comercial Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco.
- Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
- Aplicar capa adherente
- Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante

- Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial
- Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante
- Aplicar esmalte
- Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

5. ALCANCES:

- N/A

6. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- N/A

8. MATERIALES

- Anticorrosivo color a escoger, sin contaminación industrial
- Anticorrosivo expuestos a contaminación industrial Esmaltes
- Pinturas coloreadas de acabados brillantes, semibrillante ó mates sobre bases alquídicas según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado brillante) ó similar.
- Esmalte tipo 1 Grado A.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Norma NTC 1283

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de esmalte y anticorrosivo, sobre lamina llena, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

11.08 LINEAS DE TRAFICO 0.10

1. UNIDAD DE MEDIDA:	ML: METRO LINEAL

2.DESCRIPCIÓN:

Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color amarillo, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

- Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color amarillo, acabado satinado, textura lisa, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización.
- Se comprobará que el soporte está seco, limpio, firme y libre de aceites, grasas o cualquier resto de suciedad que pudiera interferir en la adherencia de la pintura.
- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc) Tratamiento con chorro de arena grado comercial Tratamiento con chorro de arena grado metal blanco.
- Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua
- Aplicar capa adherente
- Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante
- Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial
- Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante

- Aplicar esmalte
- Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente

5. ALCANCES:

- N/A

6. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- N/A

8. MATERIALES

- Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, color amarillo, acabado satinado, textura lisa
-

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Barredora remolcada con motor auxiliar.
- Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.
- Herramienta menor
- Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para 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 de la Entidad.

10. DESPERDICIOS	**11. MANO DE OBRA**
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Norma NTC 1283

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m^2) de esmalte y anticorrosivo, sobre lamina llena, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

11.09 PINTURA ANTIBACTRIAL

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

2. DESCRIPCION:

Todas las superficies como techos de baños y cafetería, que vayan a recibir pintura acrílica, deberán estar libres de óxido, polvo, aceite, grasas y escamas de laminación, para lo cual el Contratista deberá hacer previamente su limpieza. Cuando se encuentren materiales demasiado adheridos, como salpicaduras de soldadura o cualquier otra irregularidad notoria, deberán removerse mediante rasquetas o esmeril.

Terminada la limpieza en las superficies, deberá aplicarse dos capas de pintura acrílica en colores diferentes para su control de ejecución, con un intervalo mínimo de 8 horas. Con posterioridad a su primera aplicación etc. deberá aplicarse, a todas las superficies, un mínimo de tres capas de pintura o de esmalte sintético o acrílico de primera calidad, o las que sean necesarias, hasta obtener el acabado final exigido.

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 los bienes e infraestructura de la edificación.
- ✓ Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
- ✓ Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
- ✓ Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
- ✓ 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.

5. ALCANCES:

- ✓ Baños pintados en techos y muros con pintura acrílica

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

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

8. MATERIALES:

- ✓ Lija,
- ✓ Pintura acrílica SUPERLAVABLE ANTIBACTERIAL,
- ✓ Brochas, Rodillos, Herramienta menor, andamios

9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

- ✓ Herramientas menores, diferencial, sogas
- ✓ Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
- ✓ Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, 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:	**11. MANO DE OBRA:**
Incluidos ☒ **Si** ☐ **No**	**Incluidos** ☒ **Si** ☐ **No**

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

- ✓ Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2), 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

14. NO CONFORMIDAD:

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

15. OTROS: N/A

11.10 PINTURA KORAZA

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 resistente a la intemperie, el color debe ser aprobado por el supervisor del contrato

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.
- ✓ No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición
- ✓ 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.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de las construcciones.
- ✓ 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.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Distritales.

ANEXO 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS OBRAS PARA LA ADECUACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA DIRECCIÓN SECCIONAL DE IMPUESTOS Y ADUANAS SEDE LETICIA”

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 la ejecución 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 de normas 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:

- ✓ 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.

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
  - 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.

14. NO CONFORMIDAD:

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

15. OTROS: N/A

11.11 PINTURA KORAZA ANCHA MENORES A 60 CM

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 koraza resistente a la intemperie, el color debe ser aprobado por el supervisor del contrato

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.
- ✓ No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición
- ✓ 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.
- ✓ Protección de áreas aledañas al sitio de las construcciones.
- ✓ 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.
- ✓ Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Distritales.

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 la ejecución 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 de normas 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:

- ✓ 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.

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
  - 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.

14. NO CONFORMIDAD:

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

15. OTROS: N/A

11 CONCRETOS - MORTEROS Y PAÑETES

11.01 PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO: M2

2.DESCRIPCION

se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el acabado, nivelación, afinado de los muros, construcción de los filos y dilataciones con mortero 1:3, las cuales incluyen las actividades de trazado y construcción de maestras, llenado y corte con boquillera metálica, afinado con llana de madera. Los muros y filos deben quedar perfectamente plomados y alineados

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.
No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición
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.
Protección de áreas aledañas al sitio de las construcciones.
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a construir
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.
Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Distritales.

5. ALCANCES:

Muros impermeabilizados y recibidos a satisfacción.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El pañete de muros requiere que se encuentren totalmente a plomo.
Disponer sitio de acumulación de desechos mientras se hace el retiro fuera del edificio.

8. MATERIALES: Cemento, arena, agua. Sika1

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 la ejecución 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.

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS **SI**

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS **SI**

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:

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

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
Transportes dentro y fuera de la obra,
Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Distritales.

14. NO CONFORMIDAD:

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

15. OTROS: N/A

11.02 FILOS Y DILATACIONES

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL M

2. DESCRIPCIÓN:

Corresponde a la actividad de detalle de bordes y esquinas interiores serán tratadas cuidadosamente, con ayuda de agua y brochas, perfectamente rectas y verticales. Sobre el estuco será aplicada la primera mano de pintura para después detallar las dilataciones y filos.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM

Ubicar los lugares de trabajo.
Verificar cada espacio donde se va realizar las actividades de persona encargada de la Seccional.
Verificar que la actividad se esté realizando adecuadamente

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los filos y las dilataciones serán igualmente estucadas estas últimas serán ralladas con una plantilla especial del tal forma que dicha labor deje la dilatación perfectamente alineada aplomada o nivelada, de espesor y bordes constantes y bien definidos. El Contratista tendrá en cuenta que todos los filos y dilataciones actividad que se pagarán dentro del metro cuadrado de este ítem

5. ALCANCES:

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 de la ejecución de estos (documentos fotográficos).

Desperdicios y mano de obra

Transporte dentro y fuera de la obra.

Carga y retiro de todo el material demolido.

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

Cemento gris

Arena de peña

Agua

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor,

Boquillera

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.

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

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de las demoliciones, desmontes, retiros y limpiezas se pagará por Metro cuadrado (M2), metro lineal (ML) y unidad (UND) realizada. 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.

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

15. OTROS:

Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

12 ANÁLISIS URBANISMO

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

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD	2. ABREVIATURA: UN
3. DESCRIPCION Corresponde a este ítem la elaboración de anclajes de fijación en varilla sobre concreto viejo para arrnaque de vigas y columnas.	
4.PROCEDIMIENTO DE ejecución. h. realizar el replanteo en sitio de los anclajes de acuerdo al diseño de la estructura y los amarres i. perforación con taladro percutor y broca para concreto j. limpieza de la perforación para retirar restos de polvo o material suelto. k. mejoramiento de sustrato con mortero anclaje/nivelación SIKADUR 42 (15KG) o similar l. aplicación en el m. n. orificio de adhesivo para anclajes SIKA ARCHORFIX2 ADHESIVO EPOXICO 300 ML o similar o. Anclaje de varilla corrugada de ¾” a una profundidad minina de 15 cm mediante movimientos circulares p. curado del adhesivo	
5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN Será adaptable al tipo de trabajo a desarrollar, a la instalación y a la estructura disponible. Deberán estar alineados,	
6. ENSAYOS A REALIZAR: Los establecidos en le reglamento colombiano de construcción sismo resistente nsr-10 título a — requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente. 1.	
7. MATERIALES: d. Varilla corrugada de 1/2” e. SIKADUR 42 (15KG) o similar f. SIKA ARCHORFIX2 ADHESIVO EPOXICO 300 ML	
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA Herramienta menor Taladro percutor	
9. DESPERDICIOS Incluidos Si	10. MANO DE OBRA Incluidos 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

13**.02 ANCLAJES EN VARILLA DE 3/8 L=0.15 A 0.25 M (INCLUYE EPOXICO).**

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

3. DESCRIPCION

Corresponde a este ítem la elaboración de anclajes de fijación en varilla sobre concreto viejo para arranque de vigas y columnas.

4.PROCEDIMIENTO DE ejecución.

q. realizar el replanteo en sitio de los anclajes de acuerdo al diseño de la estructura y los amarres
r. perforación con taladro percutor y broca para concreto
s. limpieza de la perforación para retirar restos de polvo o material suelto.
t. mejoramiento de sustrato con mortero anclaje/nivelación SIKADUR 42 (15KG) o similar
u. aplicación en el orificio de adhesivo para anclajes SIKA ARCHORFIX2 ADHESIVO EPOXICO 300 ML o similar
v. Anclaje de varilla corrugada de ¾” a una profundidad minina de 15 cm mediante movimientos circulares
w. curado del adhesivo

5.TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Será adaptable al tipo de trabajo a desarrollar, a la instalación y a la estructura disponible. Deberán estar alineados,

6. ENSAYOS A REALIZAR:
Los establecidos en le reglamento colombiano de construcción sismo resistente nsr-10 título a — requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente. 1.

7. MATERIALES:

g. Varilla corrugada de 3/8”
h. SIKADUR 42 (15KG) o similar
i. SIKA ARCHORFIX2 ADHESIVO EPOXICO 300 ML

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor
Taladro percutor

9. DESPERDICIOS Incluidos Si	10. MANO DE OBRA Incluidos 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
13. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

13.03 BORDILLO 20CMX35CM FUNDIDO EN SITIO

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO LINEAL:	ML
2.DESCRIPCION Actividad que consiste en la construcción de bordillo de 20x35 cm en concreto para los bordillos vaciados in situ será del tipo definido en los documentos del proyecto, y su elaboración se hará según lo especificado en el Artículo 630, "Concreto estructural". Si los documentos del proyecto no indican otra cosa, el concreto tendrá una resistencia mínima a la compresión de 14 MPA a 28 días, y el tamaño máximo nominal del agregado pétreo no será mayor que 19.0 mm (3/4").		
3.ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACIÓN DE ESTE ÍTEM: ✓ Replanteo de áreas donde se instalará ✓ Iniciar la actividad después de ejecutadas las obras de drenajes y desagües requeridas.		
4.PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ✓ En el caso de bordillos fundidos sobre las losas de un pavimento construido en el mismo contrato, al fundir éstas se deberán dejar ancladas las varillas de refuerzo del bordillo. ✓ Ubicación según planos de urbanismo ✓ Consultar planos de urbanis ✓ ✓ mo ✓ Asistencia de equipo de topografía ✓ Excavación según planos ✓ Revisión topográfica y niveles		
5. ALCANCES: Correcta instalación de capa vegetal y pradización.		
6. ENSAYOS A REALIZAR:		N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✓ Aprobación por la supervisión		
8.MATERIALES: • Concreto mezclado en sitio de 3000 PSI		N/A

- Cemento
- Acero de refuerzo

9. 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.

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

12.REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
- ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar 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.

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

15. OTROS: N/A

13.04 RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN

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

3. descripción
consiste en la actividad de relleno para la mejora de los niveles del terreno de a un nivel requerido proyectado, utilizando el material de excavación disponible en el predio, hasta alcanzar el volumen y nivel requerido. incluye trasiego de material

4 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
El material de Tierra se dispondrá y se extenderá de manera uniforme, el Constructor empleará el equipo y herramienta adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa de terreno natural apisonado subyacente y deje una humedad uniforme en el material. Éste, después de humedecido o aireado,

1. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Material se debe extender de manera uniforme

6. ENSAYOS A REALIZAR:
- ✓ N/A

7. MATERIALES:
- ✓material de excavación ,

✓Agua
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA ✓ Herramienta menor ✓ Nivel de manguera niveladora, destornillador) Taladro Cortante Plomada Metro Lápiz Cinta métrica ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

9. DESPERDICIOS Incluidos ☒ Si No	10. MANO DE OBRA Incluidos ☒ Si No
11.REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: ✓ N/A	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO ✓ Se medirá de acuerdo al volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	
13. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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	

13.05DEMOLICION DE MEDIACAÑA EN GRAVILLA ALTURA 60 CMS INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL--

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2
2. DESCRIPCIÓN: Se refiere a los trabajos para demoler y retirar el material que se encuentra adherido al muro MEDIA CAÑAS), de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Con maceta y puntero se retira el pañete con precaución de no dañar el muro • Retirar los residuos de pañete que queden sobre el piso, para su posterior evacuación a la basura o escombreras. • Se verificará que sobre el elemento a demoler no hay almacenados ni mobiliario utilizable ni materiales combustibles, explosivos o peligrosos; y que se ha procedido a su desratización o desinfección en caso de que fuese necesario. Deberán haberse concluido todas	
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN ✓ 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 9 ✓ Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.	

3. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES: N/A
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA • Herramienta Menor • Compresor portátil Diesel media presión 10 m³/min. • Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno como comburente.

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: ✓ La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio de 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, a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO ✓ Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.
13. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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

13.**06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACRÍLICOS DE SEÑALIZACIÓN EMPRESARIAL, TAMAÑO 15 X 30**

13.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACRÍLICOS DE SEÑALIZACIÓN EMPRESARIAL, DE 64X48 CMS ESPEOR 3 MM CON IMPRESIÓN DIGITAL CON EL TEXTO DIAN, INCLUYE SÍMBOLO DE MARCA REGISTRADA @

13 14 SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECÁNICA

13.01 DESMONTE DE UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO NO APROVECHABLES, INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL

. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: UN

3. DESCRIPCION

Consiste en el desmonte de los equipos de aire acondicionado tipo split, que una vez revisados se considere que no son óptimos para reinstalar debido a su vetustez o deterioro, incluyendo las correspondientes tuberías de desagüe de los mismos.

