SA-009-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

Que el artículo 209 de la Constitución Política señala que: "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado".

Que, en concordancia con lo anterior, el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 dispone que: "Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines".

Que el artículo 311 de la Constitución Política señala que, al municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes, así como cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y la ley.

Que el artículo 315 de la Constitución Política establece como atribuciones de los alcaldes dirigir la acción administrativa del municipio y asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo, competencias desarrolladas por el artículo 91 de la Ley 136 de 1994, que regula las funciones asignadas constitucional y legalmente a los alcaldes.

Que la Ley 80 de 1993, en su artículo 2°, literal a), incluye a los municipios dentro de las entidades estatales sometidas al régimen de contratación pública, y en su artículo 11 literal b) establece que los alcaldes son los representantes legales de los municipios y, en tal calidad, los competentes para celebrar contratos en nombre de estas entidades.

Que el artículo 32 de la Ley 80 de 1993 define el contrato de obra pública como aquel que celebran las entidades estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles.

Bajo ese entendido, el fortalecimiento de la infraestructura admirativa municipal trasciende una simple intervención física o locativa, en tanto constituye una herramienta de política pública orientada a generar condiciones de bienestar social, convivencia ciudadana y transformación comunitaria. La existencia de espacios administrativos adecuados, seguros y funcionales permite fomentar los servicios prestados por la entidad, especialmente para la población producto de la violencia intrafamiliar, quienes encuentran en estas instalaciones una alternativa para resolver problemáticas de restablecimiento de derecho.

En el caso del Municipio de Galapa, el fortalecimiento de la infraestructura física adquiere una importancia estratégica debido a la necesidad de consolidar espacios que contribuyan a la integración social y a la construcción de comunidades más participativas y saludables. La Comisaría de Familia cumple un rol esencial en la defensa y restablecimiento de los derechos fundamentales de las personas, especialmente en situaciones de violencia intrafamiliar, violencia de género, protección de menores, adultos mayores y conciliación de conflictos familiares. Sin embargo, en la actualidad el municipio no dispone de una infraestructura con las condiciones técnicas, normativas y espaciales adecuadas para brindar una atención de calidad, lo que limita la capacidad de respuesta institucional y afecta el acceso oportuno de los ciudadanos a la justicia y a la protección integral.

En este sentido el proyecto tiene como objeto la rehabilitación y/o adecuación de un bien inmueble para el funcionamiento de la Comisaría de Familia del municipio de Galapa, con el fin de garantizar un espacio institucional digno, funcional y eficiente, que responda a las crecientes demandas de atención y protección de derechos de la comunidad. Así mismo, la modernización y optimización de la infraestructura facilitará la realización de las actividades.

De igual forma, el fortalecimiento de la infraestructura física como política pública local constituye una medida preventiva frente a diferentes problemáticas sociales que afectan a la población en general, toda vez que la infraestructura física adecuados para el restablecimiento de derechos. En ese sentido, la intervención proyectada tiene un impacto que supera el ámbito estrictamente administrativo, pues contribuye a la construcción de entornos seguros y a la consolidación de dinámicas comunitarias orientadas al bienestar colectivo y la convivencia pacífica.

La administración municipal reconoce que el acceso a espacios en condiciones adecuadas constituye un elemento fundamental para materializar los principios de inclusión, equidad y participación comunitaria. Por ello, las acciones orientadas al mantenimiento, adecuación y aprovechamiento integral de la infraestructura física buscando garantizar que la comunidad cuente con una infraestructura administrativa moderno, seguro y funcional que permita fortalecer las actividades propias de la administración como mecanismos de desarrollo humano, integración social y promoción de la calidad de vida.

En consecuencia, el proyecto denominado "**REHABILITACION Y/O ADECUACION DE BIEN INMUEBLE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMISARIA DE FAMILIA DEL MUNICIPIO DE GALAPA."** se encuentra plenamente alineado con los principios constitucionales. Ya que, el proyecto tiene como objeto la rehabilitación y/o adecuación de un bien inmueble para el funcionamiento de la Comisaría de Familia del municipio de Galapa, con el fin de garantizar un espacio institucional digno, funcional y eficiente, que responda a las crecientes demandas de atención y protección de derechos de la comunidad.

La Comisaría de Familia cumple un rol esencial en la defensa y restablecimiento de los derechos fundamentales de las personas, especialmente en situaciones de violencia intrafamiliar,

violencia de género, protección de menores, adultos mayores y conciliación de conflictos familiares.

En este sentido la intervención busca una rehabilitación integral que contemple:

Adecuación arquitectónica y funcional de los espacios, garantizando áreas diferenciadas para la atención individual, conciliaciones, salas de espera y oficinas administrativas.

Cumplimiento de la normatividad en accesibilidad universal, permitiendo el ingreso y atención de personas en condición de discapacidad, de acuerdo con la Ley 1618 de 2013 y la Ley 1346 de 2009.

Modernización de las instalaciones técnicas (eléctricas, hidráulicas y sanitarias) que aseguren eficiencia, seguridad y sostenibilidad.

Implementación de medidas de seguridad y confort ambiental, garantizando ventilación, iluminación adecuada y control de riesgos.

Dotación de acabados y mobiliario institucional, que contribuyan a un ambiente digno y acogedor, generando confianza y respeto en la atención al ciudadano.

Con esta rehabilitación no solo se mejora la infraestructura física, sino que se fortalece la capacidad institucional del municipio, incrementando la eficiencia en la gestión de los casos y dignificando el servicio público. La obra se convierte, además, en una respuesta concreta a las políticas nacionales de protección de derechos humanos, al mandato legal de los entes territoriales en la prestación de este servicio y a la necesidad social de contar con espacios especializados que garanticen un acceso real y efectivo a la justicia familiar.

En conclusión, la adecuación del inmueble permitirá que Galapa cuente con una Comisaría de Familia moderna, eficiente y humanizada, alineada con los principios del Estado social de derecho, asegurando que cada ciudadano pueda recibir una atención oportuna, integral y en condiciones de equidad. El proyecto, por tanto, no se limita a una intervención física, sino que representa una inversión estratégica en el fortalecimiento del tejido social y en el cumplimiento del deber estatal de proteger a las familias como núcleo fundamental de la sociedad.

"**REHABILITACION Y/O ADECUACION DE BIEN INMUEBLE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMISARIA DE FAMILIA DEL MUNICIPIO DE GALAPA."**

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El inmueble objeto de intervención corresponde a un edificio que fue adquirido por el municipio de Galapa y que en la actualidad se encuentra en estado de abandono y deterioro, debido a la falta de uso y mantenimiento. La edificación presenta afectaciones visibles en su infraestructura, tales como deterioro de acabados, filtraciones, deficiencias en las instalaciones eléctricas e hidráulicas, así como espacios desorganizados que no cumplen con los requerimientos funcionales de una entidad administrativa.

El área circundante al inmueble también evidencia signos de abandono, con entornos poco adecuados para la circulación peatonal y el acceso seguro de los usuarios. Estas condiciones limitan el aprovechamiento del edificio y generan un impacto negativo en el entorno urbano inmediato.

La intervención planteada busca rehabilitar y adecuar integralmente el edificio, transformándolo en un espacio óptimo para el funcionamiento de las oficinas de la comisaria de familia del municipio de Galapa. Para ello, se proyectan acciones como:

Redistribución de espacios interiores, con el fin de organizar oficinas, áreas de atención al público, zonas de archivo y espacios administrativos de acuerdo con las necesidades de la dependencia.

Renovación de instalaciones técnicas (eléctrica, hidráulica, sanitaria y de telecomunicaciones), garantizando eficiencia, seguridad y cumplimiento de normas actuales.

Mejoramiento de acabados arquitectónicos, brindando un ambiente institucional moderno, digno y funcional.

Adecuación de accesibilidad y señalización, para permitir el ingreso seguro de funcionarios y usuarios, incluyendo personas en condición de discapacidad.

Intervención en el espacio exterior inmediato, mejorando el acceso peatonal y vehicular, y dignificando la imagen urbana del edificio.

Con estas acciones, se busca no solo poner en funcionamiento un inmueble en desuso, sino también optimizar los recursos públicos mediante la recuperación de un bien ya existente, reduciendo costos en comparación con una construcción nueva y fortaleciendo la capacidad institucional del municipio. La adecuación permitirá centralizar y mejorar los procesos de las oficinas de comisaria de familia, contribuyendo a la eficiencia administrativa.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto comprende la adecuación integral de una infraestructura que se encuentra en estado de abandono y deterioro severo, caracterizada por fallas de humedad, pisos deteriorados, instalaciones fuera de norma e inservibles, y acabados colapsados. Para su recuperación funcional, se ejecutará un plan de obras dividido en seis capítulos que abarca la demolición controlada de muros, vigas corona, mesones y contrapisos deteriorados; la reconfiguración espacial interior mediante la instalación de muros y cielos rasos en sistema seco (drywall y lámina RH); la modernización total de las redes eléctricas e iluminación LED con sus correspondientes salidas para climatización Minisplit; el revestimiento e impermeabilización de cubiertas, muros y pisos con acabados cerámicos, estuco, pintura tipo Coraza y granito lavado; el montaje de un nuevo núcleo hidrosanitario de bajo consumo; y la instalación de la carpintería metálica en aluminio para puertas y ventanas junto con la construcción de rampas de acceso y andenes exteriores para garantizar la accesibilidad universal.

Fotografia 1. Estado actual de la zona a intervenir





Fuente: Tomada en visita técnica

a. Localización:

El proyecto de "REHABILITACION Y/O ADECUACION DE BIEN INMUEBLE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMISARIA DE FAMILIA DEL MUNICIPIO DE GALAPA", se encuentra localizado en:

Figura 1. Mapa de ubicación del departamento del Atlántico en el territorio colombiano



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Atlántico_(Colombia)

Figura 2. Ubicación del municipio de Galapa en el territorio del departamento del Atlántico



Fuente: https:// https://es.wikipedia.org/wiki/Galapa

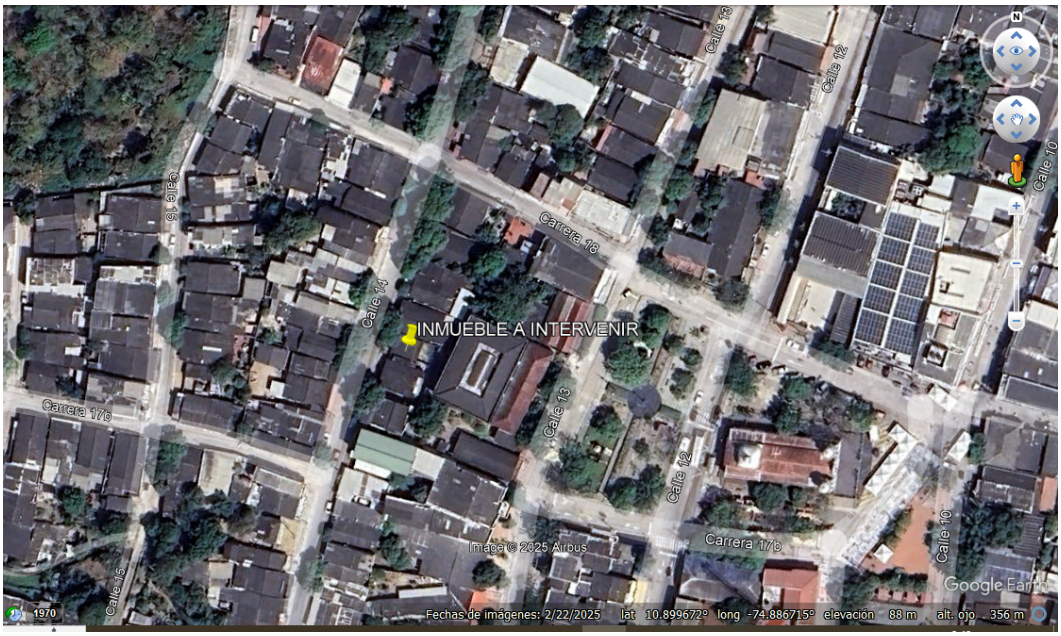
Mediante las siguientes tablas y figuras se presentan las coordenadas del proyecto:

Tabla 1. Localización de REHABILITACION Y/O ADECUACION DE BIEN INMUEBLE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMISARIA DE FAMILIA DEL MUNICIPIO DE GALAPA.

