ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

CONTRATAR, A PRECIO UNITARIO FIJO Y SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES DE LA BRIGADA DE INFANTERÍA DE MARINA No. 1 (BRIM1) DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA Y SUS UNIDADES ADSCRITAS, INCLUYENDO VIVIENDAS FISCALES Y ALOJAMIENTOS, REDES ELÉCTRICAS ASOCIADAS, ZONAS DE ESPARCIMIENTO Y BIENESTAR, CANCHAS Y ESCENARIOS DEPORTIVOS, CON EL PROPÓSITO DE GARANTIZAR CONDICIONES ADECUADAS DE SEGURIDAD, FUNCIONALIDAD, HABITABILIDAD Y CONTINUIDAD OPERATIVA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En desarrollo de su función Constitucional [1] la Armada Nacional tiene como misión "*desarrollar operaciones navales con el propósito de contribuir a la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio y el orden constitucional, así como a la protección y desarrollo de los interés nacionales".*

Asimismo, en cumplimiento de su misión constitucional de salvaguardar la soberanía, la independencia y la integridad del territorio nacional, reconoce que el bienestar integral del personal militar constituye una condición esencial para el cumplimiento eficaz de sus funciones. En este contexto, y de conformidad con el Acta de Constitución del Proyecto, se identificó como necesidad prioritaria la modernización, mantenimiento y adecuación integral de la infraestructura física de la Brigada de Infantería de Marina No. 1 (BRIM1), en especial de las viviendas fiscales y alojamientos, las redes eléctricas asociadas, las zonas de esparcimiento y bienestar. El deterioro material y funcional de estos bienes incide de manera directa en la habitabilidad, la seguridad, la continuidad operativa y la calidad de vida del personal militar y de sus familias.

En atención a lo anterior, la Oficina de Planeación de la Brigada de Infantería de Marina No. 1 tiene como propósito institucional velar por la adecuada conservación, sostenibilidad y funcionalidad de las edificaciones, mediante la implementación de protocolos de mantenimiento y preservación de la infraestructura de los inmuebles adscritos a la unidad. Para ello, dispone de un equipo de profesionales en las áreas de la construcción y la ingeniería, encargados de evaluar, estructurar y conceptuar técnicamente los proyectos de infraestructura en todas sus fases, desde los estudios previos hasta la supervisión de la ejecución de las obras.

En coherencia con esta misión institucional y con los principios de planeación, eficiencia y responsabilidad, se considera procedente y técnicamente recomendable adelantar el proceso de contratación que corresponda para adquirir la contratación bajo la modalidad de precio unitario fijo y sin fórmula de reajuste, del mantenimiento preventivo, correctivo y/o recuperativo de los bienes inmuebles de la BRIM1 y sus unidades adscritas, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de seguridad, funcionalidad, habitabilidad y continuidad operativa, fortaleciendo de manera integral la infraestructura institucional a nivel regional.

[1] *Constitución Nacional, artículo 217. La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional. La Ley determinará el sistema de reemplazos en las Fuerzas Militares, así como los ascensos, derechos y obligaciones de sus miembros y el régimen especial de carrera, prestacional y disciplinario, que les es propio.*

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El entorno propio de la región Caribe, caracterizado por elevados niveles de humedad relativa, salinidad atmosférica y regímenes de lluvias frecuentes, acelera de forma significativa los procesos de corrosión, fatiga de materiales y envejecimiento prematuro de cubiertas, estructuras metálicas, redes eléctricas y acabados. Estas condiciones ambientales, sumadas a la intensidad operativa de la unidad, han generado fallas recurrentes en los servicios básicos, obsolescencia de las instalaciones eléctricas y un deterioro constructivo progresivo, lo cual hace indispensable la ejecución de mantenimientos especializados y periódicos orientados a preservar la seguridad, funcionalidad y disponibilidad de los espacios institucionales.

La necesidad planteada se formula en estricta observancia de los principios que rigen la contratación estatal, consagrados en la Ley 80 de 1993, desarrollados por la Ley 1150 de 2007 y reglamentados por el Decreto 1082 de 2015, particularmente en lo relacionado con la planeación contractual, la adecuada definición del objeto y la selección objetiva del contratista. Desde el punto de vista técnico, las intervenciones sobre instalaciones eléctricas deberán cumplir con la NTC 2050, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP). En materia de obras civiles y estabilidad estructural, se dará cumplimiento al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10 o a la norma que lo modifique o sustituya, así como a la normativa ambiental vigente en lo referente a la gestión de residuos de construcción y demolición.

En las viviendas fiscales y alojamientos se contemplan trabajos en cubiertas y techos, reposición de tejas o láminas, impermeabilizaciones, corrección de pendientes y aplicación de tratamientos anticorrosivos; mantenimiento o reemplazo de cielorrasos; suministro e instalación de luminarias fijas; renovación de redes eléctricas interiores con sus respectivos tableros, protecciones y sistemas de puesta a tierra; adecuaciones hidrosanitarias y de desagüe; así como obras civiles y acabados asociados a resanes, pintura, pisos adheridos, marcos, puertas fijas y control de humedades.

En las zonas de esparcimiento y bienestar se prevén intervenciones sobre andenes, senderos, pisos duros, mobiliario fijo anclado, jardinería dura, pintura y señalización adherida, así como la instalación o mantenimiento de iluminación exterior fija, redes eléctricas asociadas y sistemas de drenaje que permitan un adecuado manejo de las aguas lluvias y la protección de las estructuras.