4**. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

Una vez sea retirado el techo falso se deberá proceder con la revisión de los equipos de aire acondicionados tipo split 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 reportar a 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 para trabajo 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 antes de 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 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, la metodología y proceso de desmonte, para no afectar a los funcionarios, fijando horarios y jornadas que no afecten los servicios institucionales y la seguridad de los usuarios.

Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por la interventoría, así como los demás requerimientos establecidos para este tipo de trabajos o actividades.

Protección de áreas aledañas al sitio de los desmontes

Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a desmontar

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

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Las instalaciones requieren una planeación minuciosa

Disponer personal en comunicación constante con los posibles usuarios afectados

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES:

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 requeridas para éste tipo de obras.

Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad

Polietileno, cartón kraf, etc

El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación de la interventoría y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

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

9. DESPERDICIOS

Incluidos

☒ **Si** ☐ **No**

10. MANO DE OBRA

Incluidos

☒ **Si** ☐ **No**

11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

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

El contratista tendrá que contratar el personal, garantizando el cumplimiento de los tiempos de ejecución de obra.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad(un) y 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

Cargue y retiro de escombros fuera de la obra a sitio permitido por las autoridades Municipales.

14.02 DESMONTE, RENSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO CON MATERIALES DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT DE TECNOLOGÍA INVERTER Y/O TIPO CASETTE DE 1 A 5 TR (INCLUYE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS, DESMONTE DE TUBERIA DE REFRIGERACION E INSTALACONES ELECTRICAS).

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

3. DESCRIPCION:

Se consideran bajo este ítem todos los trabajos de desmonte y reinstalación de los equipos de aire acondicionado tipo Minisplit y/o tipo cassette de 1 a 5 TR existentes en el piso 2 y que son propiedad de la DIAN y se encuentran ubicados en diferentes áreas como son las áreas del centro de cómputo o cuartos de cableado o rack de comunicaciones, oficinas, salas de juntas entre otras, y el desmonte y reinstalación de unidades de condensadoras de tres equipos que se encuentran en el área de comedor de la sede.

Para lo anterior se deben revisar el estado actual de los equipos, desmontarlos y reinstalarlos en el sitio que se indique, previa evaluación por parte del contratista y aprobación por parte de la interventoría. Lo anterior quiere decir que el contratista deberá evaluar la mejor ubicación de los equipos de aire existentes una vez se vayan a reinstalar y la cubierta este totalmente terminada.

Este ítem incluye el mantenimiento preventivo y correctivo, con los repuestos, accesorios e insumos que se requieran para la reinstalación de todos los equipos escogidos y puesta en funcionamiento definitiva en el sitio final.
Este ítem también incluye el desmonte de la instalación eléctrica existente. El contratista deberá instalar acometidas nuevas, las cuales están incluidas dentro de este ítem y deberá ir desde el tablero normal más cercano, hasta el sitio donde el equipo quedará instalado.
Para lo anterior la ENTIDAD le indicará al contratista e interventoría la ubicación sugerida para cada equipo de aire acondicionado, para lo cual se deberá revisar con anterioridad estas ubicaciones para definir si son las más convenientes dependiendo de los equipos que se escogieron para su reubicación.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Revisar equipos, instalaciones e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Verificar el óptimo funcionamiento del equipo antes de desconectar y desmontar.
En caso de encontrar alguna inconformidad se deberá informar a la interventoría y a la Entidad antes de proceder a desconectar y desmontar, para tomar las precauciones necesarias.
Proceder a des energizar.
Recuperar refrigerante.
Desmontar el equipo con todas sus instalaciones.
Confirmar con la interventoría y la Entidad la nueva ubicación del equipo.
Hacer mantenimiento preventivo del equipo, y correctivo cuando sea necesario.
Proceder a instalar.
Arranque y puesta en marcha de sistemas de aire acondicionado así:
Verificación e inspección de todo el sistema en general, sistema mecánico, eléctrico, tubería de cobre
Verificación e inspección de drenajes
Verificación de conexión de polo a tierra
Verificación de conexión de termostato
Energizar el sistema
Verificación de voltajes en manejadora y/o condensadora sin arrancar equipo
Verificación del sentido de giro de motores y compresores en manejadoras y condensadoras dando un pequeño arranque
Instalación de manómetros en líneas de succión y descarga
Después de verificar voltajes se arranca equipo y se toma mediciones de voltaje, corriente y presiones de refrigerante
Ajuste y carga de refrigerante R-410A
Se estabiliza sistema y se deja trabajar por una hora
Igualmente, 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.
Coordinar con la Interventoría el inicio de la actividad según programa de obra.
Coordinar con la Interventoría, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
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.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

Correcto mantenimiento preventivo y correctivo y puesta en marcha de los aires acondicionados.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

Pruebas de funcionamiento de los equipos de aire acondicionado antes y después de su instalación.

7. MATERIALES:

Equipo de aire acondicionado Minisplit y/o tipo cassette, (existente).
Soporte para instalación de unidad interna y externa.(pueden ser los soportes existentes)
Cable eléctrico 3X12 THW/THWN (30 metros)
Tubería EMT ¾", incluye accesorios de instalación tales como: uniones, soportería, etc. (30 metros)
BREAKER BIPOLAR ENCHUF. 20A 120/240 V
TOMA CORRIENTE 2P + T DOBLE BLANCO
CAJA METALICA 4800 PARA TOMAS ELECTRICAS.
TUBO PRESIÓN PVC 3/4 RDE 21 (¿?? Mt)
CODO 90° PRESIÓN PVC ¾
LIMPIADOR PARA PVC Y CPVC DE 1/4 GL
SOLDADURA PVC WET BONDING 1/4 GL.
TUBO COBRE TIPO L 1/4" - 5/8" (9000 Btu – 60000Btu) (15-20mt)
RUBATEX para tubería de cobre según necesidad (15-20 mt)
REFRIGERANTE 410ª
Todos los accesorios de instalación necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

Manómetros para refrigeración R410A
Detector de fugas electrónico
Pinza amperimetrica
Pesa digital
Bomba de vacío
Herramienta menor o de mano, equipo de protección
Equipo de limpieza para el aire acondicionado, aspiradora contra polvos (10 micras)
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.

9. DESPERDICIOS:

INCLUIDOS SI

10. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de algún material o de alguna actividad propia de la instalación, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, la norma NTC 2050, y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por unidad (UN), 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

15. IMPERMEABILIZACIÓN

15.01 RETIRO DE MANTO Y/O IMPERMEABILIZACION EXISTENTE, INCLUYE LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON MEDIOS ABRASIVOS RETIRO Y DISPOSICION FINAL
1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2. Abreviatura: M2
3.DESCRIPCION
Este ítem se refiere a la demolición o desprendimiento de la capa o manto impermeabilizante existente sobre la losa plana de cubierta; esta impermeabilización junto con sus pegantes de tipo asfálticos se retirará de forma manual en su totalidad. Adicionalmente incluye la reparación de mortero e instalación de manto con foil de aluminio de 3 mm. 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
Retirar manto asfaltico.
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 impermeabilizante. 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:
Manto edil con foild de aluminio de 3 mm

10. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor.
Taladro percutor roto martillo
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
INCLUIDOS SI
12. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
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.

15.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE GALVANIZADO DE 25 CMS DE ANCHO.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL 2. Abreviatura: ML
3.DESCRIPCION
Se consideran bajo este ítem el suministro flanche galvanizados cal 22 para un área determinada de acuerdo con sus dimensiones con un ancho de 25 cms. Este ítem incluye suministro e instalación
4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DEL ITEM:
Verificación de espacios donde se instalarán los nuevos flanches.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Consultar NSR 2010
Verificar niveles y pendientes de cubierta.
Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
Verificar desarrollo, despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
Garantizar protecciones eficaces.

Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
Elaborar flanches en lámina de aluminio según especificación en planos de detalle. para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias.
Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema.
Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
Dar acabado con pintura electrostática.
Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.
6. ALCANCES:
Instalación de elemento que garantice la impermeabilización de cubiertas
7. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas
9. MATERIALES:
Flanche galvanizado 25cm de ancho cal 22.
Soldadura
Pintura anticorrosivo y esmalte
10. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor, equipo de protección.
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad 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.
11. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
12. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
13. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ML), 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
15. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

15.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE FLANCHE GALVANIZADO DE 45 CMS DE ANCHO.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL 2. Abreviatura: ML
3.DESCRIPCION
Se consideran bajo este ítem el suministro flanche galvanizados cal 22 para un área determinada de acuerdo con sus dimensiones con un ancho de 45 cms. Este ítem incluye suministro e instalación
4. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DEL ITEM:
Verificación de espacios donde se instalarán los nuevos flanches.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
Consultar Planos Arquitectónicos.
Consultar Planos Estructurales.
Consultar NSR 2010
Verificar niveles y pendientes de cubierta.
Determinar ensambles de los elementos en lámina con las instalaciones sanitarias.
Verificar desarrollo, despieces y modulaciones de lámina para control de desperdicios.
Garantizar protecciones eficaces.
Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.
Elaborar flanches en lámina de aluminio según especificación en planos de detalle. para proteger cubiertas y muros contra las filtraciones de aguas lluvias.
Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema.
Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.
Dar acabado con pintura electrostática.
Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.
6. ALCANCES:
Instalación de elemento que garantice la impermeabilización de cubiertas
7. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
8. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Correcta construcción de la base de acuerdo a las dimensiones requeridas
9. MATERIALES:
Flanche galvanizado 45 cm de ancho cal 22.
Soldadura
Pintura anticorrosivo y esmalte
10. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor, equipo de protección.

Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad 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.
11. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
12. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
13. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O 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 a las normas y conocimientos propios de la ingeniería y/o arquitectura y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
Certificación de trabajo en alturas del personal que realizara esta actividad.
14. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro lineal (ML), 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
15. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

15.04 SELLO DE JUNTAS Y FISURAS NO ESTRUCTURALES MENORES A 12 MM MEDIANTE POLIURETANO EPOXICO: A TÍTULO INFORMATIVO, NO IMPERATIVO, NI RESTRICTIVO TIPO MAPEFLEX PU50 SL, SIKA FLEX CONSTRUCTION, VULKEM 45 SSL O EQUIVALENTE O SUPERIOR. INCLUYE IMPRIMANTE

1. UNIDAD DE MEDIDA	M2: METRO CUADRADO
2. DESCRIPCIÓN: Sello de juntas y fisuras no estructurales menores a 12 mm mediante poliuretano epóxico: a título informativo, no imperativo, ni restrictivo tipo MAPEFLEX PU50 SL, SIKA FLEX construcción o equivalente o superior. incluye suministro y aplicación de imprimante epóxico: a título informativo, no imperativo, ni restrictivo tipo SIKA FLOOR 161 o equivalente o superior, con agregado de arena de cuarzo de 0,30 a 1,18 mm, de acuerdo a ficha técnica: a	

título informativo, no imperativo, ni restrictivo tipo SIKA DUR 501 o 510 o equivalente. (anexar ficha técnica). se deberán cumplir las especificaciones técnicas anexas al proceso.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

- Delimitación del área a intervenir
- Limpieza general del área a intervenir

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Escarificación manual de las fisuras identificadas, evitar astillar las aristas y los contornos de la región que se trata. Retirar todo el material suelto, obteniendo una superficie cohesiva y con rugosidad que propicie buenas condiciones de adherencia., posteriormente aplicar sellador elástico.
- La superficie y bordes deben estar sanos, limpios y secos, libres de aceite, grasa u otras sustancias extrañas que puedan impedir la adherencia del sellador elástico
- Se deberá aplicar el producto SIKALSTIC 841 o producto similar de acuerdo a la ficha técnica y las instrucciones de aplicación del fabricante.
- Se anexarán 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 previa a aplicación del producto de acuerdo a requerimientos,
- Se deberá aplicar un primer especial tipo Bi-componente (epóxido) Sikafloor 156 preferiblemente o excepcionalmente similar, humectando perfectamente la placa a recuperar e igualmente todos los productos necesarios que de acuerdo a la experiencia del instalador y proveedor se requieran para la correcta aplicación de la Poliurea.
- Los colores a aplicar deberán ser definidos en el ítem de diseño
- Cualquier otro producto alterno que se utilice para este mismo fin, deberá ser soportado técnicamente y garantizado de igual manera que el propuesto inicialmente.

5. ALCANCES:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
- Desperdicios y mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

-

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

En pisos y muros

- Por exceso 1.0 cm
- 7.- Variación en la localización de huecos
- Cajas de inspección +1.0 cm
- 8.- Fundaciones para columnas, muros y miembros semejantes:
- Variación en dimensión:
- Por defecto 1.0 cm
- En planta:
- Por exceso 5.0 cm

8. MATERIALES

- Cinta de PVC para sello de juntas cumplirá la especificación ASTM D 2240 ó similar y tendrá el ancho indicado en los planos.
- Masillas y sustancias bituminosas que se utilicen en las juntas serán de la mejor calidad. Todos estos materiales requerirán igualmente de la aprobación previa de la interventoría.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

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

15.05 SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE CON POLIURETANO TIPO CUBRISEL O SIMILAR (IMPERPROOF O EQUIVALENTE) TRES CAPAS Y ACABADO FINAL FINISH O EQUIVALENTE

1. UNIDAD DE MEDIDA	M2: METRO CUADRADO

2. DESCRIPCIÓN:

Corresponde a este ítem la impermeabilización de placas de cubiertas y viga canales con membrana líquida de poliuretano, es un híbrido de poliuretano - poliurea, de tipo aromático, que una vez aplicado da recubrimientos altamente elásticos, flexibles y resistentes a cambios de temperatura

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

- Delimitación del área a intervenir
- Limpieza general del área a intervenir
- Sello de fisuras y grietas con morteros de reparación o sellantes especializados ,eliminación de filos y partes sueltas.
- La superficie a recubrir debe estar totalmente seca. La humedad máxima recomendada para aplicar es del 3%.