Dirección	Latitud	Longitud
Calle 14 No. 17A – 118	10.899573°	-74.887045°

Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Ubicación del Proyecto



Fuente: Imagen descargada de Google Earth Pro, editada por el autor.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

a. Ítems de pago

CAPITULO 1			
ÍTEMS	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1	**OBRAS PRELIMINARES**		
1,01	Cerramiento provisional en polisombra	M2	20
1,02	Desinstalación de Rejas Puertas y ventanas existentes.	UNIDAD	6
1,03	Desinstalación estructura de Cielo raso existente.	M2	31
1,04	Desmonte Aparatos sanitarios, ducha existente, sanitario, lavaplatos, lavamanos	UNIDAD	4
1,05	Desinstalación de enchape existente en Baño	M2	31,00
1,06	Desinstalación de sistema eléctrico existente.	UNIDAD	1
1,07	Desinstalación de Tableros De circuitos existente.	UNIDAD	1
1,08	Desinstalación de Aparatos eléctrico existente.	UNIDAD	13
1,09	Demolición muros en mampostería	M2	27
1,10	Demolición de vigas corona	ML	9
1,11	Apuntalamiento de cubierta Provisional	M2	13
1,12	Demolición de mesón en concreto de cocina	ML	6,3
1,13	Demolición de zócalo existente	ML	49,5
1,14	Escarificación muros existentes ocasión humedad existente.	M2	36,9
1,15	Limpieza Y disposición del área permanentemente	M2	55
1,16	Retiro de escombros y material sobrante incluye suministro de sacos vacíos	VIAJE	4
CAPITULO 2			
ÍTEMS	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**

2	**OBRAS ELÉCTRICAS**		
2,01	Suministro e instalación de tablero eléctrico	**UNIDAD**	**1**
2,02	Suministro e instalación de breaker 1x20	**UNIDAD**	**4**
2,03	Suministro e instalación de Breaker 2x40amps	**UNIDAD**	**5**
2,04	Suministro e instalación de polo a tierra BARRA COBRE ref. cooperweilt	**UNIDAD**	**1**
2,05	Salida de iluminación polarizada en tuberías SCH 40 + elementos de sujeción y fijación	**PUNTO**	**21**
2,06	Salida de tomacorriente	**PUNTO**	**18**
2,07	Suministro e instalación de Tomacorriente 110v	**UNIDAD**	**18**
2,08	Suministro e instalación de Luminaria Silvania	**UNIDAD**	**21**
2,09	Suministro e instalación de Interruptor	**UNIDAD**	**6**
2,10	Salida para aire acondicionado minispit. Incluye : tuberia sujecion y fijacion + cableado 3 lineas neutro+fuerza+tierra #10 cable awg.	**ML**	**42**
	CAPITULO 3		
ÍTEMS	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
3	**CIELO RASO Y ACABADOS SOBRE MUROS**		
3,01	Suministro e instalación de cielo raso en yeso cartón. Terminado.	**M2**	**52,76**
3,02	Suministro e instalación de cielo raso en yeso cartón	**ML**	**18**
3,03	Suministro e instalación de CIELO RASO en lamina RH	**M2**	**4,5**
3,04	Suministro e instalación de CIELO RASO en lamina RH	**ML**	**8,3**
3,05	Suministro e instalación de muro Drywall acabado y pintado 3 manos	**M2**	**22,5**
3,06	Suministro e instalación de muro Drywall acabado y pintado 3 manos	**ML**	**22,65**
3,07	Suministro y Aplicación de estuco acrílico interior	**M2**	**186,8**

3,08	Suministro y Aplicación de estuco acrílico interior	**ML**	**56**
3,09	Suministro y aplicación de pintura tipo Interior	**M2**	**186,8**
3,10	Suministro y aplicación de pintura tipo Interior	**ML**	**56**
3,11	Suministro y aplicación de estuco acrílico TIPO EXTERIOR	**M2**	**18,7**
3,12	Suministro y aplicación de estuco acrílico TIPO EXTERIOR	**ML**	**11**
3,13	Suministro y aplicación de pintura tipo exterior	**M2**	**18,7**
3,14	Suministro y aplicación de pintura tipo exterior	**ML**	**11**

CAPITULO 4

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
4	**OBRA CIVIL**		
4,01	Trazado y replanteo área	**M2**	**52,76**
4,02	Plantilla piso concreto proporción 1:2:3	**M2**	**52,89**
4,03	Elaboración mecánica juntas de dilatación plantilla - /sellado/	**ML**	**18**
4,04	Levante en Mampostería	**M2**	**17**
4,05	Levante en Mampostería	**ML**	**6**
4,06	Pañete impermeabilizado en mortero proporción 1:4	**M2**	**99**
4,07	Pañete impermeabilizado en mortero proporción 1:4	**ML**	**18**
4,08	Salida para Desagües de aires acondicionados mini Split en Tuberia PVC 3/4 . Inc. regata/rubatex/tubería.	**PUNTO**	**5**
4,09	Suministro y elaboración de media caña en mortero impermeabilizado	**ML**	**22**
4,10	Impermeabilización de cubierta	**M2**	**16**
4,11	Impermeabilización de cubierta	**ML**	**58**
4b	**OBRA CIVIL EXTERIOR**		

4,12	Demolición de placa de contrapiso existente y jardinera	**M3**	**7,25**
4,13	Relleno material seleccionado manual	**M3**	**6,96**
4,14	Trazado y replanteo área	**M2**	**16,2**
4,15	Solado concreto 2,000psi	**M2**	**16,2**
4,16	levante en mampostería Block arcilla N4 incluye mortero pega	**ML**	**19,7**
4,17	Pañete impermeabilizado en mortero proporción 1:1:4	**ML**	**59,1**
4,18	Plantilla piso concreto proporción 1:2:3	**M2**	**16,2**
4,19	Suministro e instalación de granito lavado numero 2	**M2**	**15,36**
4,2	Anden en concreto	**M2**	**5,94**
4,21	Construcción de RAMPA ACCESO EN CONCRETO PROP 1:2:3	**M3**	**0,768**
	CAPITULO 5		
ÍTEMS	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
5	**ENCHAPES**		
5,01	Suministro e instalación de enchape cerámico (33*33)	**M2**	**52,77**
5,02	Suministro e instalación de zócalos en enchape cerámico	**ML**	**65,8**
5,03	Suministro e instalación de enchape de baño formato de hasta 30x60	**M2**	**22**
5,04	Suministro e instalación de sanitario ref. x definir	**UNIDAD**	**1**
5,05	Suministro e instalación de Lavamanos de pedestal	**UNIDAD**	**1**
	CAPITULO 6		
ÍTEMS	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
6	**CARPINTERÍAS**		
6,01	Suministro e instalación de PUERTA DE ACCESO en aluminio. Dimensiones 2,00mt x 1mt	**UNIDAD**	**1**

6,02	Suministro e instalación de PUERTA DE SALIDA A PATIO en aluminio Dimensiones 2,00mt x 1mt	**UNIDAD**	**1**
6,03	Suministro e instalación de PUERTA OFICINAS en aluminio Dimensiones 0,80mt x 2mt	**UNIDAD**	**4**
6,04	Suministro e instalación de PUERTA BAÑO en aluminio Dimensiones 0,70mt x 2mt	**UNIDAD**	**1**
6,05	Suministro e instalación de VENTANAS en aluminio Dimensiones 1,50mt x 1,00mt	**UNIDAD**	**4**
6,06	Suministro e instalación de VENTANA BAÑO Dimensiones 1,00mt x 0,50mt	**UNIDAD**	**1**
6,07	Suministro de pasamanos en tubo de hierro 4"x2"	**ML**	**6,4**

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del contrato será de treinta días (30) días, contados a partir de la suscripción del acta de inicio o aprobación del inicio a través de la plataforma de SECOP II, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993.

Una vez se suscriba el Acta de Inicio, el CONTRATISTA presentará el cronograma de ejecución de obra, en donde tomará las previsiones necesarias para atender el proyecto en cuanto alcance, tiempo y costo. Este cronograma será aprobado por la interventoría o el supervisor del contrato designado por la entidad contratante. Luego ejecutará las obras correspondientes y finalizará con el acta de terminación y recibo a satisfacción.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El objeto contractual se ejecutará teniendo en cuenta las especificaciones contenidas en los documentos técnicos del proyecto y en el presupuesto oficial donde se establecen las actividades, unidades y cantidades de obra, cumpliendo con lo establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS – 2000), Código Colombiano de Fontanería (NTC 1500), Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y Normas Técnicas Colombianas (NTC).

Especificaciones Técnicas

Capitulo 1: obras provisionales

- **Ítem 1.01: Cerramiento provisional en polisombra (M2)**

Consiste en el suministro, transporte e instalación de una barrera de cerramiento perimetral provisional mediante polisombra con una opacidad mínima del 80%, fijada a una estructura portante de listones de madera o perfiles metálicos espaciados verticalmente a un máximo de 2.00 m y empotrados o asegurados firmemente al terreno. El cerramiento debe garantizar el confinamiento del área de trabajo, mitigación de dispersión de polvo, control de accesos no autorizados y estricto cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo (Resolución 2400 de 1979 y Resolución 4272 de 2021 para trabajo seguro). La polisombra se tensionará uniformemente y se traslapará un mínimo de 0.20 m entre rollos, sujetándose mediante alambre galvanizado o abrazaderas plásticas de alta resistencia UV, manteniendo la estabilidad frente a cargas de viento locales durante todo el periodo de ejecución de la obra.

- **Ítem 1.02: Desinstalación de Rejas, Puertas y Ventanas existentes (UNIDAD)**

Comprende la mano de obra, herramientas y equipos necesarios para el desmontaje técnico, retiro no destructivo y apilamiento sistemático de las estructuras metálicas, de aluminio o madera correspondientes a rejas, puertas y ventanas. Las actividades deben ejecutarse mediante la demolición controlada de anclajes, retiro de tornillería, corte de cordones de soldadura o retiro de mortero de pega en empotramientos, asegurando la integridad de los vanos estructurales adyacentes y evitando fisuraciones o colapsos parciales de los muros según criterios de la NSR-10 (Título E y H). El contratista debe clasificar los elementos recuperados, retirarlos hacia el acopio temporal delimitado y proteger los vanos resultantes para garantizar la seguridad del inmueble contra intrusiones o intemperie.