- Para asegurar una buena adherencia del producto a la placa a impermeabilizar se requiere también que esta esté completamente libre de polvo, arenas, mugre y grasas y aceites impregnados en la superficie. Se recomienda usar ácidos diluidos y/o detergentes industriales como paso previo a la aplicación del producto dando tiempo suficiente a la que la superficie se seque totalmente después de los procedimientos de limpieza empleados

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Aplicación de imprimación con sellante de la superficie
- Aplicación de membrana en las juntas media cañas traslapos como barrera de agua
- La aplicación del poliuretano hibrido con rodillo de felpa tipo carnero de pelo corto o brocha en una capa según la necesidad. Se puede también usar equipos airless para su aplicación. Cuando la superficie del concreto se encuentra con muchos poros se deberá aplicar material suficiente que garantice el sellado del sitio. Se recomienda aplicar en temperaturas que oscilen entre 5.0° C y 30.0° C en ambientes abiertos, las superficies donde se aplique no deben exceder estas temperaturas pues generan en un futuro cercano cambios drásticos perjudiciales en el comportamiento del material aplicado. La primera capa permitirá después de 8.0 horas de curado la aplicación sobre ella del material necesario de acuerdo a las exigencias. Cuando se encuentra después de las 8.0 horas de aplicado el material, seco al tacto, se debe aplicar la segunda capa del producto. Se recomienda aplicar como mínimo 2 capas del impermeabilizante para asegurar dar el espesor mínimo recomendado.
-

5. ALCANCES:

- 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
- Desperdicios y mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Pruebas de estanqueidad de la superficie impermeabilizada

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Completa impermeabilidad de la cubierta

materiales

- impermeabilizante de membrana líquida de poliuretano, híbrido de poliuretano - poliurea, de tipo aromático tipo imperproof o equivalente
- membrana aire y vapor stoguard 4-rollo (45m) o similar
- cubrisel finish o similar dos componentes
- sellante cubrisel o similar
- acido notrico
- desengrasante industrial

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor
- hidrolavadora
- Compresor de aire
- Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

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

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	11. MANO DE OBRA INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar 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.	

16. RED HIDRÁULICA

16.01 VÁLVULA DE REGISTRO 1

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND
2. DESCRIPCION:
Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberías, aparatos sanitarios y de cocina.
Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de registro se hará con válvula de bola de 1
3. ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DEL 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 accesorios se instalarán en los puntos indicados en los planos.
Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Presentar los catálogos de los accesorios y planos a la supervisión.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
Instalar los accesorios acordes a los planos
Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
5.ALCANCES: Registro instalado
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Prueba hidrostática 200 PSI durante 2 horas
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores

Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.
Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón cuando es de rosca.
8. MATERIALES:
Elementos de soporte y fijación
adaptador macho im cpvc 1 cxr
cinta teflón agua (10m)
limpiador para pvc y cpvc (1/4 gal.)
limpiador para pvc y cpvc (1/4 gal.
tapa registro 20 cm x 20 cm
válvula bola manija mariposa 1
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor de plomería.
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
Manual técnico del fabricante.
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 a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
14. OTROS:N/A

16.02 PUNTO A.F. ORINAL O LAVAMANOS

1. UNIDAD DE MEDIDA: UND: UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN:
Consiste en la instalación de punto hidráulico incluyendo accesorios y tuberías; el montaje del punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2". Comprende el suministro de materiales de primera calidad, tipo PVC PRESIÓN de PAVCO o similar (tuberías, accesorios, uniones, pegantes, elementos de fijación etc.), herramientas, equipos y mano de obra técnica y especializada etc, necesarios para conectar la red de suministro de agua con la boca de entrada de agua de

los aparatos (lavamanos, sanitario, orinal, etc), incluye cámara de aire y demás especificaciones técnicas para el correcto funcionamiento.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM

Identificar la posición de los puntos hidráulicos.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.

De la acometida principal se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como sala amiga, y enfermería.

Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso del agua.

Regatear para localizar el tubo principal.

Del tubo principal que lleva el agua potable, se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso sala amiga y enfermería).

Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos

Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocará el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el otro punto.

5. ALCANCES:

Materiales descritos en el numeral 8

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.

Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

8. MATERIALES

Tubo presión PVC ½”.
Limpiador ¼ galón
Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
Adaptador macho presión PVC 1/2".
Codo presión PVC 1/2".
Unión presión PVC 1/2".
Tapón roscado presión.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Maceta, puntero, segueta.

Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

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

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS **SI**

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS **SI**

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

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

14. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

16.03 PUNTO A.F. LAVAPLATOS

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND

2. DESCRIPCION:

Cuando este Término sea mencionado en los PLIEGOS, debe entenderse como el Suministro de toda la Tubería, Accesorios, Elementos de Unión, Soportes y Mano de Obra, así como el Alquiler de Herramientas y Equipos necesarios para ejecutar el trabajo de conectar el suministro de agua a cada aparato sanitario, desde el registro de control de un aparato o grupo de aparatos. Cuando varios grupos de aparatos son controlados por un registro común, la red principal de distribución después de este, y hasta cada grupo, será considerado como " Tubería Recta”. Cuando en la Red de distribución después del Registro de Control se presentan longitudes mayores a 3.0 más entre los Puntos de conexión de los Aparatos, el excedente sobre esta medida se contará como Tubería Recta. Se entiende que cuando varios aparatos forman un grupo, existirán elementos comunes a dos o más de ellos y que su valor estará distribuido en el de cada Punto Hidráulico.

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 desmonte

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:

Revisar NSR RAS

Revisar especificaciones del fabricante de accesorios, tubería, entre otros.

Revisar planos estructurales

Revisar planos hidráulicos.

Corroborar diámetros y tuberías correctas para la instalación y empalme con las demás tuberías.

Aprobación de la interventoría.

5.ALCANCES:

Salida hidráulica o punto hidráulico en tubería de ½”
6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores
8. MATERIALES:
Tubería pvcp ½”
Accesorios.
Elementos de unión
Soportes
Soldadura
Limpiadores
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor de plomería.
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
10. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
Manual técnico del fabricante.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por unidad (UND) debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN.
Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la obra.
El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra
14. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
15. OTROS: N/A

16.04 PUNTO a.f. LLAVE MANGUERA

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: un

2. DESCRIPCIÓN:

Se consideran bajo este ítem los trabajos necesarios para el suministro con instalación de llave de manguera incluyendo accesorios para su perfecto funcionamiento. Esta instalación se hará en cada poceta; los montajes de punto hidráulico se harán con la tubería correspondiente de acuerdo a las normas vigentes que le rige.

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:

Ubicar el punto hidráulico donde se debe instalar la manguera de llave.

Cerrar el registro de control para evitar accidente con gastos innecesarios de agua.

Retirar con una llave de tubo u hombresolo el tapón que este cerrando el punto hidráulico.

Limpiar el codo galvanizado del punto hidráulico.

Si la interventoría requiere colocar la llave retirada a la pared (es lo más recomendable), al codo se le debe pegar un tubo.

Pegar al tubo un adaptador hembra.

A la rosca de la llave que entra al adaptador hembra se le debe colocar teflón para evitar goteras.

Luego de colocar el teflón se enrosca la llave al adaptador hembra con un hombresolo o llave de tubo.

Luego de que la llave este bien enroscada, se procede abrir el registro de control de agua para verificar que no genere gotera.

Es necesario abrir la llave para verificar que esta esté funcionando adecuadamente.

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:

Es personal idóneo deberá efectuar la medición de las salidas sanitarias, comprobando mediante equipos y herramientas especiales, la presión hidráulica, evitando filtraciones en las redes y superficies a intervenir. De lo contrario, deberá asumir todas las actividades y costos que se requieran para la perfecta ejecución de esta actividad.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:

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.

Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón.

Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores

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.
8. MATERIALES:
Llave manguera y demás acoples para su funcionamiento.
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:
Herramienta menor de plomería y carpintería.
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
Especificación técnica del producto y la normativa vigente que se consideren necesarias para la perfecta ejecución de la actividad y posteriores trabajos de remodelación, cuando a ello hubiere lugar.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por UNIDAD (un), 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
14. NO CONFORMIDAD:
En caso de la NO CONFORMIDAD por parte de la Entidad, durante su ejecución o terminación de las obras 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.

16.05 PUNTO A.F. INODORO

ÍTEM: PUNTO A.F. INODORO
1. UNIDAD DE MEDIDA: UND: UNIDAD

2. DESCRIPCIÓN:

Consiste en la instalación de punto hidráulico incluyendo accesorios y tuberías; el montaje del punto hidráulico se hará con tubería potable de 1/2". Comprende el suministro de materiales de primera calidad, tipo PVC PRESIÓN de PAVCO o similar (tuberías, accesorios, uniones, pegantes, elementos de fijación etc.), herramientas, equipos y mano de obra técnica y especializada etc, necesarios para conectar la red de suministro de agua con la boca de entrada de agua de los aparatos (lavamanos, sanitario, orinal, etc), incluye cámara de aire y demás especificaciones técnicas para el correcto funcionamiento.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM

Identificar la posición de los puntos hidráulicos.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Ubicar el lugar donde se debe llevar el punto hidráulico.

De la acometida principal se reparte la tubería a los diferentes lugares que necesitan agua como sala amiga, y enfermería.

Cerrar el registro o válvula de bola que controla el ingreso del agua.

Regatear para localizar el tubo principal.

Del tubo principal que lleva el agua potable, se corta a la medida indicada para ingresar el agua al recinto necesario (en este caso sala amiga y enfermería).

Regatear los espacios necesarios para colocar la tubería que se necesita en el punto hidráulico para el lavamanos

Pegar con soldadura al tubo principal un accesorio te, el cual permite por uno de sus orificios llevar un nuevo tubo hacia el recinto donde se colocará el punto hidráulico y por el otro orificio permite continuar el tubo de agua principal hacia el otro punto.

5. ALCANCES:

Materiales descritos en el numeral 8

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR:

N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN:

Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.

Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.

8. MATERIALES

- Tubo presión PVC ½”.
- Limpiador ¼ galón
- Soldadura solvente para PVC (1/4 Galón).
- Adaptador macho presión PVC 1/2".
- Codo presión PVC 1/2".
- Unión presión PVC 1/2".
- Tapón roscado presión.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Maceta, puntero, segueta.

Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar 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.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La unidad de medida de pago será por unidad (UND) de punto hidráulico instalado, incluyendo accesorios, regatas y tuberías de conexión, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.

16.06 VÁLVULA DE REGISTRO ¾

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND
2. DESCRIPCION: Este ítem se refiere al suministro e instalación de registro que controla el paso de agua a las tuberías, aparatos
sanitarios y de cocina. Estas instalaciones se harán de acuerdo con los planos hidráulicos y a los detalles arquitectónicos; el montaje de registro se hará con válvula de bola de 3/4
3.ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DEL 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 accesorios se instalarán en los puntos indicados en los planos.
Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Presentar los catálogos de los accesorios y planos a la supervisión.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
Instalar los accesorios acordes a los planos
Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.

5.ALCANCES:
Registro instalado
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Prueba hidrostática 200 PSI durante 2 horas
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores
Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.
Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
Para prevenir un escape, se debe envolver la tuerca de la llave con teflón cuando es de rosca.
8. MATERIALES:
Elementos de soporte y fijación
adaptador macho im cpvc 1 cxr
cinta teflón agua (10m)
limpiador para pvc y cpvc (1/4 gal.)
limpiador para pvc y cpvc (1/4 gal.
tapa registro 20 cm x 20 cm
válvula bola manija mariposa 3/4
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor de plomería.
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
Manual técnico del fabricante.
14. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
15. OTROS: N/A

16.07 PUNTO A.F. DUCHA INCLUYE MEZCLADOR

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND
2. DESCRIPCIÓN: Hace referencia este ítem al suministro e instalación al punto hidráulico incluye accesorios, mezclador, tuberías y ducha.
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

Ubicar los sitios donde se instalará el punto para la ducha
Se marcará la posición exacta donde se instalará los puntos hidráulicos.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
Coordinar con la Dirección Seccional y la 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.

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 9
Desperdicios y mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra.
Carga y retiro de todo el material demolido.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Verificar que el este bien realizado sin escapes.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Los pegues de las tuberías se realizarán con soldadura.
Antes de realizar la anterior actividad se limpiará el fragmento de tubo a pegar

8. MATERIALES

Limpiador PVC 1/4 gln soldadura PVC 1/4 gln tubo presión PVC 1/2 RDE 9 Tee presión PVC 1/2". Tapón soldado CPVC ½. Tapón roscado PVC ½. Codo 90° presión PVC ½, adaptador macho presión PVC ½, mezclador , ducha.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor, elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. -Normas NTC y ASTM.
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.
12. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
13. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

16.08 TUBERÍA PVCP ¾

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL: ML
2. DESCRIPCIÓN: Consiste en el suministro e instalación de tubería PVCP HIDRÁULICA de 3/4” para cada uno de los puntos hidráulicos de acuerdo con el diámetro establecido, necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red de suministro, conforme con las dimensiones establecidos. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en ASTM F 442, NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM
Ubicar e inspeccionar por donde se va a realizar la actividad
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Ubicar el lugar de trabajo.
Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la red sanitaria.
Revisar que la tubería no presentes fisuras, o está rota o averiada.
Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
Romper el piso o pared para realizar la localización donde irán de los desagües.
Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
Realizar los cortes necesarios según las medidas.
Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
Para realizar estos pegues se debe aplicar la porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
Rellenar con mortero la parte regateada en los muros.