- **Ítem 1.03: Desinstalación de estructura de Cielo Raso existente (M2)**

Consiste en la demolición y retiro sistemático del sistema de cielo raso existente (láminas de yeso, fibra, icopor o PVC) junto con su estructura portante (perfiles omegas, vigas principales, parales, ángulos perimetrales y tensor de alambre galvanizado). Los trabajos deben realizarse utilizando plataformas de trabajo seguras según la Resolución 4272 de 2021, ejecutando primero la remoción de placas para posteriormente desmantelar la perfilería fijada a la placa de entrepiso o cubierta. Se debe garantizar la desconexión previa de redes eléctricas, hidrosanitarias o de climatización asociadas al cielo raso, evitando daños en las redes permanentes de la edificación, e incluyendo el empaque, acopio vertical y evacuación de los residuos hacia el punto de acopio provisional.

- **Ítem 1.04: Desmonte de Aparatos Sanitarios, Ducha existente, Sanitario, Lavaplatos, Lavamanos (UNIDAD)**

Comprende las actividades de desconexión hidráulica, desacople sanitario y retiro físico de los aparatos sanitarios existentes (sanitarios, lavamanos, lavaplatos y accesorios de ducha), preservando el estado de las acometidas y redes generales según la norma NTC 1500 (Código Fontanero Colombiano). El proceso incluye el cierre hermético de las válvulas de paso, el drenaje completo del agua residual acumulada en trampas y sifones, el retiro de pernos de fijación al piso/muro, la remoción de sellos de silicona o cemento blanco y el taponamiento provisional inmediato con tapones macho roscados o soldables en las tuberías de suministro y desagüe para evitar fugas de agua o emanación de gases alcantarillados.

- **Ítem 1.05: Desinstalación de Enchape existente en Baño (M2)**

Consiste en la demolición y retiro del revestimiento cerámico existente en muros y pisos del área de baño, utilizando herramientas manuales (cincel, maceta) o electromecánicas de bajo impacto (rotomartillo ligero) para no comprometer la estabilidad ni la integridad de los muros de mampostería o divisorios (NSR-10 Título D/E). El ítem abarca la remoción total de las baldosas cerámicas, así como del mortero de pega o adhesivo premezclado subyacente hasta dejar la superficie del soporte rígida, limpia, libre de grumos y apta para la aplicación de la nueva capa de nivelación o impermeabilización. Incluye el barrido, ensacado y traslado del material demolido al área designada para recolección de escombros.

- **Ítem 1.06: Desinstalación de Sistema Eléctrico existente (UNIDAD)**

Comprende la desenergización, retiro técnico y desmantelamiento integral del cableado eléctrico obsoleto o fuera de norma en el área de intervención, ejecutado bajo los alineamientos del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y la NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano). Previo al inicio de labores, se debe realizar el bloqueo y etiquetado de fuentes de energía (LOTO). El trabajo contempla la extracción de conductores eléctricos de los ductos, el retiro de cajas de paso situadas en muros o placas, y la desconexión segura en los puntos de derivación principal, garantizando que los circuitos adyacentes que continúen operativos mantengan su continuidad y protección de tierra sin riesgo de cortocircuitos o arcos eléctricos.

- **ítem 1.07: Desinstalación de Tableros de Circuitos existente (UNIDAD)**

Consiste en el retiro físico y desconexión eléctrica de tableros de distribución o cajas de interruptores automáticos existentes, cumpliendo con la NTC 2050 y el RETIE. Previa verificación de ausencia de tensión mediante multímetro certificado, se procederá al etiquetado y desconexión de los alimentadores principales, cables de fase, neutro y barra de puesta a tierra (GND). Se retirarán los interruptores termomagnéticos (breakers) del gabinete y posteriormente el cofre metálico o plástico adosado a la pared. Las puntas de los conductores que queden energizados temporalmente deberán aislarse individualmente con cinta autofundente y

capuchones aislantes nominales a 600V, dejando el vano o nicho limpio y preparado para la posterior reubicación o sustitución.

- **ítem 1.08: Desinstalación de Aparatos Eléctricos existentes (UNIDAD)**

Comprende el retiro cuidadoso y desmantelamiento de luminarias, interruptores, tomacorrientes, rosetas y demás aparatos eléctricos existentes en la zona de remodelación. La ejecución requiere el corte del fluido eléctrico en el circuito correspondiente respetando las distancias de seguridad del RETIE, la retirada de tapas embellecedoras, el desmonte de los chasis o mecanismos mediante destornilladores aislados a 1000V, y el desacople de los conductores de las bornes de conexión. Los cables expuestos se aislarán debidamente y se introducirán en sus respectivas cajas de embutir, asegurando la zona mediante señalización y evitando riesgos de contacto accidental para el personal de la obra.

- **ítem 1.09: Demolición de Muros en Mampostería (M2)**

Consiste en la demolición controlada y descendente de muros divisorios o no portantes en mampostería de arcilla o concreto, de acuerdo con los lineamientos del Título J y K de la NSR-10 y la normatividad de seguridad en demoliciones. El proceso debe ejecutarse desde la parte superior hacia la base mediante la fisuración previa de las juntas y uso de demoledores manuales o neumáticos ligeros, prohibiendo el derribo por impacto masivo sobre las placas de piso. Se deben colocar apuntalamientos preventivos en las zonas donde la remoción del muro pueda alterar temporalmente la redistribución de cargas o la estabilidad de elementos arquitectónicos colindantes, e incluye la humectación periódica del material para el control de emisión de material particulado y la evacuación del escombro.

- **ítem 1.10: Demolición de Vigas Corona (ML)**

Comprende la demolición estructural controlada de elementos de amarre o vigas corona de concreto reforzado, ejecutada de acuerdo con las especificaciones del Título C y Título A de la NSR-10. La actividad requiere el corte inicial del concreto mediante tronzadora o cortadora de disco diamantado para delimitar la sección de falla sin transmitir vibraciones destructivas a los elementos estructurales perimetrales que se conserven. Posterior al corte, se empleará rotomartillo para descascarar el concreto hidráulico y cizalla o equipo de oxicorte para el seccionamiento de la armadura de acero de refuerzo (longitudinal y estribos). Incluye la limpieza del área y el apuntalamiento de soporte requerido antes de liberar la carga del elemento a demoler.

- **ítem 1.11: Apuntalamiento de Cubierta Provisional (M2)**

Consiste en la proyección, suministro, montaje y posterior retiro de un sistema temporal de soporte estructural (puntales metálicos telescópicos o parales de madera de alta densidad con cerchas de rigidez) destinado a sostener las cargas muertas y de viento de la cubierta existente mientras se ejecutan las demoliciones de muros o estructuras portantes inferiores. La estructura

provisional se dimensionará de acuerdo con los criterios del Título B de la NSR-10 (Cargas), garantizando la distribución uniforme de presiones sobre la placa de piso o terreno mediante el uso de durmientes de madera o suelas de reparto. Los puntales contarán con mecanismos de nivelación micrométrica (rosca o pasador) para evitar asentamientos o deformaciones diferidas en los perfiles y tejas de la cubierta intervenida.

- **ítem 1.12: Demolición de Mesón en Concreto de Cocina (ML)**

Comprende la demolición y desintegración controlada del mesón de concreto (armado o simple) y sus soportes o muretes de apoyo en la zona de cocina. La actividad se desarrollará mediante el uso de macetas, cinceles y rotomartillos eléctricos de impacto medio, realizando cortes perimetrales con disco de pulidora sobre las aristas de contacto con muros para no fracturar los pañetes o mampostería estructural colindante (NSR-10). Incluye el corte y retiro del acero de refuerzo embebido (malla electrosoldada o varillas), el retiro de recubrimientos de granito, baldosas o azulejos adheridos, y la recolección, ensacado y transporte de los fragmentos hasta la zona de almacenamiento temporal de escombros de la obra.

- **ítem 1.13: Demolición de Zócalo existente (ML)**

Consiste en el retiro mecánico de los zócalos o rodapiés de baldosín cerámico, gres, madera o mortero dispuestos en el encuentro inferior entre muros y pisos. El procedimiento se ejecutará empleando cincel plano y maceta, golpeando en un ángulo de 45° sobre la junta superior del zócalo para desprender la pieza y su mortero de pega sin deteriorar el acabado final del muro ni la plantilla del piso. En caso de zócalos incrustados, se realizará un trazo con pulidora a la altura reglamentaria antes del picado, asegurando una línea de corte uniforme. Incluye la limpieza posterior de la banda de muro expuesta, el retiro de residuos de adhesivo y la evacuación de los escombros generados.

- **ítem 1.14: Escarificación de Muros existentes por humedad (M2)**

Comprende el raspado y remoción mecánica profunda del revoque, estuco, pintura o capas de mortero degradadas, disgregadas o saponificadas a causa de presiones hidrostáticas o humedad ascendente en muros. El proceso se realizará utilizando cepillos de cerdas metálicas, piquetas o escarificadoras mecánicas hasta alcanzar la superficie sana y firme del soporte en mampostería (NSR-10 Título D), erradicando eflorescencias salinas, mohos y hongos. Una vez retirado el material afectado en un radio no menor a 0.30 m por encima del límite visible de la humedad, se procederá al soplado de polvo residual y la aplicación de un neutralizador químico o solución desinfectante, dejando el muro permeable y seco para el posterior tratamiento impermeabilizante.

- **ítem 1.15: Limpieza y Disposición del Área permanentemente (M2)**

Consiste en el conjunto de actividades de aseo continuo, barrido, aspirado de polvo fino, humectación de áreas y ordenamiento sistemático del espacio interior y exterior de la obra

durante la fase preliminar y de ejecución. La labor garantiza el cumplimiento de la Resolución 2400 de 1979 sobre higiene e higiene en lugares de trabajo y la Guía de Manejo Ambiental para Construcción de Obras. Incluye el retiro constante de recortes de materiales, descapote superficial, lavado de manchas de grasa o químico, y el apilamiento clasificado de insumos en zonas secas y ventiladas, manteniendo despejadas las vías de evacuación y las zonas de tránsito peatonal para asegurar estándares óptimos de seguridad industrial y salud en el trabajo (SST).

- **ítem 1.16: Retiro de escombros y material sobrante incluye suministro de sacos vacíos (VIAJE)**

Comprende el suministro de sacos de polipropileno de alta resistencia (lonas para escombro), el empaque manual o mecánico de los materiales sobrantes de demolición, el cargue, transporte terrestre y descarga final en botaderos o Sitios de Disposición Final de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) legalmente autorizados por la autoridad ambiental competente (/ CRA / según jurisdicción), en estricto cumplimiento de la Resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El transporte debe realizarse en volquetes o camiones acondicionados con carpas de lona vulcanizada para evitar la caída de material o dispersión de material particulado en vía pública, e incluye el pago de las tasas de disposición final y la entrega al supervisor de las respectivas certificaciones y tiquetes de báscula del botadero autorizado.

6.1.2 Capitulo 2: Obras Eléctricas

- **ítem 2.01: Suministro e instalación de Tablero Eléctrico (UNIDAD)**

Consiste en el suministro, montaje y conexionado de un tablero de distribución eléctrica monofásico o trifásico (según diseño), tipo Bifásico/Trifásico con espacio para circuitos, constituido por un cofre metálico de lámina de acero rolada en frío (CR) calibre mínimo 16 AWG, pintado con pintura electrostática horneada de alta resistencia, con puerta, cerradura, barra de neutro aislada y barra de puesta a tierra independiente, todo con certificación RETIE vigente y bajo especificaciones NTC 2050 y NTC 3475. El gabinete se adosará firmemente a la pared mediante chazos expansivos de acero y tornillos de fijación, asegurando su perfecta verticalidad y nivelación. La conexión interior debe organizarse mediante peinado de cables con abrazaderas plásticas (peines de fijación) y marquillas alfanuméricas indelebles en cada circuito térmico.

- **ítem 2.02: Suministro e instalación de Breaker 1x20A (UNIDAD)**

Comprende el suministro e instalación de un interruptor termomagnético monopolar (1 polo) de 20 Amperios, capacidad de interrupción mínima de 10 kA a 120V, tipo enchufable o DIN, certificado bajo RETIE y la norma NTC-IEC 60898-1 o NTC 2116. El elemento se alojará en el tablero de distribución eléctrica y actuará como protección contra sobrecargas y cortocircuitos para las redes de iluminación o tomacorrientes generales. El montaje requiere el ajuste de apriete del

borne mecánico mediante torque nominal recomendado por el fabricante para evitar puntos calientes por falso contacto, la conexión firme del conductor de fase (mínimo #12 AWG THHN/THWN-2) y la identificación clara en el directorio del tablero del circuito protegido.

- **ítem 2.03: Suministro e instalación de Breaker 2x40A (UNIDAD)**

Consiste en el suministro, montaje y puesta en servicio de un interruptor termomagnético bipolar (2 polos) de 40 Amperios con disparo simultáneo interconectado internamente, capacidad de ruptura mínima de 10 kA a 240V, bajo cumplimiento de las especificaciones de la norma NTC 2050 y la certificación RETIE. Este dispositivo está diseñado para la protección de circuitos derivados bifásicos de mayor demanda de potencia (como equipos de aire acondicionado o estufas). Su instalación implica la inserción rígida en las barras energizadas del tablero de distribución, el peinado e inserción de los dos conductores de fase (mínimo #8 AWG THHN/THWN-2) en sus correspondientes bornes tipo opresión, garantizando el torque mecánico preciso para prevenir sobrecalentamiento dieléctrico.

- **ítem 2.04: Suministro e instalación de Polo a Tierra Barra Cobre ref. Copperweld (UNIDAD)**

Comprende el suministro e interconexión de un sistema de puesta a tierra individual constituido por una varilla de acero revestida en cobre electrolítico por electrodeposición (tipo Copperweld) de dimensiones 5/8" de diámetro por 2.40 metros de longitud mínima, con un espesor de capa de cobre no menor a 250 micras, cumpliendo rigurosamente con la NTC 2050 y el RETIE (Artículo 15). La varilla se hincará verticalmente en terreno natural dentro de una caja de inspección en concreto o polietileno con tapa removible. La conexión entre el conductor de puesta a tierra (cable de cobre desnudo o verde #8 AWG) y la varilla se ejecutará mediante soldadura exotérmica (tipo Cadweld) o grapa de bronce de alta presión reforzada, complementado si es necesario con tratamiento mejorador de suelo (bentonita o gel conductivo) para alcanzar una resistencia de puesta a tierra inferior a los 10 Ohmios.

- **ítem 2.05: Salida de iluminación polarizada en tubería SCH 40 + elementos de sujeción y fijación (PUNTO)**

Consiste en la ejecución completa del circuito derivado para puntos de iluminación, abarcando el suministro y tendido de canalización en tubería de PVC rígido tipo Conduit Schedule 40 de 1/2" o 3/4" (o tubería metálica EMT según especificación de zona), cajas de paso octagonales y rectangulares de PVC de alto impacto, accesorios de fijación (abrazaderas tipo Clic o bisagra, chazos y tornillos), y el cableado con conductores de cobre suave multifilar clase B, tipo THHN/THWN-2 600V, 90°C (fase, neutro y tierra en calibres #12 o #14 AWG) cumpliendo RETIE y NTC 2050. El ítem incluye el picado de regatas en muros, instalación de tubería, resane de pared con mortero, cableado mediante guía de sonda plástica, dejando sobrantes de mínimo 15 cm en cada caja y realizando los empalmes dentro de las cajas mediante conectores roscados aislados (capuchones), probando la continuidad y la resistencia de aislamiento del circuito.

- **ítem 2.06: Salida de Tomacorriente (PUNTO)**

Comprende la construcción integral de la canalización y cableado para puntos de tomacorrientes de uso general a 120V. Incluye el suministro e instalación de tubería PVC Conduit de 1/2" o 3/4" empotrada en muro o placa, cajas metálicas o plásticas de alto impacto, elementos de soporte y el tendido de 3 conductores de cobre tipo THHN/THWN-2 600V (Fase - color negro/marrón, Neutro - color blanco, Tierra - color verde) de calibre mínimo #12 AWG de conformidad con la NTC 2050 y el RETIE. El ítem abarca el regateado, entubado, fijación con grapas, resane del muro con mortero 1:4, guía de cableado, empalmes dieléctricos aislados en cajas de paso, pruebas de polaridad y continuidad desde el tablero de distribución hasta la caja receptora.

- **ítem 2.07: Suministro e instalación de Tomacorriente 110V (UNIDAD)**

Consiste en el suministro, montaje y conexionado de aparatos de tomacorriente doble con polo a tierra (tipo NEMA 5-20R o 5-15R), tensión nominal de 125V y corriente nominal de 15A/20A, cuerpo en policarbonato de alta resistencia al impacto e ignífugo, bornes de conexión por tornillo lateral para cable #12 AWG y placa embellecedora plástica, contando con certificado de conformidad RETIE y NTC 2050. El tomacorriente se fijará rígidamente a la caja rectangular empotrada mediante tornillos de mando de acero galvanizado, asegurando la correcta polarización de las líneas (fase al lado corto, neutro al lado largo y tierra al borne verde). Incluye el pelado térmico o mecánico del cable, ajuste de bornes con perillero aislado y verificación final de tensión con comprobador de tomacorrientes (polaridad y disparo GFCI si aplica).

- **ítem 2.08: Suministro e instalación de Luminaria Sylvania (UNIDAD)**

Comprende el suministro, ensamblaje, fijación y conexión de luminarias LED de alta eficiencia empotrable o sobrepuesto (marca Sylvania o equivalente técnico superior), con potencia nominal, flujo luminoso en lúmenes, temperatura de color e índice de reproducción cromática según requerimiento arquitectónico y certificación RETILAP y RETIE. La instalación se ejecutará fijando la luminaria a la estructura del cielo raso o placa de concreto mediante resortes de presión, sistemas de guayas o chazos plásticos. Incluye la conexión eléctrica de las líneas de alimentación mediante regletas de bornes o conectores rápidos, pruebas de encendido, medición de iluminancia requerida y limpieza final del difusor óptico.

- **ítem 2.09: Suministro e instalación de Interruptor (UNIDAD)**

Consiste en el suministro y montaje de interruptores de incrustar (sencillos, dobles, triples o conmutables según diseño) de 15A / 120V, con chasis metálico o plástico reforzado, contactos de plata-cadmio de interrupción rápida, conmutadores mecánicos probados para más de 40,000 ciclos de operación y tapa exterior embellecedora de color blanco, bajo cumplimiento estricto del RETIE y la norma NTC 2050. El mecanismo se asegurará a la caja rectangular nivelado verticalmente, conectando la fase entrante y los retornos correspondientes hacia las luminarias mediante los bornes de ajuste por tornillo o presión. Incluye las pruebas de accionamiento

mecánico, verificación de interrupción del conductor de fase (nunca interrumpiendo el neutro) y acople final de la placa embellecedora.

- **ítem 2.10: Salida para Aire Acondicionado Minisplit. Incluye: tubería, sujeción y fijación + cableado 3 líneas neutro+fuerza+tierra #10 cable AWG (ML)**

Comprende el suministro, tendido e instalación de la canalización eléctrica exclusiva para la alimentación de unidades de aire acondicionado tipo Minisplit. Incluye el suministro e instalación de tubería de PVC Conduit Schedule 40 o tubería metálica flexible hermética a los líquidos de 3/4", abrazaderas de sujeción tipo omega o Clic espaciadas máximo a 1.00 m, y el cableado con 3 conductores individuales de cobre suave clase B, aislamiento THHN/THWN-2 600V, 90°C en calibre #10 AWG (Fase, Neutro y Tierra aislada) según la NTC 2050 y el RETIE. El ítem contempla el trazado rectilíneo perimetral, el perforado de pases en muros o placas, fijación de tuberías, guiado e inspección de cables sin laceraciones en el aislante, y la preparación de las puntas en la caja de desconexión o interruptor de seguridad de la unidad condensadora/evaporadora.

6.1.3 Capítulo 3: Cielo raso y acabados sobre muros

- **ítem 3.01: Suministro e instalación de Cielo Raso en Yeso Cartón. Terminado (M2)**

Consiste en la construcción de una superficie plana y suspendida de cielo raso utilizando placas de yeso-cartón, montadas sobre una estructura portante galvanizada constituida por perfiles omegas, vigas principales (canales C) y ángulos perimetrales (calibre 26 mínimo), suspendida de la placa o cubierta mediante cuelgues en alambre galvanizado calibre 12 o cinta perforada, cumpliendo los requerimientos dimensionales del Título K de la NSR-10 y especificaciones ASTM C1396 / C840. Las placas se fijarán perpendicularmente a la perfilería con tornillos de fijación punta de broca 1", colocados cada 0.15 m en los bordes y 0.25 m en el centro. El acabado contempla el tratamiento de juntas mediante la aplicación de cinta de papel microperforada o fibra de vidrio embebida en tres capas sucesivas de masía lista para drywall, lijado manual o mecánico fino hasta lograr una superficie perfectamente tersa, monolítica, plana y lisa, lista para la aplicación de pintura.

- **ítem 3.02: Suministro e instalación de Cielo Raso en Yeso Cartón (ML)**

Comprende el suministro e instalación de remates, cenefas, descolgados lineales, faldones o cambios de nivel ejecutados en placas de yeso-cartón de 1/2" montadas sobre estructura de perfilería de acero galvanizado (parales y canales) medida en metros lineales de desarrollo o contorno. La perfilería se anclará rígidamente a las paredes y cielo raso principal mediante chazos de expansión de impacto de 1/4". El ítem incluye el ensamble de las esquinas mediante el uso de esquineros metálicos o plásticos perforados, fijados con grapas o tornillos, el posterior masillado en tres manos de las uniones y esquinas, y el lijado fino para garantizar aristas totalmente rectas, uniformes, sin imperfecciones ópticas ni desalineaciones estructurales.