Consultar NSR 10 y Norma ICONTEC 1500 - 1669
Consultar proyecto de Instalaciones sanitarias.
TUBERIA Y ACCESORIOS PVC (PVC)
Limpiar, antes de aplicarse la soldadura, los elementos a utilizar en la instalación del punto sanitario
Verificar diámetros de tuberías y accesorios especificados
5. ALCANCES:
Materiales descritos en el numeral 8
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Pruebas
Probar la instalación totalmente o por tramos. • Para prueba total, tapar las bocas dejando abierta solamente la mayor, correspondiente al tramo principal. • Llenar el sistema totalmente con agua hasta rebosar. Ningún tramo se probará con menos de 3 metros de cabeza de presión de agua. • Mantener el agua al menos 15 minutos antes de iniciar la inspección, las juntas estarán firmes en todos los puntos. • En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • La prueba debe mantener la presión constante por lo menos durante dos horas. Todas las redes se mantendrán en estado permanente de prueba hasta el montaje de los aparatos el costo de las pruebas correrá por cuenta del constructor.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
El contratista deberá instalar la tubería de PVC de acuerdo con la norma NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante.
8. MATERIALES
Tubería pvcp de 3/4" y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor, maceta, puntero, pica, pala, marco de segueta
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar 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.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se pagará El METRO LINEAL (ML) de red instalado debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
14. 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.

16.09 TUBERÍA PVCP 1

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL: ML
2. DESCRIPCIÓN: Consiste en el suministro e instalación de tubería PVCP HIDRÁULICA de 1” para cada uno de los puntos hidráulicos de acuerdo con el diámetro establecido y acordado, necesarios para la construcción de cada uno de los tramos que constituyen la red de suministro, conforme con las dimensiones establecidos. El material a utilizar en tubería corresponde a PVC y deberá cumplir con lo establecido en ASTM F 442, NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM
Ubicar e inspeccionar por donde se va a realizar la actividad
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Ubicar el lugar de trabajo.
Revisar los planos de redes sanitarias para localizar los puntos donde deben ir los desagües para poderlos conectar a la red sanitaria.
Revisar que la tubería no presentes fisuras, o está rota o averiada.
Trazar los puntos donde debe ir los desagües a realizar.
Romper el piso o pared para realizar la localización donde irán de los desagües.
Regatear el muro para poder incrustar el tubo, teniendo en cuenta de que la tubería no exceda 1/3 del espesor del muro.
Realizar los cortes necesarios según las medidas.
Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido.
En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
Para realizar estos pegues se debe aplicar la porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.
Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.
Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
Rellenar con recebo las zanjas abiertas en el suelo.
Rellenar con mortero la parte regateada en los muros
Consultar NSR 10 y Norma ICONTEC 1500 - 1669
Consultar proyecto de Instalaciones sanitarias.
TUBERIA Y ACCESORIOS PVC (PVC)

Limpiar, antes de aplicarse la soldadura, los elementos a utilizar en la instalación del punto sanitario
Verificar diámetros de tuberías y accesorios especificados
5. ALCANCES:
Materiales descritos en el numeral 8
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Pruebas
Probar la instalación totalmente o por tramos. • Para prueba total, tapar las bocas dejando abierta solamente la mayor, correspondiente al tramo principal. • Llenar el sistema totalmente con agua hasta rebosar. Ningún tramo se probará con menos de 3 metros de cabeza de presión de agua. • Mantener el agua al menos 15 minutos antes de iniciar la inspección, las juntas estarán firmes en todos los puntos. • En caso de presentarse fugas en la tubería, accesorio o unión de tubo con accesorio, este deberá desmontarse y reemplazarse por uno nuevo, para luego repetir la operación de prueba. • La prueba debe mantener la presión constante por lo menos durante dos horas. Todas las redes se mantendrán en estado permanente de prueba hasta el montaje de los aparatos el costo de las pruebas correrá por cuenta del constructor.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
El contratista deberá instalar la tubería de PVC de acuerdo con la norma NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante.
8. MATERIALES
Tubería pvcp de 1" y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor, maceta, puntero, pica, pala, marco de segueta
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar 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.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se pagará El METRO LINEAL (ML) de red instalado debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

14. 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.

17 FACHADAS Y REVESTIMIENTOS

17.01 PUERTAS EN VIDRIO TEMPLADO 10 MM DE 1 MTS ALT 2.20 INCLUYE , MANIJAS, CERRADURAS, HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD - UN
2. DESCRIPCIÓN: Hace referencia este ítem al suministro e instalación de puertas en vidrio templado 10 mm de 1 mts alt 2.20 incluye , manijas, cerraduras, herrajes en acero inoxidable y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento .
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 marcará la posición exacta donde se instalarán los vidrios con sus anclajes y accesorios en acero y elementos de soporte según lo indique el fabricante. • Se instalará divisiones o cerramientos interiores en vidrio templado de 5+5 mm con estructura principal tubular en acero inoxidable de 1 1/2" si es necesario, redonda, anclada a piso y placa superior o con anclajes, incluye escudos para ocultar tortillería. Los vidrios deben ir suspendidos a la estructura con herrajes o topes de acero. Altura del vidrio 2,20 mts. Incluye película sand blasting con el logo de la entidad y el nombre de la dependencia.
Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de ejecución
Coordinar con la Dirección Seccional, la Supervisión/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.
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 adecuación.
Carga y retiro de todo el material demolido.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Verificar que la instalación tenga todos los elementos necesarios y se encuentre nivelado.
Los que solicite y requiera la Supervisión a costo del contratista
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
8. MATERIALES

Accesorios en acero inoxidable, vidrio templado laminado de 5+5, película PVB, película arquitectónica de seguridad
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor, chupas. Demás elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación.
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 supervisión 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 supervisión y/o Supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10. - Normas NTC y ASTM.
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.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida de pago se hará por Metro cuadrado (m2) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.
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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
14. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

17.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE FACHADA EN SCREN PANEL EDGE

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2
3.DESCRIPCION
Este ítem consiste en la fabricación, suministro e instalación de panel screen edge, Modulación: 500 x 500 Longitud: Perfil J: 4.0 m, Pintura: Poliéster horneable o Plastisol, Aluzinc 0.8 mm color a escoger por la supervisión. De acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y detalle, incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION
El contratista entregará 2 modelación renderizadas de las opciones de instalación de prodema en fachada, contando con la aprobación del supervisor de la Entidad DIAN.
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 lodetermine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.
No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales deescombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.
Retirar y disponer en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Disponer sitio de acumulación del material mientras se hace el retiro.
Sistema de transporte adecuado y oportuno.
Correcta instalación del panel screen edge
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. MATERIALES:
TORNILLO AUTOPERFORANTE N°12 X 1
CHAZO 5/16 + TORNILLO 1-1/2
TUBULAR DE ALUMINIO DE 1 1/2 X 1 1/2"
PERFIL GUIA DE 5 MTS
PANEL EDGE MODULO 50 DE 500X 500 EN ALUZINC 0.8 MM PINTURA ELECTROSTIATICA
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocasy tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución delítem.
Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normasambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

17.03 LIMPIEZA DE VENTANERIA EN FACHADA 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 hidrolavadora de ventanas y/o muro, de acuerdo con los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos, necesarios de acuerdo a la experiencia y conocimiento del contratista, sin perjuicio a los demás elementos de la edificación.

Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad

Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programade obra

Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, horarios y proceso de esta actividad, para no entorpecer el funcionamiento del servicio para los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvoy trasiego de escombros durante el proceso.

Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.

Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.

Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.

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

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la entidad lodetermine. Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes el cual minimice el impacto de generación de ruido y polvo.

No se deberán sobrecargar áreas de las superficies de placas elevadas con materiales deescombros para evitar sobre esfuerzos de las estructuras.

Retirar y disponer en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Disponer sitio de acumulación del material mientras se hace el retiro.

Sistema de transporte adecuado y oportuno.

6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A

7. MATERIALES: N/A

8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

Herramienta menor

Hidrolavadora

Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocasy tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución delítem.

Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.

El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de

trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normasambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

17.04 SUMINISTRO INST. DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM INCLUYE SAMBLASTING

1. UNIDAD DE MEDIDA: M2: METRO CUADRADO
2. DESCRIPCIÓN:
Corresponde a este ítem el suministro e instalación de division de vidrio templado laminado de 10 mm. Incluye samblasting, perforaciones en los paneles de vidrio, anclajes, extensores y dilatadores en acero inoxidable.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM
Rectificación y ajuste de medidas por parte del contratista previo a la fabricación de las piezas.
Instalación de elementos estructurales adicionales que se requieran de soporte para garantizar la estabilidad.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
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.
No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición.
No se permitirá la instalación de soportes sobre falsos techos, divisiones en dry Wall o superboard sin la previa instalación de suplementos estructurales anclados a las placas, las columnas o vigas.
Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad y rectificar medidas.
Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de ejecución
Coordinar con la Dirección Seccional, la Supervisión/o Supervisión de la Entidad, la metodología, horarios y proceso, 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 adecuación y verificados por el supervisor y/o supervisor de la Entidad.
Protección de áreas aledañas al sitio de las demoliciones
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas a demoler
Resanar, reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
Los escombros dentro del sitio de la adecuación 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
Retirar los escombros fuera de edificio al lugar permitido por las autoridades Distritales.
ALCANCES:
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la adecuación.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Los que disponga y exija la Supervisión a costo del contratista.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Las divisiones deben estables garantizando la seguridad de los usuarios
8. MATERIALES
Vidrio cortado y perforado a la medida y templado
Lamina de película PVB
Accesorios en Acero inoxidable maquinado
Empaques de silicona
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor
Herramienta eléctrica de mano
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 supervisión 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 supervisión y/o Supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar 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.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión y/o supervisor de la Entidad. previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.
Las medidas deben ser el resultado de los cálculos de los ejecutados en el sitio de la adecuación. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: Materiales, Herramientas y equipos, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la adecuación.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o su terminación, las actividadesse 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
15. OTROS: Antes de iniciar el desarrollo de las actividades del ítem, el contratista deberá verificar en sitio: la localización, la delimitación de áreas a intervenir, las condiciones de trabajo, los requerimientos de seguridad, las dimensiones, la modulación, los diseños y demás variables con el fin de realizar los ajustes y programación pertinentes para garantizar la correcta ejecución del ítem.

17.05 SUMINISTRO INST. DIVISIÓN EN VIDRIO TEMPLADO LAMINADO BAÑOS 5+5 COLOR A ESCOGER

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO –m2

2. DESCRIPCIÓN: Hace referencia este ítem al suministro e instalación de divisiones en vidrio templado laminado 5+5 mm de 18 mts de altura Incluye bisagras, fallebas, pasadores, , manija, herrajes en acero inoxidable ,estructura tubulas de soporte en acero inoxidable y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM

Ubicar el lugar de trabajo.

Hacer el levantamiento previo de las unidaes a instalar

Verificar que el espacio donde se va a instalar se pueda ejecutar la actividad.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se marcará la posición exacta donde se instalarán los vidrios con sus anclajes y accesorios en acero y elementos de soporte según lo indique el fabricante. • Se instalará divisiones o cerramientos interiores en vidrio templado de 5+5 mm con estructura principal tubular en acero inoxidable de 1 1/2" si es necesario, redonda, anclada a piso y placa superior o con anclajes, incluye escudos para ocultar tortillería. Los vidrios deben ir suspendidos a la estructura con herrajes o topes de acero. Altura del vidrio 1.8 mts. Incluye película interna de color a escoger y.

Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de ejecución

Coordinar con la Dirección Seccional, la Supervisión/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.

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 adecuación.

Carga y retiro de todo el material demolido.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Verificar que la instalación tenga todos los elementos necesarios y se encuentre nivelado.

Los que solicite y requiera la Supervisión a costo del contratista

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

8. MATERIALES

Accesorios en acero inoxidable, vidrio templado laminado de 5+5, película PVB, película arquitectónica de seguridad

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor, chupas. Demás elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación.

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 supervisión 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 supervisión y/o Supervisor de la Entidad.

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. -Normas NTC y ASTM.

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.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago se hará por UNIDAD (U) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.

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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

14. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

17.06 PUERTAS EN VIDRIO TEMPLADO 10 MM DE 1 MTS ALT 2.20 INCLUYE BISAGRAS DE PISO HIDRÁULICA, CERRADURAS, HERRAJES EN ACERO INOXIDABLE Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD - UN

2. DESCRIPCIÓN: Hace referencia este ítem al suministro e instalación de puertas en vidrio templado 10 mm de 1 mts alt 2.20 incluye , visagra hidraulica de piso.manijas, cerraduras, herrajes en acero inoxidable y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento .

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.

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se marcará la posición exacta donde se instalarán los vidrios con sus anclajes y accesorios en acero y elementos de soporte según lo indique el fabricante. • Se instalará divisiones o cerramientos interiores en vidrio templado de 5+5 mm con estructura principal tubular en acero inoxidable de 1 1/2" si es necesario, redonda, anclada a piso y placa superior o con anclajes, incluye escudos para ocultar tortillería. Los vidrios deben ir suspendidos a la estructura con herrajes o topes de acero. Altura del vidrio 2,20 mts. Incluye película sand blasting con el logo de la entidad y el nombre de la dependencia.

Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de ejecución

Coordinar con la Dirección Seccional, la Supervisión/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.

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 adecuación.
Carga y retiro de todo el material demolido.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Verificar que la instalación tenga todos los elementos necesarios y se encuentre nivelado.
Los que solicite y requiera la Supervisión a costo del contratista
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
8. MATERIALES
Accesorios en acero inoxidable, vidrio templado laminado de 10 mm, película PVB, película arquitectónica de seguridad , visagra hidraulica de piso trabajo pesado , 160 kl , 500.000 ciclos de apertura , apertura 130°, chapas , manijas, tope puerta, pivotes
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.
Herramienta menor, chupas. Demás elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación.
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 supervisión 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 supervisión y/o Supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10. - Normas NTC y ASTM.
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.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La medida de pago se hará por Metro cuadrado (m2) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.
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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
14. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

18**. CABLEADO ESTRUCTURADO**

18.01 SALIDA TOMA NORMAL SOBRE CANALETA EXISTENTE

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

Comprende el suministro de los elementos para la conexión de aparatos o electrodomésticos monofásicos a 120 voltios de energía no regulada, para montaje en canaleta metálica o troquel (puesto de trabajo).

Las salidas que se instalen llevarán una toma doble de acuerdo a la especificación del ítem, con unas especificaciones técnicas monofásicas 2P+T, 120V, 15A. Sera del tipo de incrustar en troquel metálico de canaleta. Contaran con unas especificaciones de voltaje y corriente relacionados con la descripción del ítem o acorde a la norma NEMA que le aplique. Se definirán de acuerdo a los requerimientos de carga de cada equipo, de tal forma que cumplan con lo establecido en la normatividad aplicable RETIE.

Cada salida de 3 metros incluye: cableado aislado cobre 12AWG PE HF FR LS CT (F-N-T), cable desnudo 12 AWG (T), conectores tipo resorte, tomacorriente doble 120V, 15A, tapa, amarres plásticos o cinta velcro, según corresponda y accesorios de soporte. Una vez instalada, se deben realizar las pruebas para garantizar su correcto funcionamiento. Todos los tomacorrientes deben estar debidamente identificados (etiquetados) con el número del circuito y tablero de acuerdo al cuadro de cargas.

Incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Verificar el tipo de troquel para la selección de la forma del tomacorriente, de tal manera que este encaje perfectamente.

Validar con la Entidad y/o la interventoría el sitio donde este será instalado.

Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.

Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la interventoría y la Dirección Seccional.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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.

Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad.

Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.

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.

No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja EMT de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

5. ALCANCES:

Descripción dada en el numeral 1.

Materiales descritos en el numeral 8.

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Salidas de tomacorrientes correctamente construidas, energizadas y funcionales.

Pruebas de la correcta conexión del cableado mediante probador de receptáculos de 3 cavidades 120 VCA, 60 Hz.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Actividad debidamente ejecutada.

Certificado de conformidad de cada producto RETIE

Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.

Correcta instalación y funcionamiento de las salidas de tomacorrientes de energía no regulada en los lugares indicados.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

8. MATERIALES

Tomacorriente doble 2P+T, 15A, 120V

Cable cobre 12 AWG PE HF FR LS CT.

Conectores tipo resorte.

Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación de cada salida.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor.

Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, probador de tomacorrientes, etc.

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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.

Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.

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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.

10. DESPERDICIOS

INCLUIDOS SI

11. MANO DE OBRA

INCLUIDOS SI

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.
15. OTROS N/A

18.02 SALIDA TOMA REGULADA SOBRE CANALETA EXISTENTE.

1. UNIDAD DE MEDIDA: UN. UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN:
Comprende el suministro de los elementos para la conexión de aparatos monofásicos de energía regulada a 120 voltios, para montaje en canaleta metálica o troquel de los puestos de trabajo.
La salida para artefactos que se instalen llevarán una toma doble naranja de acuerdo a la especificación del ítem, con unas especificaciones técnicas monofásicas 2P+T, 120V, 15A. Sera del tipo de incrustar en troquel metálico o en canaleta existente. Contaran con unas especificaciones de voltaje y corriente relacionados con la descripción del ítem o acorde a la norma NEMA que le aplique. Se definirán de acuerdo con los requerimientos de carga de cada equipo, de tal forma que cumplan con lo establecido en la normatividad aplicable RETIE.
Cada salida de 3 metros incluye: cableado aislado cobre 12AWG HF FR LS CT (F-N-T), conectores tipo resorte, tomacorriente doble 120V-15A con puesta a tierra aislada (color naranja), tapa, amarres plásticos o velcro, según corresponda y accesorios de soporte.
Una vez instalada, se deben realizar las pruebas para garantizar su correcto funcionamiento. Todos los tomacorrientes deben estar debidamente identificados (etiquetados) con el número del circuito y tablero de acuerdo al cuadro de cargas.
Incluye mano de obra, equipos, herramientas, andamios, transporte, trasiego vertical y horizontal, tornillos, elementos de soporte y fijación, accesorios y demás elementos necesarios para la adecuada instalación, anclaje y conexión.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM
Verificar el tipo de troquel para la selección de la forma del tomacorriente, de tal manera que este encaje perfectamente.
Validar con la Entidad y/o la interventoría el sitio donde este será instalados.

Entregar el certificado de conformidad RETIE de cada producto.
Coordinar el día y hora para la instalación conjuntamente con la Supervisión y/o la interventoría y la Dirección Seccional.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
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.
Revisar e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
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.
5. ALCANCES:
Descripción dada en el numeral 1.
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Salidas de tomacorrientes correctamente construidas, energizadas y funcionales.
Pruebas de la correcta conexión del cableado mediante probador de receptáculos de 3 cavidades 120 VCA, 60 Hz.
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Actividad debidamente ejecutada.
Certificado de conformidad de cada producto RETIE
Las instalaciones deberán cumplir con lo establecido en el RETIE.
Correcta instalación y funcionamiento de las salidas de tomacorrientes de energía regulada en los lugares indicados.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
8. MATERIALES
Tomacorriente doble con puesta a tierra aislada (color naranja) 2P+T, 15A, 120V
Cable cobre 12 AWG PE HF FR LS CT.
Conectores tipo resorte.
Todos los accesorios necesarios para soporte y montaje.
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor.
Herramientas de medición eléctrica: Luxómetro, multímetros, pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, probador de tomacorrientes, etc.

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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.
Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón Kraft, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por unidad (UND) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.
15. OTROS N/A

18.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO LOGICO SENCILLO DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A DESDE RACK EXISTENTE INCLUYE CERTIFICACIÓN (VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ANEXAS).

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: UN
3. DESCRIPCION:
El suministro e instalación de los puntos de cableado estructurado e incluye todos los componentes del sistema que deben llegar al centro de cableado y son:
Una (1) salida RJ 45, categoría 6A UTP que:
Excedan los requerimientos de la Normas EIA/TIA 568-B-2-10 e ISO/IEC 11801-B.
Sistema 110 de terminación IDC.
Que permitan instalación en configuración 568B o 568A.

Con plástico retardante a la flama que cumpla con UL94V-0.
El Face Plate debe permitir la configuración de otros tipos de conectores (sonido, video, coaxial, Fibra Óptica, etc.).
Cada salida debe entregarse rotulada con su identificación de voz y datos en acrílico de acuerdo a la norma TIA/EIA 606-A y certificada.
Marquillada: La rotulación se debe realizar de acuerdo a la norma ANSI/TIA/EIA- 606 A y adendas. Se debe marcar en el punto del puesto de trabajo y en el patch panel.
Faceplate de dos posiciones con una tapa ciega.
Un patch panel de 24 puertos cat 6ª con organizador (incluye las tomas RJ 45 Cat 6ª).
Un (1) Patch Cord por cada salida, categoría 6A con conectores RJ 45.
De un (1) metro de longitud, para administración en el gabinete de comunicaciones.
Debidamente certificados y marcados en cada extremo con numeración adhesiva tipo anillo.
Deben ser ensamblados y marcados en fábrica, incluyendo en la chaqueta la marcación del fabricante para el cumplimiento de categoría 6A.
Que cumplan con colores de norma TIA/EIA 606-A, que exceda la categoría 6A/clase E, que cumplan con los estándares TIA/EIA 568-B-2-10 e ISO/IEC 11801-B.
Un (1) Patch Cord por cada salida, categoría 6A con conectores RJ 45.
De tres (3) metros de longitud, para conexión del PC en el puesto de trabajo.
Debidamente certificados y marcados en cada extremo con numeración adhesiva tipo anillo.
Deben ser ensamblados y marcados en fábrica, incluyendo en la chaqueta la marcación del fabricante para el cumplimiento de categoría 6A.
Que cumplan con colores de norma TIA/EIA 606-A, que exceda la categoría 6A/clase E, que cumplan con los estándares TIA/EIA 568-B-2-10 e ISO/IEC 11801-B.
Cable UTP, categoría 6A.
El cable a utilizar para realizar la distribución horizontal deberá ser UTP Categoría 6A que cumpla con CMR según ISO\IEC 11801 y los requerimientos de la Norma ANSI/TIA/EIA 568- B-2.10. Marcado en cada extremo con numeración adhesiva.
Los conductores del cable deben ser calibre 23 AWG.
La chaqueta del cable debe tener impresa, como mínimo la siguiente información: nombre del fabricante, tipo de cable, número de pares y la marca de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes
El cable no debe ser remarcado por otro fabricante y debe estar certificado por el fabricante de la conectividad, para asegurar la estabilidad del sistema.
Certificación: El cable debe ser probado desde 0 hasta 500 Mhz.
Rack de Comunicaciones: Ver numeral 4.3 del SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO
Canaleta metálica con división.
Troqueles metálicos, para la instalación de la toma lógica y la toma eléctrica.
Tapa ciega plástica
Certificación y marcación de cada punto de cableado estructurado.
El contratista suministrará los planos en medio digital (Autocad) e impreso que indiquen los puntos de localización e identificadores para la totalidad de:
Enrutado y terminaciones del cableado horizontal (lógico).
Las salidas/conectores de telecomunicaciones.
Sistema eléctrico normal o regulado.

4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el catálogo de especificaciones técnicas de cada producto.
Validar con la Entidad el sitio donde este serán instalados todos los puntos de cableado estructurado y verificar la ruta de llegada para cada uno.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalarán con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Certificación de cableado estructurado, mediciones eléctricas.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Catálogo de especificaciones técnicas de cada producto
8. MATERIALES
Todos los indicados en el numeral 1 DESCRIPCION.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, equipo de protección.
Equipo certificador de cable UTP.
Multímetro.
Generador de tonos.
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 SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo a la normatividad vigente y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por UNIDAD (UN), 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

18.04 PATCH CORD CATEGORIA 6A de 1,0 MTS AMP

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: un
3. DESCRIPCION:
Pre-ensamblado de 24 puertos, 1U
Modulares de 24 puertos en 1 RU, RJ45 categoría 6A.
Con herraje para organización y manejo posterior de cable; para efectos de organización por cada patch panel de 48 puertos se debe manejar un organizador de 2U.
Certificados por UL Listed y CSA registrado, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios. Deberá tener certificación ETL Verified que cumpla con la norma ANSI TIA 568 C.2 o 2.D.
Soportar un mínimo de 200 reponchadas sin deterioro físico.
Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.
Los conectores deben poseer contactos terminales provistos de un recubrimiento de 50 micro pulgadas de oro sobre niquel para prevenir la sulfatación, con lo cual se asegura de por vida que no existan problemas de sulfatación.
Utilizar una cubierta IDC capaz de soportar conductores más grandes que los de categoría 6A.
Además, debe soportar un mínimo de 200 reponchadas sin deterioro físico.
Utilizar una cubierta IDC capaz de soportar conductores más grandes que los de categoría 6A.
Elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el catálogo de especificaciones técnicas de cada producto.
Validar con la Entidad el sitio donde este serán instalados todos los puntos y verificar la ruta de instalación para cada uno.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalarán con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Las pruebas descritas en el numeral 3.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Catálogo de especificaciones técnicas de cada producto
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8. MATERIALES
Todos los indicados en el numeral 3.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, equipo de protección.
Dotación de elementos de seguridad, como mínimo guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Elementos de señalización y aislamiento de áreas: cintas de seguridad, cartón, madera, polisombra, etc.

Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad 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.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material que se requiera, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo a la normatividad vigente y a la ética y moral de la profesión.

18.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL 6A 24 PUERTOS BLINDADO AMP. INCLUYE TOMA JACKS RJ45, HERRAJES Y ORGANIZADOR

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: un
3. DESCRIPCION:
Pre-ensamblado de 24 puertos, 1U
Modulares de 24 puertos en 1 RU, RJ45 categoría 6A.
Con herraje para organización y manejo posterior de cable; para efectos de organización por cada patch panel de 48 puertos se debe manejar un organizador de 2U.
Certificados por UL Listed y CSA registrado, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios. Deberá tener certificación ETL Verified que cumpla con la norma ANSI TIA 568 C.2 o 2.D.
Soportar un mínimo de 200 reponchadas sin deterioro físico.
Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.
Los conectores deben poseer contactos terminales provistos de un recubrimiento de 50 micro pulgadas de oro sobre niquel para prevenir la sulfatación, con lo cual se asegura de por vida que no existan problemas de sulfatación.
Utilizar una cubierta IDC capaz de soportar conductores más grandes que los de categoría 6A.
Además, debe soportar un mínimo de 200 reponchadas sin deterioro físico.
Utilizar una cubierta IDC capaz de soportar conductores más grandes que los de categoría 6A.
Elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.
PATCH CORD DE ADMINISTRACIÓN
Desempeño certificado por laboratorios ETL con fecha superior a 31 de diciembre de 2009, en un canal de 100m y exceder los requerimientos de a TIA-568-C.2 o 2.D y el estándar ratificado de IEEE 802.3ae-2006 de requerimientos de canal para soportar 10Gbase-T
Cumplir FCC Part 68 Subpart F e IEC 60603-7
Construidos en cable UTP de cobre multifilar, 26AWG
Plugs modulares en cada uno de sus extremos, con recubrimiento de oro de 50 micropulgadas de oro en sus contactos, material de policarbonato y el de las botas PVC transparente.
Diámetro nominal del cable debe ser 7.6 mm y tecnología de sintonizado central para elevar el desempeño del canal.
Tipo CMR.

Utilizar arreglo de contactos bi–nivel como compensación del desbalance de los pares para proveer una mejor relación señal / ruido y mejor adaptación de impedancia, para bajas pérdidas de retorno y NEXT.
Construidos directamente en fábrica y precertificados como estipula la TIA/EIA, adicionalmente deben venir en su bolsa original de empaque.
No se aceptarán patch cord fabricados localmente.
Poseer etiquetas donde se pueda verificar su nivel de desempeño, longitud y número de control de calidad para seguimiento.
Su desempeño debe estar probado al 100%
Elaborados por el mismo fabricante de la conectividad y precertificados por el fabricante como lo estipula la TIA.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el catálogo de especificaciones técnicas de cada producto.
Validar con la Entidad el sitio donde este serán instalados todos los puntos y verificar la ruta de instalación para cada uno.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalarán con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Las pruebas descritas en el numeral 3.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Catálogo de especificaciones técnicas de cada producto
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8. MATERIALES
Todos los indicados en el numeral 3.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, equipo de protección.
Dotación de elementos de seguridad, como mínimo guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Elementos de señalización y aislamiento de áreas: cintas de seguridad, cartón, madera, polisombra, etc.
Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad 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.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material que se requiera, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo a la normatividad vigente y a la ética y moral de la profesión.