- **ítem 3.03: Suministro e instalación de Cielo Raso en Lámina RH (M2)**

Consiste en el suministro y construcción de cielo raso suspendido en zonas húmedas (baños, zonas de labores o cocinas) mediante la utilización de placas de yeso-cartón Resistentes a la Humedad (Lámina RH tipo cartón verde, espesor 1/2"), las cuales contienen aditivos hidrófugos en su núcleo de yeso y papel tratado contra la absorción de agua y proliferación de hongos (cumpliendo norma ASTM C1396 / C630). La estructura portante estará conformada por perfilería de acero galvanizado pesado (calibre 24 o 26) tratada con recubrimiento anticorrosivo Z-275. Las placas se atornillarán con fijaciones de acero fosfatado o galvanizado, y las juntas se tratarán exclusivamente con masía lista resistente al agua y cinta de fibra de vidrio sintética no degradable, ejecutando un lijado suave para dejar la superficie impermeabilizada y pulida, apta para recibir pinturas epóxicas o esmaltes base agua.

- **ítem 3.04: Suministro e instalación de Cielo Raso en Lámina RH (ML)**

Comprende la conformación lineal de cenefas, remates de borde o cortineros en cielo raso de áreas húmedas empleando placas de yeso-cartón resistente a la humedad (RH de 1/2"). La perfilería de soporte (canales y parales en acero galvanizado calibre 26 con protección Z-275) se alineará mediante trazado láser e instalada con fijaciones inoxidables o galvanizadas espaciadas a un máximo de 0.40 m. Incluye la instalación de esquineros plásticos de PVC resistentes a la corrosión en las aristas expuestas, la masillado completo con compuesto hidrófugo especial para juntas en zonas húmedas y el lijado fino, garantizando una geometría lineal exacta, libre de alabeos y protegida contra la penetración de vapor de agua.

- **ítem 3.05: Suministro e instalación de Muro Drywall acabado y pintado 3 manos (M2)**

Consiste en la construcción de muros divisorios livianos en sistema seco (Drywall) a doble cara, formados por una estructura portante interna de perfiles de acero galvanizado distanciados a cada 0.40 m o 0.61 m máximo, encajados en canales superiores e inferiores fijados con chazos de impacto a placa/piso cada 0.50 m) revestida por ambos lados con placas de yeso-cartón Standard de 1/2", según especificaciones ASTM C840 y Título K de la NSR-10. Las juntas se tratarán con cinta de papel y masía compuesta en 3 manos, lijando hasta obtener una superficie plana de nivel 4 de acabado. Posteriormente, se aplicarán manos de pintura arquitectónica lavable tipo 1 base agua (cumpliendo NTC 1335) de alta cobertura, respetando los tiempos de secado entre capas, hasta obtener un color y textura totalmente homogéneos, sin sombras, ráfagas ni huellas de rodillo.

- **ítem 3.06: Suministro e instalación de Muro Drywall acabado y pintado 3 manos (ML)**

Comprende la ejecución lineal de elementos divisorios, muretes, antepechos o jambas en sistema seco (Drywall) con placas de yeso-cartón de 1/2" por ambas caras sobre bastidor metálico de parales y canales galvanizados (calibre 26). Medido por metro lineal de desarrollo, la actividad incluye el anclaje de la perfilería base, el tratamiento de aristas mediante esquineros metálicos o plásticos, masillado de juntas y cabeza de tornillos en 3 pasadas, lijado

fino para pulido de la superficie, y la aplicación de pintura tipo 1 lavable de alta calidad (NTC 1335) mediante rodillo de felpa corta o equipo airless, logrando un acabado final uniforme, perfilado e inalterable.

- **ítem 3.07: Suministro y Aplicación de Estuco Acrílico Interior (M2)**

Consiste en la preparación de la superficie y la aplicación manual de estuco acrílico de uso interior listo para usar (base resinas sintéticas y cargas minerales de granulometría fina) sobre muros o cielos en mampostería, pañete o concreto, cumpliendo los parámetros de acabados de la arquitectura colombiana. Previamente se limpiará el soporte eliminando polvo, grasas y eflorescencias. El producto se aplicará con llana metálica lisa y espátula de acero inoxidable en capas delgadas sucesivas (mínimo 2 a 3 manos), realizando un lijado intermedio y final con lija de grano extrafino (#220 a #320) hasta lograr una superficie de textura totalmente lisa, plomada, suave al tacto, libre de porosidades, empalmes, rebabas, fisuras o desniveles ópticos.

- **ítem 3.08: Suministro y Aplicación de Estuco Acrílico Interior (ML)**

Comprende la aplicación lineal de estuco acrílico interior sobre mochetas, filos, bordes, vanos de puertas/ventanas, columnas o vigas expuestas. La superficie base deberá estar curada, seca y limpia. El estuco acrílico se extenderá en varias capas delgadas mediante llana de acero inoxidable, empleando codales o reglillas metálicas en las aristas para garantizar esquinas o filos perfectamente vivos, rectos, alineados a plomo y nivel. Incluye el lijado minucioso de la franja lineal trabajada con lija de grano fino, dejando la superficie completamente pulida e idónea para la aplicación de la pintura de acabado final.

- **ítem 3.09: Suministro y Aplicación de Pintura tipo Interior (M2)**

Consiste en la preparación de la superficie estucada (limpieza y despolvado) y la aplicación de pintura arquitectónica emulsionada en agua tipo Interior (Tipo 1 de alta resistencia al frote y lavabilidad, según la norma NTC 1335). Se aplicará una primera mano diluida a modo de imprimante fijador y posteriormente mínimo dos (2) manos de pintura pura o según indicación del fabricante mediante rodillo de microfibra y brochas para recortes de esquinas. El acabado final debe presentar un tono uniforme, excelente poder cubriente, ausencia de ampollas, chorreaduras, grietas o marcado de empalmes, ejecutando el trabajo bajo condiciones adecuadas de ventilación e iluminación.

- **ítem 3.10: Suministro y Aplicación de Pintura tipo Interior (ML)**

Comprende la aplicación de pintura arquitectónica lavable tipo 1 interior (NTC 1335) sobre franjas lineales como mochetas, bordes de losas, vanos arquitectónicos o cenefas. La labor requiere la delimitación previa de los bordes con cinta de enmascarar de baja adhesión para obtener líneas de corte perfectamente definidas. Se aplicará la pintura en 2 a 3 manos sucesivas utilizando brochas de cerda fina o rodillos pequeños de alta densidad, manteniendo la

consistencia del color y logrando una capa continua, opaca y homogénea en toda la longitud del elemento sin sobreescurrimientos.

- **ítem 3.11: Suministro y Aplicación de Estuco Acrílico Tipo Exterior (M2)**

Consiste en el suministro y aplicación de estuco plástico/acrílico para exteriores (base polímeros acrílicos reticulables, elastoméricos y cargas cuarzosas), diseñado para soportar intemperismo, radiación UV y humedad continua sin amarillamiento ni fisuración, cumpliendo con los estándares de durabilidad sobre fachadas o cerramientos según la NTC 6018. Sobre el pañete curado y limpio, se aplicará el producto con llana de acero en 2 o 3 capas cruzadas de delgado espesor, permitiendo el secado completo entre manos. El acabado final se pulirá mediante lijado suave para obtener un plano liso, pero de elevada flexibilidad y capacidad impermeable, listo para el recubrimiento final de pintura exterior.

- **ítem 3.12: Suministro y Aplicación de Estuco Acrílico Tipo Exterior (ML)**

Comprende la aplicación lineal de estuco acrílico de alta resistencia a la intemperie sobre elementos arquitectónicos exteriores tales como antepechos, alfajías, mochetas de ventanas, vigas de fachada y bordes sobresalientes. El trabajo se realizará perfilando las aristas mediante el uso de esquineros o codales guía de aluminio, extendiendo el material con espátula de acero inoxidable en capas delgadas. Una vez seco, se ejecutará el lijado para eliminar las pequeñas imperfecciones, garantizando aristas agudas, hidrófugas y resistentes a los ciclos de humedad y secado exterior.

- **ítem 3.13: Suministro y Aplicación de Pintura tipo Exterior (M2)**

Consiste en el suministro y aplicación de pintura arquitectónica base agua tipo Exterior (Tipo Exterior / Coraza de alta resistencia a la intemperie, hidrófuga, lavable y con protección contra hongos y algas, según la norma NTC 5828). La superficie (estucada o pañetada) debe estar completamente limpia, seca y libre de grasas o sales. Se aplicará una capa de imprimación/sellador acrílico y posteriormente dos (2) a tres (3) manos de pintura pura mediante rodillo para fachadas y equipos de aspersión/brocha. El recubrimiento debe formar una película elástica, transpirable al vapor, pero impermeable al agua de lluvia, de tono totalmente homogéneo y resistente a la degradación por rayos ultravioleta.

- **ítem 3.14: Suministro e Instalación de Pintura tipo Exterior (ML)**

Comprende la pintura lineal sobre remates, alfajías, cornisas o mochetas expuestas a condiciones de intemperie, empleando pintura acrílica para exterior Tipo Coraza de primera calidad (NTC 5828). El proceso exige el enmascarado perimetral con cinta adhesiva para no contaminar las áreas adyacentes, el retocado de esquinas con brocha de precisión y la aplicación de 2 a 3 manos de pintura con rodillo especial para exteriores. La película seca debe ofrecer una barrera uniforme, impermeable y elástica que proteja los bordes lineales contra la humedad, decoloración por sol y formación de eflorescencias.

6.1.4 Capítulo 4: Obra civil

- **ítem 4.01: Trazado y Replanteo Área (M2)**

Consiste en la localización topográfica, marcación y trazado de los ejes, niveles y cotas de alineamiento de la obra dentro del área delimitada, tomando como referencia placas o puntos fijos del proyecto de acuerdo con los planos arquitectónicos y estructurales y los criterios del Título A de la NSR-10. La actividad se ejecutará mediante el uso de equipos de precisión (nivel óptico/láser, cinta métrica de fibra de vidrio), la colocación de caballetes de madera (puentes), estacas y la extensión de hilos de plomo tensados marcados con pintura o cal. El ítem incluye la verificación continua de escuadras, la conservación de las marcas de referencia durante la fase constructiva y la aprobación previa de los ejes por parte de la interventoría antes de dar inicio a las excavaciones o fundaciones.

- **ítem 4.02: Plantilla Piso Concreto Proporción 1:2:3 (M2)**

Comprende la construcción de una losa no estructural o plantilla de nivelación para piso en concreto simple de espesor nominal, elaborado con una mezcla dosificada en volumen 1 parte de cemento Portland tipo UG (NTC 121), 2 partes de arena gruesa lavada de río y 3 partes de triturado de 1/2" a 3/4". El concreto se verterá sobre una subrasante nivelada y compactada, extendiéndose, vibrándose manualmente con una regla de aluminio y maestras de guiado, y finalizándose con un acabado figurado o afinado con llana de madera o palustre. Se mantendrá un curado húmedo mediante riego continuado de agua o aplicación de membrana de curado durante un mínimo de 7 días de acuerdo con las recomendaciones del ACI 308R y el Título C de la NSR-10.