18.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA OPTICA 12 HILOS MULTIMODO PRECONECTORIZADA DE USO INTERIOR CMP (PLENUM) CON CONECTORES TIPO MTP/MTP (MPO/MPO) EN CADA EXTREMO.

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL 2. ABREVIATURA: ML
3. DESCRIPCION:
Debe constar de bandejas, cassettes y cables de interconexión preconectorizados OM3 + Plus u OM4 10 G a 500 Metros.
Los cassettes deben ser compatibles para su montaje en las bandejas de fibra y la capacidad de estas últimas debe ser de por lo menos 3 cassettes por RU
Los cassettes deben estar disponibles para conexión de diversos tipos de conectores (LC y SC) y para fibra tipo OM1, OM2, OM3, OM4 y OS1.
Los cassettes deben presentar pérdidas de inserción menores a 1.0db.
Los cassettes y los cables de interconexión deben ser terminados, ensamblados y probados en fábrica al 100%
Los cables de interconexión entre los cassettes deben cumplir con los requerimientos de desempeño de TIA/EIA-568-C.3
El cable debe ser de 12 fibras ópticas 50 um multimodo de uso interior CMP (plenum) no se acepta LSZH por no ser retardantes al fuego o a la propagación del mismo, con capacidad de manejar 10G hasta 500 metros y con un conector tipo MTP/MTP (MPO/MPO) en cada extremo.
Deben ser probados según IEEE 802.3ae 10 GbE para soportar velocidades de transmisión de hasta 10Gbps para enlaces de hasta 500m de longitud.
Estos cables, tipo Interior tendrán las siguientes características:

Tipo: Ribbon
Chaqueta termoplástica: CMP
Número de fibras: 12
Tipo de propagación: Multimodo.
Perfil del índice de refracción: Escalón

Se debe cumplir con los siguientes parámetros de transmisión de acuerdo con la Norma ANSI EIA/TIA 568 C3.:

Atenuación máxima @ 850 nm: ≤ 2.8 dB/km
Atenuación máxima @ 1300 nm: ≤ 0.8 dB/km
Desempeño:

LONGITUD DE ONDA	ATENUACIÓN MÁXIMA	ANCHO DE BANDA
850 nm	≤ 2.8 dB/km	4700 MHz * km
1300 nm		

≤ 0.8 dB/km
500 MHz * km
La fibra óptica debe estar dentro del concepto de monomarca, con la marca de la conectividad.
Deben ser compatibles con sistemas tipo MPO (OM2, OM3)
Deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.
Las Bandejas de fibra para fibras de 50 /125 µm deben poseer capacidad para 36 puertos para terminaciones: LC Además de proporcionar la capacidad de instalar terminaciones tipo ST, LC, FC y MT-RJ en la misma bandeja.
Las bandejas de fibra deben tener tapa en acrílico con llave y deslizables.
Debe existir una bandeja de fibra de una unidad de rack para cada centro de cableado.
La bandeja debe estar compuesta por cassettes tipo LC con interfaz hembra posterior MTP.
Todos los accesorios de fibra óptica deben estar dentro del concepto de monomarca, con la marca de la conectividad.
Debe constar de bandejas, cassettes y cables de interconexión preconectorizados OM4 10 G a 500 Metros.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el catálogo de especificaciones técnicas de cada producto.
Validar con la Entidad el sitio donde este serán instalados todos los puntos de cableado estructurado y verificar la ruta de llegada para cada uno.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalarán con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Certificación de cableado estructurado, mediciones eléctricas.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Catálogo de especificaciones técnicas de cada producto
8. MATERIALES
Todos los indicados en el numeral 1 DESCRIPCION.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, equipo de protección.
Equipo certificador de cable UTP.
Multímetro.
Generador de tonos.
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 SI

11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo a la normatividad vigente y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por METRO LINEAL (ML), 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

18.07 PATCH CORD CATEGORIA 6A de 3,0 MTS AMP

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: un
3. DESCRIPCION:
Pre-ensamblado de 24 puertos, 1U
Modulares de 24 puertos en 1 RU, RJ45 categoría 6A.
Con herraje para organización y manejo posterior de cable; para efectos de organización por cada patch panel de 48 puertos se debe manejar un organizador de 2U.
Certificados por UL Listed y CSA registrado, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios. Deberá tener certificación ETL Verified que cumpla con la norma ANSI TIA 568 C.2 o 2.D.
Soportar un mínimo de 200 reponchadas sin deterioro físico.
Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.
Los conectores deben poseer contactos terminales provistos de un recubrimiento de 50 micro pulgadas de oro sobre niquel para prevenir la sulfatación, con lo cual se asegura de por vida que no existan problemas de sulfatación.
Utilizar una cubierta IDC capaz de soportar conductores más grandes que los de categoría 6A.
Además, debe soportar un mínimo de 200 reponchadas sin deterioro físico.
Utilizar una cubierta IDC capaz de soportar conductores más grandes que los de categoría 6A.
Elaborados por el mismo fabricante de la conectividad.
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Entregar el catálogo de especificaciones técnicas de cada producto.
Validar con la Entidad el sitio donde este serán instalados todos los puntos y verificar la ruta de instalación para cada uno.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalarán con el visto bueno de la ENTIDAD.
Proceder a su instalación
6. ENSAYOS A REALIZAR:
Las pruebas descritas en el numeral 3.

7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Catálogo de especificaciones técnicas de cada producto
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8. MATERIALES
Todos los indicados en el numeral 3.
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, equipo de protección.
Dotación de elementos de seguridad, como mínimo guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Elementos de señalización y aislamiento de áreas: cintas de seguridad, cartón, madera, polisombra, etc.
Los equipos y herramientas que emplee el Contratista en esta actividad 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.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material que se requiera, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar de acuerdo a la normatividad vigente y a la ética y moral de la profesión.

18.08 CERTIFICACIÓN Y MARQUILLADO PUNTOS DE RED

1. UNIDAD DE MEDIDA: PUNTO : PTO.
2. DESCRIPCIÓN:
El ítem se refiere a la certificación, identificación y marcación de cada uno de los puntos lógicos de cableado estructurado. Para ello se seguirán las normas aplicables para el cableado UTP categoría 6A, se entregará el resultado del informe en el cual se evidencie que todos los puntos quedan funcionales y dentro de los parámetros normales, y las indicaciones descritas entregadas por el área de Tecnología al final de este documento llamadas “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO”.
El contratista suministrará los planos de diseño y planos record en medio digital (Autocad) y/o impreso que indiquen los puntos de localización e identificación de:
Diagrama Unifilar eléctrico.
Diagrama Unifilar sistema de Cableado.
Planos Eléctricos.
Planos Sistema de Cableado.

Incluye la mano de obra, equipos, andamios, herramientas, transporte y demás elementos y/o actividades necesarias para la adecuada ejecución de la actividad.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Validar con la Entidad el sitio donde este serán certificados cada uno de los puntos de cableado estructurado y verificar la ruta de llegada para cada uno.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Inspección visual con anterioridad del lugar donde se instalará con el visto bueno de la ENTIDAD y/o la interventoría.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de La DIAN el inicio de la actividad según programa de obra.
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.
Coordinar con la Sede, la Interventoría/o Supervisión de La DIAN, la metodología, horarios y proceso de ejecución, para no entorpecer el funcionamiento del servicio de los funcionarios, usuarios y contribuyentes y evitar problemas de salud, ambientales por el ruido y polvo y trasiego de materiales 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 DIAN.
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.

5. ALCANCES:

Descripción dada en el numeral 2.
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
Desperdicios y mano de obra.
Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

Certificación de cada uno de los puntos de cableado estructurado.

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Informe con la certificación de cada punto lógico.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

8. MATERIALES

Todos los nombrados en el Numeral 4 de la presente Especificación Tecnica.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Herramienta menor.
Equipo certificador de red categoría 6A.
Generador de tonos.
Herramientas de medición eléctrica: Multímetros, Pinza voltiamperimetrica, detector de tensión, Medidor de resistencia de aislamiento, etc.
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 como los elementos para el trabajo seguro en alturas.

Señalización, cintas de seguridad Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
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, estar calibrados y contar con la aprobación de la interventoría y/o supervisor de La DIAN.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad o de algún material, insumo o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución metodológica de los trabajos a realizar de acuerdo al RETIE, RETILAP, la NTC 2050, NTC 4552, la normatividad vigente de Empresa de Energía local y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
La actividad se medirá y pagará por Punto (PTO) a los precios establecidos en el Formulario de la Propuesta Económica, debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Mano de Obra
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra.
14. NO CONFORMIDAD
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a 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.
15. OTROS N/A

19.09 REINSTALACION DE PUNTO LOGICO SENCILLO DE CABLEADO ESTRUCTURADO CAT. 6A, DESDE EL RACK, INCLUYE CERTIFICACIÓN, (VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ANEXAS).

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD 2. ABREVIATURA: UN
3. DESCRIPCION:
Este ítem se refiere a la reinstalación y conexión de punto de cableado lógico sencillo, incluye salida normal y regulada, canaletas y demás elementos (distancia promedio 30 MI).
4. ACTIVIDADES PREVIAS A LA EJECUCION DEL ITEM
Verificación del material desinstalado en los pisos correspondientes para la ejecución de la reinstalación.
Validación de información con la DIAN.
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad.
Determinar e inspeccionar el punto de instalación, con aprobación de la interventoría y visto bueno de la DIAN.
Proceder a las actividades de instalación y conexión del elemento.

6. ENSAYOS A REALIZAR:
Verificación de funcionamiento del elemento.
Certificación de la instalación eléctrica correspondiente.
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Certificación RETIE.
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el contratista deberá rehacerlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
8. MATERIALES
Todos los materiales que fueron desinstalados previamente:
Una (1) salida RJ 45
Faceplate de dos posiciones.
Cable UTP
Patch Panel
Organizador
Toma eléctrica doble normal y regulada 15A 125V con polo a tierra.
Cable cobre THHN/THWN 12 AWG.
Patch cord de administración en centro de cableado y patch cord de puesto de trabajo
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor, equipo de protección.
Dotación elementos de seguridad como mínimo: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad, cartón, madera circulación, polisombra.
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría.
Todos los equipos y herramientas empleadas por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SÍ
10. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SÍ
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente y a la ética y moral de la profesión.
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES:
La no mención de algún proceso constructivo o de instalación propio a la actividad, o de algún material o herramienta que se requiera, no exime al contratista de la correcta ejecución de los trabajos a realizar, de acuerdo a la normatividad vigente y a la ética y moral de los profesionales de la profesión.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por UNIDAD (UN) para los ítems de desmonte de punto de cableado lógico, 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
14. 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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

19. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APARATOS

19.01 LAVAPLATOS ACER0 INOXIDABLE INCRUSTAR

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND
2. DESCRIPCION: Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación de lavaplatos de acero inoxidable de las especificaciones mencionadas.
3. ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DE ESTE ITEM: ✓ Verificación de medidas en los muebles a instalar el lavaplatos ✓ Replanteo de áreas donde se instalarán ✓ Limpiar previamente las áreas a intervenir. ✓ Equipos de protección personal.
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: En el desarrollo de esta actividad se tendrá la fabricación del mesón de acuerdo a las dimensiones de lugar a instalar indicado en planos, el lavaplatos será en acero inoxidable calibre 18 y sus uniones y dobleces deberán ser sin ondulaciones, la superficie será bruñida de manera que no sean notorias las líneas de abrasión. Estos se apoyarán sobre los mesones y se ligarán mediante sustancias epóxicas que permitan un sello perfecto que eviten el paso de filtraciones hacia la parte inferior Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD.
5.ALCANCES ✓ Lavaplatos de 62 cms x 48 cms recibido a satisfacción
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores
8. MATERIALES:

- ✓ Lavaplatos de acero inoxidable de incrustar
- ✓ Accesorios

9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:

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

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

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES: Resolución Ministerial Nº 1379-78-VC-3500 del 21/08/78; NTE. A - 060 Adecuación Arquitectónica para Limitados Físicos

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:

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

14. NO CONFORMIDAD:

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

15. OTROS: N/A

19.02 DUCHA CON GRIFERÍA TIPO I

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

3.DESCRIPCION

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

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Características técnicas grifería

Conexión red de agua:1/2 pulgada

Consumo: 9.5 Litros por minuto

Terminación: Cromado
Alto: 28,6 cm
Material: Metal - plástico
Ancho:9,4 cm
Peso: 0,37 kg
Tipo: Sencilla
Incluye: Registro ducha, tapón prueba hidráulica, brazo regadera, manijas, regadera, escudo, instructivo.
Fuente: https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/37979/griferia-para-ducha-sencilla-piscis
Coordinar con la Interventoría y/o la Entidad DIAN el inicio de la actividad según programa de obra
Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el director y residente de obra del contratista y verificados por el interventor y/o la Entidad DIAN.
Protección de áreas aledañas al sitio de los trabajos.
Señalizar y aislar con elementos preventivos las áreas.
Reparar o reconstruir los elementos afectados hasta dejarlos en condiciones óptimas para dar continuidad a los trabajos.
Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la Entidad DIAN lo determine.
Empacados en costales de lona y se adecuara un sistema de transporte adecuado de los materiales sobrantes.
Retirar y disponer en sitio autorizado por la autoridad ambiental del municipio.
5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Disponer sitio de acumulación del material mientras se hace el retiro.
Sistema de transporte adecuado y oportuno.
Cuidar y preservar la pintura de los muros, columnas y techos.
Correcto instalación de ducha con grifería piscis o similar, aprobado y recibido a satisfacción por la interventoría.
6. ENSAYOS A REALIZAR : N/A
7. MATERIALES : N/A
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA
Herramienta menor
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para la ejecución del ítem.
Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad, Polietileno, cartón kraf, madera circulación, poli sombra.
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o la Entidad DIAN.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o la Entidad DIAN y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o la Entidad DIAN.
9. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
10. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
11. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES: N/A

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

19.03 SUMINISTRO E INST DE LAVAMANOS DE INCRUSTAR SAN LORENZO

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND
2. DESCRIPCION: Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación lavamanos de empotrar san Lorenzo o similar de las especificaciones mencionadas.
3. ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DE ESTE ITEM: N/A
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION: En el desarrollo de esta actividad se tendrá en cuenta la fabricación del mesón de acuerdo con las dimensiones de lugar a instalar indicado en planos, Estos se apoyarán sobre los mesones y se ligarán mediante sustancias epóxicas que permitan un sello perfecto que eviten el paso de filtraciones hacia la parte inferior Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD.
5.ALCANCES ✓ Lavamanos instalado y recibido a satisfacción.
6. ENSAYOS A REALIZAR: N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN: Las determinadas por el interventor o recomendación de los proveedores
8. MATERIALES: ✓ Lavamanos san Lorenzo o similar incluyendo la grifería. ✓ Accesorios
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA: ✓ Herramienta menor de plomería y carpintería. ✓ Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad ✓ Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. ✓ Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisor de la Entidad.

10. DESPERDICIOS: Incluidos ☒ Si ☐ No	11. MANO DE OBRA: Incluidos ☒ Si ☐ No
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES: Resolución Ministerial Nº 1379-78-VC-3500 del 21/08/78; NTE. A - 060 Adecuación Arquitectónica para Limitados Físicos	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO: ✓ Se medirá y pagará por unidad (UND), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN. ✓ Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la obra. ✓ El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: • Herramientas, Equipos, Materiales. • Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra	
14. NO CONFORMIDAD: En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
15. OTROS: N/A	

19.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CORRIDO NEGRO SAN GABRIEL INCLYE ESTRUCTURA DE ANCLAJE

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

Se considera bajo este ítem los trabajos necesarios para el suministro e instalación de lavamanos corrido auto portante elaborado granito negro san Gabriel , poceta corrida conformada por placas de granito con perforaciones para instalación de grifería y desagües .: Ancho 60 cm, salpicadero de 10 cm y babero . Incluye estructura de soporte tipo pie de amigo, en ángulo de acero 2” X 3/16 A572/G50, empalmes acolillado a 45°.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM

Ubicar e inspeccionar el sitio donde se instalará.
Levantamiento de medidas y falsas escuadras
Presentación para aprobación de los diseños al supervisor o la interventoria

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Fabricación, Suministro del mesón.
Instalación de la estructura de soporte en acero
Instalación de lavamanos corrido en granito
Instalación de salpicaderos y baberos
Sello de juntas y dilataciones con polímero
Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados.
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra

35 Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
36 La superficie, placa, sustrato o soporte debe estar nivelada, seca, limpia de grasa, polvo y otras sustancias, de manera que el material de pega se adhiera a ella con facilidad.
37 Escoger el material de pega indicado y siga las instrucciones del fabricante.
38 Siempre debe tener precauciones de protección y limpieza durante la instalación, para evitar impregnaciones, contaminación o manchas indeseadas de Junta Plus (Boquilla), Pegacor (Mortero de Pega) u otros materiales.
39 No apile producto sobre producto, esto le evitará roturas de las medidas en el sitio.
40 5. ALCANCES:
41 Materiales descritos en el numeral 8
42 Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
43 Desperdicios y mano de obra.
44 Transportes dentro y fuera de la obra.
45 6. ENSAYOS A REALIZAR
46 Se tomaran niveles , se verificara la estabilidad y la impermeabilidad del mesón,
47 7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
48 La interventoría o supervisión verificara la instalación y condición de calidad del mismo asi mismo el cumplimiento de las buenas prácticas constructivas y las recomendaciones del fabricante.
49 La estructura metalica no debe ser visible, el meson no debe presentar bordes ,filos o esquinas que representen riesgos psrs el usuario.
50 8. MATERIALES
Ángulos 2x3/16 6m-
anticorrosivo
esmalte superlux–
lavamanos corrido en granito negro san Gabriel con salpicadero y baberos
51 9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
52 Herramienta menor. Taladro ¾ percutor
53 Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
54 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.
55 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.
56 10. DESPERDICIOS
57 INCLUIDOS SI
58 11. MANO DE OBRA
59 INCLUIDOS SI
60 12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
61 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.
62 13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

63 Se pagará el metro lineal (ML) de LÁMINA DE CUARZO instalado y ejecutado debidamente y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato
64 14. NO CONFORMIDAD
65 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.

19.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA LAVAMANOS TIPO PUSH

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND
2. DESCRIPCION:
Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación de griferia lavamanos tipo push.
3. ACTIVIDADES A CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DE ESTE ITEM:
N/A
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin.
Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la adecuación y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros.
Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios de LA ENTIDAD.
5.ALCANCES
Suministro e instalación de griferia lavamanos tipo push.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
Las determinadas por el supervisor o recomendación de los proveedores
8. MATERIALES:
Griferia lavamanos tipo push.
Accesorios
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor de plomería y carpintería.
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la supervisión 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 supervisión y/o supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES: Resolución Ministerial Nº 1379-78-VC-3500 del 21/08/78; NTE. A - 060 Adecuación Arquitectónica para Limitados Físicos
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por unidad (UND), 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
14. NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las actividadesse considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
15. OTROS: N/A

19.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE ORINAL GOTTA CON GRIFERIA TIPO PUSH.

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND
2. DESCRIPCIÓN: Se considera como ítem el montaje de aparatos sanitarios, la mano de obra requerida para la distribución y empalme a las redes tanto de suministro como de desagües de los diferentes aparatos hidrosanitarios según el sitio de donde se habían levantado. Los aparatos por instalar tendrán que contar con la previa aprobación por parte de la dirección arquitectónica.
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM • Ubicar e inspeccionar por donde se va a realizar la actividad
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Los aparatos serán suministrados por la firma Contratante o por quien haga sus veces, así como los diferentes tipos de griferías a instalar en cada uno de los aparatos. Esta actividad incluirá por cuenta del contratista los elementos de conexión como son: acoflex, grapas para muro adaptadores sifón para muro y bridas para sanitario. • Se debe fijar al muro el aparato que se desea instalar, verificando que su posición corresponda con los detalles arquitectónicos. Para el caso de los sanitarios se debe usar una brida de fijación y no usar mortero. • Posteriormente se continuará con la respectiva conexión de los aparatos a la red de desagües, comprobando el sello en todos los elementos utilizados, así como en el punto de conexión. • Una vez conectado el desagüe se procede con la instalación de la grifería y la realización de la conexión entre el punto hidráulico y el aparato, comprobando el sello en todos los elementos utilizados, así como en el punto de conexión. Una vez se haya realizado la instalación completa de cada aparato este deberá quedar en servicio. La INTERVENTORÍA realizará la aprobación o rechazo de los trabajos concluidos, verificando el cumplimiento de esta especificación, los resultados de pruebas de los materiales, el procedimiento constructivo y en general la ejecución total del trabajo Toma de las medidas en los diferentes sitios.

5. ALCANCES:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
- Desperdicios y mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación por parte de la interventoría de la correcta instalación

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

El diámetro de los desagües deber ser de 2 ", mientras que para la conexión o acometida debe aumentarse a 4". Un diámetro menor puede dificultar la circulación del fluido.

La tubería debe colocarse con un pendiente igual o un poco mayor al 2% en caso de estar está ubicada en posición horizontal.

El contratista deberá instalar la tubería de PVC de acuerdo con la norma NTC 1087, NTC 1260 y NTC 1339, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante.

El contratista deberá realizar el montaje de los aparatos sanitarios de acuerdo con la norma NTC 1500, en estricta conformidad con las especificaciones del fabricante. 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.

8. MATERIALES

 Manguera pf+uad 1/2" pre a Orinal gotta corona acoples Grifería mono control limpiador soldaduraDemás accesorios y/o elementos para su correcta instalación.

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- 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.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se pagará la unidad (UND) debidamente ejecutada, funcionando y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales Equipos y herramientas. Mano de obra. Transportes dentro y fuera de la obra. Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra.

14. 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.

19.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE SANITARIO POWER ONE

1. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD: UND
2. DESCRIPCION:
Se consideran bajo este ítem el suministro e instalación de aparato sanitario Poder One o similar incluyendo los materiales para su correcta instalación y transporte.
3. ACTIVIDADES PARA CONSIDERAR ANTES DE LA REALIZACION DE ESTE ITEM:
N/A
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION:
Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos especificados.
Revisar planos e identificar los sitios de ejecución de la actividad
Coordinar con la Interventoría y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de obra
Seguir los parámetros de seguridad industrial coordinados por el residente de obra y verificados por el interventor y/o supervisor de la Entidad.
Aprobar localización y distribución
Estudiar localización de aparatos sanitarios y su distribución.
Verificar planos estructurales, arquitectónicos e hidrosanitarios.
Localizar y replantear terreno.
Ejecutar instalación y demás actividades que se requieran.
Asear y habilitar.
5. ALCANCES
Sanitario instalado y recibido a satisfacción.
6. ENSAYOS A REALIZAR:
N/A
7. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN:
Cumplir con las normas del EAAB y diferentes normas sanitarias y de seguridad.
8. MATERIALES:
Aparato sanitario Power One o similar
9. EQUIPOS/HERRAMIENTA:
Herramienta menor albañilería
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo con la ejecución de la actividad
El contratista utilizará el equipo necesario para realizar estos trabajos, previa aceptación de la interventoría y/o supervisión de la Entidad.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la Interventoria y/o supervisión de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia, objeto del retiro y que luego se reinstalarán en el ítem.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o supervisión de la Entidad.
10. DESPERDICIOS:
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA:
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES:
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO:
Se medirá y pagará por unidad (UND), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Interventoría y/ supervisor de La DIAN.
Las medidas deben ser el resultado de los cálculos tomados en el sitio de la obra.
El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye:
Herramientas, Equipos, Materiales.
Transportes dentro y fuera de la obra, Mano de obra
14.NO CONFORMIDAD:
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a la terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
15. OTROS: N/A

20. CERRAMIENTOS URBANISMO

20.01 MANTENIMIENTO DE PORTÓN METÁLICO INCLUYE DESMONTE, REALIZAR CAMBIOS DE PIEZAS METALICAS, SOLDADURA, CAMBIO DE RODACHINAS, ENGRASE, ANTICORROSIVO, PINTURA DOS CARAS E INSTALACION, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y CAMBIO DE BISAGRAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO 2. ABREVIATURA: M2
3. DESCRIPCION
Corresponde a este item el mantenimiento de los portones metálicos para garantizar su estabilidad, seguridad , durabilidad y perfecto funcionamiento
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Desmontaje del elemento por medios mecánicos. Retirada y acopio del material desmontado.
Limpieza y decapado de piezas y componentes del portón.
Corte y retiro de piezas dañadas de marcos y hojas.
Reemplazo de piezas dañadas de marcos y hojas, alineación, encuadre y enderezado de elementos.
Reemplazo de bisagras, manijas, aldabas, cantoneras , rodachinas, pivotes y demás elementos dela puerta.

Pulida y masilla de componentes.
Pintura con anticorrosivo
Pintura con esmalte para exteriores
Montaje , nivelación y puesta en funcionamiento de los portones

5. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
Perfecto funcionamiento de la puerta
6. ENSAYOS A REALIZAR: toma de niveles y plomos pruebas de apertura cierre y aseguramiento de la puerta
7. MATERIALES:

- bisagra gato omega 3
- porta candado redondo 3
- pasador gato sueco 2-1/2
- bisagras
- soldadura 6013 1/8"
- anticorrosivo rojo

esmalte superlux
8. EQUIPOS/HERRAMIENTA

- Herramientas menores.
- Moto soldador eléctrico
- Andamio tubular

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
Elementos de seguridad industrial
Pulidora
Equipo Oxicorte
9. DESPERDICIOS: Incluidos Si, con disposición final en sitio autorizado.
10. MANO DE OBRA: Incluidos Si
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
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá la superficie realmente desmontada según lo referenciado en sitio de la adecuación
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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

21. PISOS

21.01 GUARDA ESCOBA PVC 7.5CM RÍGIDO

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL - ML

2. DESCRIPCIÓN: Hace referencia al suministro e instalación de guarda escoba en PVC rigido de 7,5 cm de ancho, el cual indica y finaliza la terminación y remates de piso. La función principal de la media caña es evitar la acumulación de suciedad y la proliferación de bacterias en zonas de difícil acceso a la hora de realizar la limpieza del edificio. Esto debido a que la media caña permite la continuidad del pavimento con las paredes o zonas de estructura vertical mediante una pequeña curvatura.

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 marcará la posición exacta donde se instalará el guarda escoba
- Cortar las piezas de PVC de .7.5 cm de ancho y el largo según las dimensiones del piso instalado
- Picar la porción de pared donde se instalará el guarda escoba, esto con el fin de que se adhiera mejor.
- Humedecer la porción de pared donde se instalará el guarda escoba.
- Preparar la pega es decir con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- Extender la pega sobre la pieza de madera (guarda escoba) con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- Colocar sobre la pared la pieza de (guarda escoba) dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor de la junta de la baldosa del piso, es decir, las juntas del enchape del piso deberán coincidir con las juntas de la cerámica del guarda escoba.
- Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de ejecución
- Coordinar con la Dirección Seccional, la Supervisión/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.

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 9
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la adecuación.
- Carga y retiro de todo el material demolido.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar que el cielo raso este bien nivelado, los amarres sean los que se necesiten

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

Correcta instalación borde piso y muro

8. MATERIALES

- guarda escobas extruido depvc debidamente plastificado y estabilizado 7.5 cm de ancho
- Adhesivo para PVC.
- PUNTILLA EN ACERO

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor, elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación.
- 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 supervisión 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 supervisión y/o Supervisor de la Entidad.