- **ítem 4.03: Elaboración mecánica Juntas de Dilatación Plantilla - /sellado/ (ML)**

Consiste en la inducción y sellado de juntas de contracción y dilatación en la plantilla de piso de concreto mediante corte mecánico realizado con cortadora de disco diamantado. Los cortes se ejecutarán a un tercio (1/3) del espesor total de la losa dentro de las primeras 12 a 24 horas posteriores al vaciado para prevenir la fisuración aleatoria por retracción de fraguado (según ACI 302.1R). Transcurrido el curado y secado del concreto, las juntas de aproximadamente 4mm a 6mm de ancho se limpiarán minuciosamente con aire a presión para retirar polvo y lodos de corte, se colocará un cordón de respaldo de polietileno celular y se sellará la cavidad mediante la aplicación neumática o manual de una masilla elastomérica de poliuretano de alto desempeño para juntas de piso, enrasando al nivel de la superficie.

- **ítem 4.04: Levante en Mampostería (M2)**

Comprende la elevación de muros o divisores verticales en mampostería no estructural empleando ladrillo o bloque de arcilla cocida / bloque de concreto de perforación vertical u horizontal (cumpliendo NTC 4205 y Título D/E de la NSR-10). Los bloques se asentarán sobre hiladas perfectamente niveladas y aplomadas, trabadas a media pieza, unidas mediante

mortero de pega de dosificación 1:4 (cemento-arena) de consistencia plástica y espesor de junta (horizontal y vertical) uniforme entre 10mm y 15mm. El ítem incluye la colocación de refuerzos figurados horizontalmente en escalerilla de alambre galvanizado si lo exige el diseño sísmico, la limpieza de las rebabas de mortero sobrante y el anclaje del muro a los elementos estructurales perimetrales (columnas/muros) mediante conectores o platinas de amarre.

- **ítem 4.05: Levante en Mampostería (ML)**

Consiste en la construcción de tramos cortos de mampostería, antepechos o muretes de baja altura medidos por longitud lineal. El trabajo se ejecutará con unidades de mampostería sintética o de arcilla cocida (NTC 4205), pegadas con mortero 1:4 de espesor controlado. Se verificará rigurosamente el alineamiento mediante la colocación de hilos guía y el plomo mediante la plomada de centro. Incluye el llenado completo de las celdas verticales o la inclusión de grafiles de refuerzo interior según los requerimientos del Título E del Reglamento NSR-10, dejando las juntas rehundidas o rascadas para favorecer la adherencia del pañete posterior.

- **ítem 4.06: Pañete Impermeabilizado en Mortero Proporción 1:4 (M2)**

Comprende la ejecución de un revoque, pañete o empañete de acabado sobre muros o losas, aplicado en un espesor de 1.5cm a 2.0 cm mediante un mortero de cemento y arena lavada de río en proporción volumétrica 1:4, adicionado con un impermeabilizante integral de masa (tipo Sika 1 o equivalente) diluido en el agua de mezclado de acuerdo con la dosificación del fabricante. La superficie de soporte se humedecerá previamente; el mortero se lanzará, alineará con regla de aluminio sobre maestras de guiado previamente aplomadas, y se afinará con llana de madera o esponja hasta lograr una textura lisa, vertical y plana, exenta de sopladuras, fisuras por retracción o grietas, actuando como barrera impermeabilizante según la norma NTC 3356.

- **ítem 4.07: Pañete Impermeabilizado en Mortero Proporción 1:4 (ML)**

Consiste en la aplicación de pañete/revoque impermeabilizado en proporción 1:4 con aditivo hidrófugo integral sobre mochetas, bordes de losas, alfajías, jambas y coronaciones de muros. La labor exige la colocación de reglillas de madera o aluminio en las dos esquinas del elemento para servir de guía a plomo y nivel, aplicando el mortero, afinando las aristas con palustre y llana de madera. El espesor del mortero oscilará entre 1.5cm y 2.0cm, dejando las esquinas perfectamente perfiladas, rectas y herméticas contra la infiltración capilar de humedad.

- **ítem 4.08: Salida para Desagües de aires acondicionados mini Split en Tubería PVC 3/4. Inc. regata/rubatex/tubería (PUNTO)**

Comprende la construcción completa de la red individual de evacuación de condensados para unidades de aire acondicionado tipo Minisplit. Incluye la regata en el muro realizada con pulidora, la colocación y pegado de tubería de PVC de evacuación Sanitaria/Ventilación de 3/4" de diámetro con accesorios (codos, T) soldados con soldadura líquida de PVC (NTC 1087 /

NTC 382), el recubrimiento aislante térmico en manguera de polietileno expandido tipo Rubatex o cañuela elastomérica para prevenir la condensación superficial exterior, la fijación mediante abrazaderas, el resane de la canaleta con mortero de cemento 1:4 y la entrega en el punto de vertimiento indirecto (sifón o bajante). El punto se probará vertiendo agua a gravedad para comprobar la ausencia de fugas y la pendiente mínima del 2%.

- **ítem 4.09: Suministro y elaboración de media caña en mortero impermeabilizado (ML)**

Consiste en la conformación de un chaflán cóncavo o remate curvo de radio mínimo 2" a 3" en los encuentros a 90° entre muros y pisos o muros y losas de cubierta, con el fin de suavizar los ángulos y evitar el quiebre de las membranas impermeabilizantes. Se elaborará con mortero de cemento Portland y arena en proporción 1:3 con impermeabilizante líquido integral y una resina acrílica de adherencia (tipo Latex/Sikabond). Se moldeará sobre la esquina limpia empleando una botella o tubo de PVC de diámetro adecuado, presionando la masa hasta dejar un perfil continuo, pulido, curado al agua y libre de poros, garantizando la continuidad geométrica para la posterior impermeabilización.

- **ítem 4.10: Impermeabilización de Cubierta (M2)**

Comprende la aplicación de un sistema impermeabilizante continuo (tipo membrana líquida poliuretánica, emulsión asfáltica modificada con polímeros o manto asfálticos impermeabilizantes de 3mm a 4 mm reforzados con fibra de vidrio/poliéster) sobre la losa o superficie de cubierta previamente limpia, seca, imprimada y con pendientes hacia bajantes no inferiores al 2%. La ejecución se realizará aplicando una capa de imprimante bituminoso o acrílico, seguida de la colocación de la membrana base y las capas de refuerzo saturadas cruzadas, o el termofusionado mediante soplador/antorcha de gas del manto asfáltico con traslapes mínimos de 10cm entre rollos. El sistema se rematará con autoprotección, cumpliendo las recomendaciones de la NTC 4580 y realizando una prueba de estanqueidad (inundación) de 24 horas.

- **ítem 4.11: Impermeabilización de Cubierta (ML)**

Consiste en la ejecución de los refuerzos y remates de la impermeabilización de cubierta sobre elementos lineales tales como medias cañas, ruanas, traslapes, bajantes, pases de tubería, antepechos y vierteaguas. La actividad abarca el tratamiento térmico o mecánico adicional mediante la aplicación de una doble banda de manto bituminoso o sellador elástico de poliuretano de alta adherencia extendido 15cm verticalmente sobre el muro y 15cm horizontalmente sobre la placa. Garantiza el sellado hermético en los puntos de mayor concentración de esfuerzos mecánicos por dilatación diferencial, evitando filtraciones capilares o desprendimientos de la membrana por empozamiento.

6.1.4.1 Obra civil Exterior

- **ítem 4.12: Demolición de Placa de Contrapiso existente y Jardinera (M3)**

Consiste en la demolición gruesa, fragmentación y retiro de placas de contrapiso exteriores y muros de mampostería/concretos constituyentes de jardineras. Se ejecutará empleando equipos neumáticos de demolición o compresores de impacto, previa ejecución de un corte perimetral con disco diamantado para delimitar la zona de rotura sin agrietar las cimentaciones o estructuras adyacentes. El volumen demolido se cubicará en estado compacto/banco, e incluye el apilamiento de los cascotes de concreto, fragmentos de piedra y tierra sobrante, la separación del acero de refuerzo recuperable, y su acopio para la posterior evacuación de escombros de acuerdo con la Resolución 0472 de 2017.

- **ítem 4.13: Relleno Material Seleccionado Manual (M3)**

Comprende el suministro, extendido, nivelación y compactación manual/mecánica por capas no mayores a 0.15m de espesor de un material seleccionado tipo Recebo (afirmado o base granular A-1-a / A-2-4 según clasificación AASHTO) libre de materia orgánica, basuras o limos expansivos. Cada capa se humedecerá hasta alcanzar su Humedad Óptima y se compactará empleando un vibrocompactador tipo rana o apisonador de impacto ("bailarina") hasta lograr una densidad seca máxima no inferior al 95% del ensayo Proctor Modificado (según norma INVÍAS E-142 / NTC 1988). El ítem contempla la conformación de la subrasante nivelada de acuerdo con las cotas y pendientes requeridas en los planos de obras exteriores.

- **ítem 4.14: Trazado y Replanteo Área Exterior (M2)**

Consiste en las labores de localización topográfica, estacado, demarcación y nivelación de los senderos, andenes, jardineras y rampas de acceso en zonas exteriores. Se llevará a cabo utilizando teodolito, nivel de precisión o nivel láser, fijando los bordes mediante estacas de madera y caballetes de referencia pintados. Se verificarán rigurosamente las pendientes de escorrentía superficial (mínimo 1.5% a 2%) diseñadas para alejar las aguas lluvias de la edificación principal, alineando los sardineles y rampas con los niveles de la vía pública o predios colindantes según las especificaciones urbanísticas locales y el Título A de la NSR-10.

- **ítem 4.15: Solado Concreto 2,000 psi (M2)**

Comprende la figuración y vaciado de una capa de concreto pobre o de limpieza de baja resistencia 2000 psi de dosificación aproximada 1:3:5 de 5 cm de espesor medio, depositada directamente sobre el terreno compactado antes de la construcción de cimentaciones, rampas o placas exteriores. El concreto se preparará con cemento Portland, arena y triturado, extendiéndose con pala y nivelándose con regleta para ofrecer una superficie de trabajo limpia, plana, uniforme y aislante que evite la contaminación del concreto estructural con el suelo y la pérdida de agua de amasado por absorción del terreno, cumpliendo lo estipulado en el Título C (Capítulo C.7) de la NSR-10.

- **ítem 4.16: Levante en Mampostería Block Arcilla N4 incluye mortero pega (ML)**

Consiste en la elevación de muretes o bordillos en zonas exteriores mediante la colocación de bloques de arcilla cocida estructurales o no estructurales Número 4 (cumpliendo NTC 4205). Los bloques se pegarán con mortero de cemento y arena 1:4 con junta vertical y horizontal de 1.2 cm, asentándose a plomo y nivel exactos. La medición se realiza por metro lineal de desarrollo. Incluye la alineación mediante hilo de albañil, el remate de las celdas superiores con mortero fluido o rellenado simple según plano, el rascado de juntas para la fijación de pañetes y la disposición de drenajes o lloraderos si el elemento actúa como murete de contención de tierra en jardineras.