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

• Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.

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.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago se hará por Metro Lineal (ml) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.

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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

17. 14. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

21.02 ALISTADO DE PISO 4CM - IMPERMEABILIZADO INCLUYE MICROFIBRAS

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO - M2

2. DESCRIPCIÓN: Hace referencia este ítem al suministro y aplicación de mortero impermeable reforzado con fibras de poliéster para la ninelacion y l alistado de pisos previo a la instalación de acabados de piso.

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

Iniciar la actividad una vez estén completas las ductería eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales. • Limpiar la superficie de piso. • Verificar niveles de estructura y acabados. • Humedecer el área a afinar. • Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos. • Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor. • Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 afinado de arena lavada, de 3 cm mínimo de espesor. • Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. • Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. • Dejar secar. • Verificar niveles finales para aceptación.

- 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.

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.

6. ENSAYOS A REALIZAR

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

8. MATERIALES

- Arena fina, cemento gris, agua.
- Impermeabilizante para morteros tipo sika 1 o similar
- Fibras de polipropileni recortadas diseñada para el reforamineto de concretos y morteros tipo sika fiber o similar 1.2 kl /m3 o 100gr 7 50kl de cemento

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

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	11. MANO DE OBRA INCLUIDOS SI ☒ NO ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. 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.	
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida de pago se hará por Metro cuadrado (M2) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.	
13. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.	
17. 14. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.	

21.03 PISO GRES FORMATO 30.5X30.5CM

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO: m^2
2. DESCRIPCIÓN: Corresponde a este item el suministro e instalación de pisos en tableta gres 30.5x30.5 , incluye la boquilla de acuerdo al diseño de instalacion 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. ✓ Alistado de piso , con mortero impermeabilizado 1:3 , corrección de pendientes y desagues	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: ✓ 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 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.

8. MATERIALES:

- ✓ Baldosa de gres industrial de 30.5x30.5 cm calidad 1
- ✓ 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 baldosa
- ✓ 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:
Incluidos ☒ Sí ☐ No	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
14. NO CONFORMIDAD: En caso de la NO CONFORMIDAD por parte de la Entidad, durante su ejecución o terminación de las obras 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.

21.04 PISO PORCELANATO 60X120CM

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO: m^2
2. DESCRIPCIÓN: Instalación de pisos en baldosas de Porcelanato de 120CM 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.

8. MATERIALES:

- ✓ Porcelanato técnico o toda masa, Trafico comercial, Acabado mate , textura antideslizante 12 0cm x 60cm color a escoger.
- ✓ 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:
Incluidos ☒ Sí ☐ No	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

14. NO CONFORMIDAD:
En caso de la NO CONFORMIDAD por parte de la Entidad, durante su ejecución o terminación de las obras 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.

21.05 MÁSTICO POLVO

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO – M2

2. DESCRIPCIÓN:
Actividad que corresponde a suministro e instalación mastico en polvo, el cual corresponde a una mezcla en base a cemento gris. "Pórtland", minerales con tamaño de grano fino y dispersantes de carga.

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
- Limpieza de piso o superficie a instalar alfombra
- Asentar adoquín de manera uniforme
- Preparar la pega es decir con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- 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.

5. ALCANCES:
- Se tendrá en cuenta el conjunto de operaciones
- Equipos y herramientas
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR
- Verificar que el cielo raso este bien nivelado, los amarres sean los que se necesiten

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
- Correcta insalación y pegado de alfombra

8. MATERIALES

• Mastico POLVO
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS • Herramienta menor, elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación. • Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad. • Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo. • Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	11. MANO DE OBRA INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

11. 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.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida de pago se hará por Metro Lineal (ml) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.
13. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.
17. 14. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

21.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO VINILO DE 60X60 TIPO CONCRETO E= 3MM COMERCIAL PESADO

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO LINEAL - ML
2. DESCRIPCIÓN: Hace referencia al suministro e instalación piso tipo vinilo de textura concreto el cual se dispone a usar en *Pisos en áreas de circulación y Pisos en áreas de servicio, Piso vinílico textura cemento sistema dryback o adhesivo para tráfico comercial pesado 34. Espesor 3.0 mm capas de desgaste 0.55 mm. Resistencia a la abrasión (EN): grupo T*	
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 marcará la posición exacta donde se instalará el piso vinilo • Preparar la pega es decir con agua suficiente e indicada por el fabricante del material. • Extender la pega sobre la pieza de piso vinilo	

- Colocar sobre el piso dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.
- Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor de la junta de la lamina vinilo del piso, es decir, las juntas del enchape del piso deberán coincidir con las juntas de la cerámica del guarda escoba.
- 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.
- Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- Coordinar con la Supervisión y/o supervisión de la Entidad el inicio de la actividad según programa de ejecución
- Coordinar con la Dirección Seccional, la Supervisión/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.

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 9
- Desperdicios y mano de obra
- Transporte dentro y fuera de la adecuación.
- Carga y retiro de todo el material demolido.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- Verificar que el cielo raso este bien nivelado, los amarres sean los que se necesiten

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- Los ángulos y empates deben ser cortados debidamente en los esquineros para la colocación del guarda escobas.
- En las esquinas y en las uniones con los marcos de las puertas, se acodillarán las piezas y se resanarán los empates, cuidando que los empalmes queden estéticamente aceptables, sin que se perciban uniones de mortero.

8. MATERIALES

- Piso vinílico textura cemento sistema dryback o adhesivo para tráfico comercial pesado 34. Espesor 3.0 mm capas de desgaste 0.55 mm. Resistencia a la abrasión (EN): grupo T
- Adhesivo para piso vinilo

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor, elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación.
- 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 supervisión 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 supervisión y/o Supervisor de la Entidad.

10. DESPERDICIOS INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	11. MANO DE OBRA INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES • Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM. 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.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida de pago se hará por Metro Lineal (ml) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.
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 modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
17. 14. OTROS: Elementos a proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

21.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO LVT ROCKY E= 3 MM TRAFICO COMERCIAL PESADO

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO – M2
2. DESCRIPCIÓN: Hace referencia al suministro e instalación piso tipo vinilo de textura Madera, corresponde a un moderno sistema de instalación, lo que permite rapidez, limpieza y facilidad de ensamblaje. 3 mm Tráfico pesado, a tecnología Click es un revolucionario sistema de instalación flotante 100% reutilizable
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 deben trazar guías en piso
Se marcará la posición exacta donde se instalará el piso vinilo
Preparar la pega es decir con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
Extender la pega sobre la pieza de piso vinilo
Colocar sobre el piso dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al muro.

Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor de la junta de la lamina vinilo del piso, es decir, las juntas del enchape del piso deberán coincidir con las juntas de la cerámica del guarda escoba.
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.
Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
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.
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
Desperdicios y mano de obra
Transporte dentro y fuera de la obra.
Carga y retiro de todo el material demolido.
6. ENSAYOS A REALIZAR
Verificar que el cielo raso este bien nivelado, los amarres sean los que se necesiten
7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN
Los ángulos y empates deben ser cortados debidamente en los esquineros para la colocación del guarda escobas.
En las esquinas y en las uniones con los marcos de las puertas, se acodillarán las piezas y se resanarán los empates, cuidando que los empalmes queden estéticamente aceptables, sin que se perciban uniones de mortero.
8. MATERIALES
Piso vinílico textura cemento sistema Rocky o adhesivo para tráfico comercial pesado 34. Espesor 3.0 mm capas de desgaste 0.55 mm. Resistencia a la abrasión (EN): grupo T
Adhesivo para piso vinilo
9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor, elementos y materiales que sean necesarios para su correcta instalación.
Dotación elementos de seguridad industrial de acuerdo a la ejecución de la actividad.
Los equipos que emplee el Contratista en esta actividad deberán tener la aprobación previa de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad y ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.
Todos los equipos empleados por el contratista deberán cumplir con las especificaciones de normas ambientales y la aprobación de la interventoría y/o Supervisor de la Entidad.
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM.

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.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida de pago se hará por Metro Lineal (ml) instalado y recibido a satisfacción. El pago se hará a los precios establecidos en la Propuesta, valor que incluye: Costos de mano de obra, equipos, herramientas y demás costos que se consideren necesarios para la ejecución de estos.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a 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.

13. OTROS: Elementos para proporcionar para la seguridad overoles, botas de punta de acero, cascos, guantes, tapa oídos, gafas tapa bocas.

21.08 PULIDA PLOMO PISO GRANITO INCLUYE DESTRONCADO, RESANES Y CRISTAIZADA

1. UNIDAD DE MEDIDA	M2: METRO CUADRADO
2. DESCRIPCIÓN: Corresponde a este ítem la destroncada y pulida de baldosa de granito de mármol, y sellada con sellantes de alto trafico	
3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ÍTEM • Ubicar y delimitar el área a intervenir	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Reemplazar piezas dañadas o rotas • Emboquillar las superficies • Nivelar y Pulir las superficies con maquina pulidora de pisos y discos diamantados y agua del grano más grueso al grano más fino • Nivelar y Pulir rincones con pulidora manual usando discos diamantados del grano más grueso al grano más fino • Lavar la superficie pulida • Sellar con sellantes acrílicos de alto trafico • Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales. • Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.	
5. ALCANCES: • Materiales descritos en el numeral 8.	

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9
- Desperdicios y mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

- La superficie terminada con baldosa afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso, y la superficie será perfectamente uniforme

8. MATERIALES

- Mortero 1:3
- látex
- Baldosa de grano de mármol de 33 x 33 cm
- Boquilla
- Sellador acrílico para pisos
- Discos diamantados

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI ☒ NO ☐	INCLUIDOS SI ☒ NO ☐

12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Interventoría y/o supervisor de la Entidad.

Las medidas deben ser el resultado de los cálculos de los ejecutados en el sitio de la obra. El valor será el precio unitario estipulado en el contrato e incluye: Materiales, Herramientas y equipos, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra.

14. 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.
15. OTROS: Antes de iniciar el desarrollo de las actividades del ítem, el contratista deberá verificar en sitio: la localización, la delimitación de áreas a intervenir, las condiciones de trabajo, los requerimientos de seguridad, las dimensiones, la modulación, los diseños y demás variables con el fin de realizar los ajustes y programación pertinentes para garantizar la correcta ejecución del ítem.

21.09 SUMINISTRO EN INSTALACIÓN DE TABLETA DE GRES TIPO SAHARA (incluye boquilla)

1. UNIDAD DE MEDIDA:	METRO CUADRADO: m^2
2. DESCRIPCIÓN: Corresponde a este ítem el suministro e instalación de pisos en tableta gres tipo Sahara , incluye la boquilla de acuerdo al diseño de instalación 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. ✓ Alistado de piso , con mortero impermeabilizado 1:3 , corrección de pendientes y desagues	
4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: ✓ 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 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.

8. MATERIALES:

- ✓ Valdosa de gres industrial tipo Sahara calidad 1
- ✓ 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 baldosa
- ✓ 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:
Incluidos ☒ Sí ☐ No	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

14. NO CONFORMIDAD:

En caso de la NO CONFORMIDAD por parte de la Entidad, durante su ejecución o terminación de las obras 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.

21.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CINTA ANTIDESLIZANTE PARA ESCALONES EN ESCALERAS INTERNAS

1. UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL

2. DESCRIPCIÓN: Este ítem se refiere al suministro e instalación de cinta antideslizante de 48 mm de espesor, fundida en sitio, para escaleras, rampas de las áreas definidas en los planos arquitectónicos.

Esta cinta antideslizante fundida, tiene una resistencia alta al desgaste, cizallamiento y desprendimiento, por generarse perfiles de anclaje y preparación previa de las superficies. El antideslizante fundido es especial para superficies irregulares y/o al aire libre en zonas de Alto tráfico.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA REALIZACIÓN DEL ITEM

Verificar calidad del producto que se va a aplicar

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Limpiar la superficie donde desea instalar la cinta antideslizante utilizando alcohol industrial o detergente. Asegúrese de no dejar ningún tipo de residuo o grasa sobre la superficie. Los pisos encerados deben ser despojados de todo tipo de residuo.

El producto debe venir en varias presentaciones de acuerdo al tipo de requerimiento que se necesite.

Con pulidora realizar la regata, teniendo en cuenta el espesor definido de 48 mm.

Limpiar nuevamente la superficie

aplicar el material antideslizante fundido en sitio

Proteger el piso para conservar durante construcción

Entregar aseado el área de trabajo, retirar cualquier material usado en el desarrollo de esta actividad.

Coordinar con la Dirección Seccional, la Interventoría/o Supervisión de la Entidad, la metodología, horarios y proceso, 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.

5. ALCANCES:

Materiales descritos en el numeral 8

Equipos y herramientas descritos en el numeral 9

Desperdicios y mano de obra.

Transportes dentro y fuera de la obra.

6. ENSAYOS A REALIZAR

N/A

7. TOLERANCIAS DE ACEPTACIÓN

N/A

8. MATERIALES

N/A

9. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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.
Herramienta menor
Dotación elementos de seguridad como mínimo: Guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas, arnés y líneas de vida, y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para éste tipo de obras.
Señalización, cintas de seguridad y postes de seguridad
10. DESPERDICIOS
INCLUIDOS SI
11. MANO DE OBRA
INCLUIDOS SI
12. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
Norma NSR 10. • Normas NTC y ASTM
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.
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO
Se medirá y pagará por metro Lineal (ml) de antideslizante fundido en sitio de 48mm, recibió a satisfacción por la interventoría y supervisión designada por la Entidad.
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.
El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:
Materiales descritos en el numeral 8.
Equipos descritos en el numeral 9
Mano de obra.
Transporte dentro y fuera de la obra.
14. 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.



Arq. HECTOR FERNANDO BRICEÑO CASAS
Coordinación de Infraestructura
Subdirección Administrativa
DIAN