- **ítem 4.17: Pañete Impermeabilizado en Mortero Proporción 1:1:4 (ML)**

Comprende la aplicación de un revoque/pañete resistente de alto desempeño en dosificación 1 parte de cemento, 1 parte de cal (o aditivo plastificante) y 4 partes de arena seleccionada, aditivo con impermeabilizante integral líquido de masa, aplicado linealmente sobre bordillos, antepechos exteriores o muretes de jardineras. El espesor total del revoque será de 1.5cm a 2.0cm, extendido mediante reglas y acabado fino con llana de madera. Este acabado previene la degradación del mortero por intemperismo directo, heladas o absorción de agua del terreno adyacente, entregando filos y aristas bien perfiladas.

- **ítem 4.18: Plantilla Piso Concreto Proporción 1:2:3 Exterior (M2)**

Consiste en el suministro, fundición y nivelación de una losa de contrapiso exterior en concreto simple de resistencia nominal confeccionado en proporción volumétrica 1:2:3 con espesor de 8cm a 10cm. El concreto se deposita sobre la subbase compactada o solado, distribuyéndose mediante vibrado manual o regla vibratoria, encofrado por formaletas perimetrales rígidas de madera o acero. Incluye la conformación de las pendientes de evacuación pluvial (2%), el pulido o escobillado antideslizante de la superficie exterior de acuerdo con los requerimientos de accesibilidad, y el curado continuo con agua durante 7 días (NSR-10 / ACI 304R).

- **ítem 4.19: Suministro e instalación de Granito Lavado Número 2 (M2)**

Comprende la colocación de un revestimiento continuo de piso exterior de alta resistencia al tráfico peatonal, compuesto por un mortero de cemento gris o blanco mezclado con grano de mármol o granito de granulometría No. 2 en proporción 1:2. La pasta se aplicará en un espesor de 1.5cm a 2.0cm sobre la plantilla de concreto aún fresca o con puente de adherencia, dividiendo la superficie con flejes de bronce, plástico o aluminio formando cuadros. Después del fraguado inicial (entre 4 y 12 horas), se lavará la superficie con agua a presión y cepillo de cerda dura para remover la pasta superficial expuesta dejando al descubierto la textura rugosa y antideslizante del grano, finalizando con un lavado con ácido muriático diluido y aplicación de sellador transparente acrílico/siliconado.

- **ítem 4.20: Andén en Concreto (M2)**

Consiste en la construcción integral de andenes peatonales en concreto con un espesor mínimo de 10cm de acuerdo con la norma de diseño de espacio público de la localidad (Guía de Criterios de Diseño de Espacio Público / Cartilla de Andenes y norma NTC 4143 para accesibilidad). El proceso abarca la excavación, conformación de la subbase en recebo compactado 10cm, encofrado lateral, vaciado de concreto, enrasado y acabado final rayado superficialmente mediante escoba de cerda dura para proveer una textura antideslizante. Se incluirá la ejecución de juntas transversales de dilatación marcadas con ranurador a cada 1.50 m y el afinado de los bordes con volteador.

- **ítem 4.21: Construcción de Rampa Acceso en Concreto Prop. 1:2:3 (M3)**

Comprende la cimentación, encofrado y vertido de concreto estructural para rampas peatonales o vehiculares de acceso, dimensionado en metros cúbicos de concreto mezclado en proporción 1:2:3. La pendiente longitudinal de la rampa se ceñirá estrictamente a las reglamentaciones de accesibilidad reducida de la norma NTC 4143 y la Ley 361 de 1997 (máximo 8% a 12% según longitud). La fundición exige el vaciado continuo, la inclusión de malla electrosoldada si lo requiere el plano estructural (NSR-10 Título C), el estriado u oruga transversal profundizada de la huella mediante llana estriada o cepillo para evitar deslizamientos vehiculares o peatonales, y el curado intensivo.

6.1.5 Capitulo 5: Enchapes

- **ítem 5.01: Suministro e instalación de Enchape Cerámico (33*33) (M2)**

Consiste en el suministro y asentado de baldosa cerámica prensada en seco de formato 33x33cm, PEI 4 (tráfico medio-alto) o PEI 3, bajo cumplimiento de la norma NTC 919 / ISO 13006. La colocación se realizará sobre la plantilla de piso perfectamente limpia, nivelada y curada, utilizando adhesivo cerámico premezclado cementoso tipo pega-enchape (NTC 6050 clasificación C1 o C2) aplicado con llana dentada de 8mm a 10mm para asegurar una cobertura de contacto no inferior al 85%. Las piezas se alinearán dejando juntas de dilatación entre baldosas de 2mm a 3mm mantenidas mediante crucetas plásticas. Transcurridas 24 horas, se extraerán las crucetas y se emboquillará la totalidad de las juntas con boquilla cementosa flexible con aditivo antihongos del color escogido, limpiando el exceso con esponja húmeda.

- **ítem 5.02: Suministro e instalación de Zócalos en Enchape Cerámico (ML)**

Comprende el suministro, figuración y pegado de tiras cortadas de baldosa cerámica (altura estándar de 7 a 10cm) a modo de zócalo o rodapié. Las piezas se obtendrán mediante corte limpio con cortadora de disco diamantado refrigerado por agua para evitar desportilladuras en el esmalte. Se adherirán a la base del muro usando mortero pega-enchape cementoso NTC 6050, nivelando verticalmente y alineando el borde superior con los trazos del proyecto. El ítem incluye el emboquillado de las uniones entre piezas y de la junta superior de remate contra el

muro estucado/pañetado con boquilla anti-hongos del mismo tono del piso, rematando las aristas a 45° en las esquinas salientes.

- **ítem 5.03: Suministro e instalación de Enchape de Baño Formato de hasta 30x60 (M2)**

Consiste en el suministro e instalación de revestimiento cerámico o gres porcelánico para muros húmedos en formato de hasta 30x60cm de baja absorción de agua (Grupo B1b o B2a según NTC 919 / ISO 13006). Las baldosas se instalarán sobre el pañete impermeabilizado utilizando pegante cerámico especial para grandes formatos impermeables (tipo Pega-Porcelanato C2 según NTC 6050) mediante la técnica de doble encolado (adhesivo en muro y en el reverso de la baldosa). Se emplearán niveladores autonivelantes (cuñas y clips) y crucetas para conservar juntas uniformes de 2mm. Posterior al fraguado, se rellenarán las juntas con fragua o boquilla reforzada con látex anti-moho, garantizando una pared hermética, plomada y estéticamente plana.

- **ítem 5.04: Suministro e instalación de Sanitario ref. x Definir (UNIDAD)**

Comprende el suministro, acople y puesta en funcionamiento de un sanitario de losa vitrificada blanco (tipo taza elongada o redonda de alta eficiencia de descarga, bajo consumo de agua máximo 4.8 Litros/descarga de acuerdo con la norma NTC 920 y NTC 1500). El aparato se asentará sobre el punto de desagüe de 4" del piso empleando un anillo de cera con guía plástica de centrado o brida sanitaria, fijándose rígidamente al piso mediante pernos de anclaje de latón/acero inoxidable montados sobre chazos. Incluye la instalación de la grifería interna del tanque (válvula de entrada y descarga), el acomodo de la manguera flexible de abasto en acero trenzado, la válvula de paso angular cromada, el sellado del perímetro inferior con silicona fungicida transparente y las pruebas de evacuación hidrostática y hermeticidad.

- **ítem 5.05: Suministro e instalación de Lavamanos de Pedestal (UNIDAD)**

Consiste en el suministro, montaje y fijación de un lavamanos en loza vitrificada blanca con pedestal de apoyo, fabricado según los estándares de la norma NTC 920 y NTC 1500 (Código Fontanero). La poceta se adosará rígidamente al muro mediante chazos expansivos y tornillos de sujeción de cabeza plástica o de bronce sobre el muro de soporte, alineando el pedestal de losa que oculta las tuberías. Incluye la instalación de la grifería individual o mezcladora monocontrol cromada, el desagüe de accionamiento manual o automático, el sifón plástico o metálico tipo P, las acometidas flexibles de agua fría/caliente con sus llaves de regulación angular, y el sellado perimetral contra la pared con silicona sanitaria neutra anti-hongos.

6.1.6 Carpinterías

ítem 6.01: Suministro e instalación de Puerta de Acceso en Aluminio. Dimensiones 2.00m x 1.00m (UNIDAD)

Comprende el suministro, transporte, armado e instalación de una puerta de acceso principal en perfiles de aluminio arquitectónico extruido (cumpliendo NSR-10 Título K4). La puerta se fijará al vano emboquillado mediante tornillos de acero inoxidable y chazos de expansión de 1/4" 2" espaciados a un máximo de 0.50 m. Incluye cerradura de seguridad multipunto o de pomo/manija de alta resistencia, bisagras de aluminio de alta capacidad o pivotes superior e inferior, empaques EPDM de sello contra aire y agua, pisa-vidrios, sellado perimetral con silicona estructural neutra y ajuste final de operatividad.

- **ítem 6.02: Suministro e instalación de Puerta de Salida a Patio en Aluminio. Dimensiones 2.00m x 1.00m (UNIDAD)**

Consiste en el suministro e instalación de una puerta metálica en perfiles de aluminio extruido anodizado o pintado (NTC 5182), diseñada para resistir intemperismo en la zona de patio. El conjunto se anclará a la mampostería con chazos plásticos y tornillos fosfatados/inoxidables. Incluye cerradura para exterior con llave por ambos lados, bisagras reforzadas de aluminio de 3 pulgadas, sellado con sellador elastomérico de poliuretano en el encuentro entre el marco y el vano, garantizando el cierre hermético, alineación a plomo y suave deslizamiento de la hoja.

- **ítem 6.03: Suministro e instalación de Puerta Oficinas en Aluminio. Dimensiones 0.80m x 2.00m (UNIDAD)**

Comprende el suministro y montaje de puertas para espacios interiores de oficinas, construidas con marco perimetral e interior en perfiles de aluminio arquitectónico serie comercial o liviana (NTC 5182), El marco se instalará a plomo en el vano mediante fijaciones mecánicas ocultas. Incluye la instalación de cerradura de manija o pomo tipo oficina con llave/botón, tres (3) bisagras de aluminio por hoja, topes de goma en el marco para absorción de impactos, y el sellado de las juntas de contacto marco-muro con silicona acrílica pintable para un acabado pulido.

- **ítem 6.04: Suministro e instalación de Puerta Baño en Aluminio. Dimensiones 0.70m x 2.00m (UNIDAD)**

Consiste en el suministro y montaje de puerta especializada para área de baño en perfiles de aluminio anticorrosivo (NTC 5182) inmune a la degradación por alta humedad relativa y salpicaduras directas de agua. La hoja incorporará entablado entamborado en lámina de aluminio o rejas de ventilación/persiana en la parte inferior para renovación de aire de acuerdo con la norma NTC 1500 y Título K de la NSR-10. Incluye cerradura de baño (con seguro interno de botón y ranura exterior de emergencia sin llave), bisagras de aluminio con perno de acero inoxidable, empaques aislantes acústicos y sellado perimetral con silicona neutra anti-hongos.

- **ítem 6.05: Suministro e instalación de Ventanas en Aluminio. Dimensiones 1.50m x 1.00m (UNIDAD)**

Comprende el suministro e instalación de ventanas en aluminio arquitectónico (serie 5000 / 7000 o sistema corredizo/proyectante) fabricadas con perfiles extruidos de aluminio (NTC 5182) y vidrios recocidos o templados de espesor según requerimiento de presión de viento de la NSR-10 (Título K y Título B). El marco perimetral se fijará firmemente a la mocheta de concreto o pañete mediante tornillos de fijación directos sobre chazos expansivos. Incluye rodamientos de agujas/acetal ajustables sobre rieles de aluminio, seguros o cierres de caracol/presión, empaques continuos de caucho EPDM o felpas sellantes para atenuación acústica e infiltración de aire/agua, drena-aguas o lloraderos para condensación y sellado elastomérico exterior con silicona neutra.

- **ítem 6.06: Suministro e instalación de Ventana Baño. Dimensiones 1.00m x 0.50m (UNIDAD)**

Consiste en el suministro y colocación de ventana tipo basculante, proyectante o proyectante-corrediza para ventilación e iluminación de baño, ejecutada en perfiles de aluminio extruido anticorrosivo (NTC 5182) con acabado pintura electrostática blanca o anodizado. Estará provista de vidrio opaco, grabado o esmerilado (cargado/martillado para privacidad, sujetado con junquillos de aluminio y empaques EPDM. Incluye el sistema mecánico de accionamiento (manija proyectante de empuje o brazo limitador de acero inoxidable), fijaciones de anclaje ocultas y sellado perimetral completo con silicona acrílica/neutra antihongos, garantizando la hermeticidad al agua de lluvia.

- **ítem 6.07: Suministro de Pasamanos en Tubo de Hierro 4"x2" (ML)**

Comprende el suministro, figuración, corte, armadura mediante soldadura, transporte e instalación de pasamanos mecánicos en perfil estructural de acero o tubo figurado de sección rectangular con espesor de pared (calibre 14 o 12) de conformidad con las especificaciones del Título F (Estructuras Metálicas) y Título K (Protección contra Caídas - Barandas) de la NSR-10. Las uniones y biselados de soldadura se pulirán mediante esmerilado hasta obtener empalmes lisos e invisibles al tacto. El conjunto se anclará rígidamente a la estructura de piso o muro mediante platinas de acero de 1/4" de espesor y pernos de expansión de alto desempeño (3/8" o 1/2"). La protección anticorrosiva contempla la preparación de la superficie metálica mediante limpieza mecánica (según norma SSPC-SP3), la aplicación de dos (2) manos de pintura anticorrosiva alquídica o epóxica rico en zinc y dos (2) manos finales de esmalte sintético o pintura de poliuretano de alta resistencia a la abrasión y al frote manual

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse

preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

NOTA: Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños cuando aplique, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la supervisión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

c. Notas técnicas específicas del proyecto.

Después de la suscripción del contrato y previo a la iniciación de las obras, el contratista deberá obtener copia de la información que exista del proyecto, en cuyo caso la revisará y tomará la que considere necesaria para la ejecución del mismo.

La información del proyecto solo podrá ser utilizada por el contratista para los propósitos de este contrato. El contratista deberá mantener en el sitio de las obras un archivo de planos de construcción con las últimas revisiones vigentes y será responsable por el empleo de estos planos en la construcción de las obras, así mismo, está obligado a entregar el récord de los planos de la obra, en la fecha de suscripción del acta de recibo definitivo del contrato.

Las obras se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos de construcción aprobados por la supervisión, con las Normas de Ensayos de Materiales y especificaciones particulares del proyecto vigente.

d. Método Constructivo.

El CONTRATISTA define, de acuerdo a su tiempo contractual, su cronograma de obra, establece su metodología y las actividades que se ejecutarán en el proyecto y determina las cuadrillas de mano de obra necesarias para la ejecución de dichas actividades de acuerdo a los rendimientos establecidos.

La metodología constructiva utilizada por el Contratista, para desarrollar las actividades contratadas, deberá garantizar los siguientes aspectos:

- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
- La estabilidad de la obra contratada.
- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
- El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.
- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.
- Minimizar los tiempos de ejecución y reducir el desperdicio de materiales.
- Utilizar técnicas de programación (como el Método de la Ruta Crítica) para cumplir con los plazos de entrega y anticipar cuellos de botella.
- Identificar posibles problemas técnicos, logísticos o de seguridad en las etapas tempranas para tomar decisiones preventivas.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de obra.
- Un (1) Residente de obra.

- Un (1) Ingeniero o tecnólogo profesional residente HSEQ.

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra	Ingeniero civil o Arquitecto con una experiencia no menor a diez (10) años en el ejercicio de su profesión como ingeniero y/o arquitecto contado a partir de la expedición de la matricula profesional. Dicha experiencia se contará de acuerdo a lo previsto en el decreto 019 de 2012, para tal efecto debe allegar la certificación de terminación de materias o en su defecto se contabilizará desde la obtención del título universitario; profesional con especialización en Gerencia de Obras o Gerencia de Proyectos o Dirección y Gestión de Proyectos.	Se deberá presentar certificación donde conste la experiencia en dos (2) contratos de obra pública en proyectos de construcción y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o adecuación de infraestructura pública institucional en donde se haya desempeñado como director de obra, su valor debe ser mínimo dos (2) veces el presupuesto oficial de la presente convocatoria.
Residente de Obra	Deberá aportar certificación del título de Ingeniero Civil y/o Arquitecto con dedicación del 100% del tiempo a la ejecución del contrato, debe contar con una experiencia profesional general no menor a cinco (5) años, contados a partir de la expedición de la matricula profesional. Dicha experiencia se contará de acuerdo a lo previsto en el decreto 019 de 2012, para tal efecto debe allegar la certificación de terminación de materias o en su defecto se contabilizará desde la obtención del título universitario.	Acreditar experiencia como mínimo en dos (2) proyectos de construcción y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o adecuación de infraestructura pública institucional en donde se haya desempeñado el cargo de Residente de Obra, el valor de los proyectos debe ser mínimo dos (2) veces el presupuesto oficial de la presente convocatoria.
Residente HSEQ	Ingeniero o tecnólogo profesional HSEQ, con tres (3) años de graduado, contados a partir de la expedición de la matricula profesional. Dicha experiencia se contará de acuerdo a lo previsto en el decreto 019 de 2012, para tal efecto debe allegar la certificación de terminación de materias o en su defecto se contabilizará desde la obtención del título universitario.	Acreditar experiencia como mínimo en un (1) proyecto de construcción y/o mejoramiento y/o mantenimiento y/o adecuación de infraestructura pública institucional en donde se haya desempeñado el cargo de Residente HSEQ, el valor del proyecto debe ser mayor o igual al valor del presupuesto oficial de la presente convocatoria.

a. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Volqueta
2. Equipo de demolición
3. Andamios
4. Mezcladora
5. Vibrocompactadora

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

7. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor y/o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría y/o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría y/o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

8. OBRAS PROVISIONALES:

De ser necesario, durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

9. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los sitios de disposición de sobrantes, estarán bajo la responsabilidad del CONTRATISTA y son requisitos indispensables para que en calidad de constructor pueda iniciar las obras. El tiempo que su obtención conlleve deberá considerarse dentro de la programación. Las demoras en la obtención de estos permisos no serán causa válida para justificar atrasos o incumplimientos.

Debe presentar a la Supervisión del Contrato las posibles fuentes de materiales, con sus debidas especificaciones y licencias, para la aprobación de estos de acuerdo con las necesidades del proyecto.

El CONTRATISTA es el único responsable de todo lo relacionado con las fuentes de materiales de construcción necesarias para la ejecución de la obra contratada y se obliga a conseguir legal y oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos. Deberá cumplir a cabalidad con las normas legales y reglamentarias tanto en el Código de Minas –Ley 685 de 2001 y Ley 1382 de 2010, sus reformas y sus normas reglamentarias; como las ambientales del título VIII de la Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias. El CONTRATISTA se responsabiliza de adelantar los estudios (método de explotación, cantidad requerida, manejo ambiental), delimitación de polígonos, verificación de calidad del material, entre otros, que solicite la autoridad ambiental para la obtención de licencia ambiental de la explotación. Igualmente, la información requerida por la autoridad minera, todo lo cual es responsabilidad del CONTRATISTA, hasta obtener la licencia y el permiso de explotación requeridos. El CONTRATISTA debe prever que los precios unitarios a pagar por el Contratante cubren, entre otros, todos los costos de explotación, costos por evaluación y seguimiento de licencias, autorizaciones, tasas, regalías, arrendamientos,

servidumbres, producción, trituración, clasificación, almacenamiento, cargue, transporte y descargue, los cuales se acreditarán por medios idóneos para aprobación de la supervisión.

El CONTRATISTA garantiza que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio al Contratante o a terceros por esta causa; por lo tanto, las sanciones que por este concepto impongan las

autoridades ambientales competentes se pagarán directamente por el CONTRATISTA como titular beneficiario de los derechos y obligaciones vinculantes de los permisos, licencias y/o autorizaciones gestionados y obtenidos por su cuenta y riesgo y a su nombre, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 de 2009 "Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones", quien mediante el presente contrato autoriza que le sea descontado del saldo insoluto del valor del mismo o de las Actas de Obra, sin perjuicio de las sanciones por incumplimiento contractual.

Se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8 de la Ley 810 de 2003.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

La información del proyecto solo podrá ser utilizada por el contratista para los propósitos de este contrato. El contratista deberá mantener en el sitio de las obras un archivo de planos de construcción con las últimas revisiones vigentes y será responsable por el empleo de estos planos en la construcción de las obras, así mismo, está obligado a entregar el récord de los planos de la obra, en la fecha de suscripción del acta de recibo definitivo del contrato.

Las obras se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos de construcción aprobados por el Interventor y/o supervisor, con las Normas de Ensayos de Materiales y especificaciones particulares del proyecto vigente.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

El CONTRATISTA deberá realizar la revisión completa de la ingeniería del proyecto, verificando cada aspecto presentado, en los anexos como diseños, planos, manuales, especificaciones generales, particulares, Especificaciones Generales del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico , Código Colombiano de Fontanería (NTC 1500), Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y demás Normas Técnicas Colombianas (NTC).

En constancia, se firma en el municipio de Galapa, Atlántico. A los 25 días del mes de septiembre de 2026.

ORIGINAL FIRMADO

Ing. Keydys Monsalve Fontalvo
Secretaria de Planeación y Desarrollo Territorial

"REHABILITACION Y/O ADECUACION DE BIEN INMUEBLE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA COMISARIA DE FAMILIA DEL MUNICIPIO DE GALAPA."
ALCALDÍA MUNICIPAL DE GALAPA

ORIGINAL FIRMADO

Ing. Guillermo González Navarro
Jefe de infraestructura

Proyecto:
Ing. Civil, Sady Diaz Mendoza
Contratista
Secretaria de Planeación y Desarrollo Territorial