Desde el punto de vista técnico, operativo y de seguridad, la ejecución de estas actividades resulta indispensable para reducir los riesgos eléctricos derivados de instalaciones obsoletas o carentes de protección adecuada, mejorar las condiciones de habitabilidad y bienestar del personal, garantizar la continuidad del servicio y mitigar los efectos adversos del ambiente marino mediante la aplicación de soluciones constructivas y materiales con propiedades anticorrosivas. Asimismo, la intervención preventiva permite optimizar los recursos institucionales, disminuir costos futuros asociados a fallas mayores y asegurar el cumplimiento de los principios de economía y planeación.

Durante la vigencia 2025 se ejecutó una fase inicial de mantenimiento en algunas viviendas del Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1; no obstante, dichas intervenciones no cubrieron la totalidad de las necesidades identificadas debido a limitaciones presupuestales. El presente proyecto da continuidad a las actividades priorizadas, incorpora frentes pendientes y amplía el alcance a zonas de esparcimiento y escenarios deportivos, fundamentales para el bienestar, la cohesión y la moral de la fuerza.

La BRIM1 no cuenta con el personal técnico ni con el equipamiento especializado suficiente para ejecutar mantenimientos de nivel intermedio y alto, razón por la cual se hace necesaria la contratación de un tercero idóneo que, bajo la supervisión institucional, garantice la ejecución de los trabajos con criterios de calidad, seguridad y estricto cumplimiento normativo, asegurando la adecuada trazabilidad técnica y documental.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

La intervención resulta indispensable para restablecer condiciones adecuadas de seguridad, funcionalidad y habitabilidad, garantizar el cumplimiento normativo, mitigar los riesgos propios del entorno Caribe y proteger la continuidad operativa y el bienestar del personal militar.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Una parte de la infraestructura existente en las siguientes unidades militares:

- Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1
- Batallón Fluvial de Infantería de Marina No. 16
- Batallón Fluvial de Infantería de Marina No. 17

Presenta sistemas constructivos y componentes físicos que, debido a su antigüedad, uso continuo y exposición permanente a condiciones ambientales propias de cada región, evidencian un deterioro progresivo que impacta su funcionalidad, seguridad y vida útil.

Las edificaciones objeto del presente proceso corresponden a infraestructura en servicio activo, ejecutadas en diferentes periodos constructivos y con materiales que requieren intervenciones periódicas para garantizar condiciones adecuadas de operación, continuidad del servicio institucional y bienestar del personal militar y administrativo que hace uso de las instalaciones.

En términos generales, se identifican afectaciones asociadas al desgaste natural de los materiales, pérdida de funcionalidad en elementos constructivos y necesidad de mantenimiento en componentes tales como cubiertas, cielos rasos, acabados interiores, carpinterías, redes básicas y demás elementos complementarios de la edificación, según el alcance técnico definido. Las condiciones climáticas características de las zonas de Corozal (Sucre), Turbo (Antioquia) y Magangué (Bolívar), incluyendo altas temperaturas, niveles de humedad y temporadas de lluvias intensas, aceleran los procesos de deterioro, generando afectaciones que, de no ser atendidas oportunamente, pueden derivar en mayores costos de reparación, afectación en la habitabilidad de los espacios y posibles riesgos operativos.

En consecuencia, la infraestructura objeto del proyecto requiere la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y recuperativo sobre sus diferentes componentes, conforme a las cantidades, especificaciones técnicas y alcance definidos en el estudio previo y sus anexos, con el propósito de preservar las condiciones físicas de los bienes inmuebles y garantizar su adecuada prestación del servicio.

2.1. Localización



Figura 1.1. Ubicación geográfica del Batallón Fluvial de Infantería de Marina No. 16, en Turbo – Antioquia a 260 millas terrestres de Corozal – Sucre.



Figura 1.2. Ubicación geográfica del Batallón fluvial de I.M No. 17, se encuentra ubicado en Magangué – Bolívar a 48 millas terrestre de Corozal – Sucre.



Figura 1.3. Ubicación geográfica del Batallón de Comando y Apoyo de I.M No.1, se encuentra ubicado en Corozal – Sucre

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

PROYECTO	Mantenimiento VIVIENDAS FISCALES BCAI1 - BRIM1		
CUIDAD	COROZAL - SUCRE		
1	**VIVIENDAS FISCALES BRIM1**		
ÍTEM	**PRELIMINARES**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
	EDIFICIO ALOJAMIENTO OFICIALES		
1.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	M2	320
1.2	DEMOLICIÓN ENCHAPE Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS MISMOS).	M2	120
2	**INFRAESTRUCTURA**		
2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA, TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CALIBRE 22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD. (INCLUYE: ANCLAJES,	M2	320

	TORNILLERÍA, GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA CORTE DE TRASLAPOS, SELLO ANTIROEDORES, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, REDOBLON, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).		
2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CAL.22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD INCLUYE: SELLO ANTIROEDORES EN LA UNION, ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	30
2.3	SUMINISTRÓ INSTALACIÓN DE PERFILERÍA GALVANIZADA EN C CALL 16 PARA ESTRUCTURA CUBIERTA, ACORDAR DISEÑO CON SUPERVISOR INCLUYE; ENCAJETADO PERFILERÍA, SOLDADURA, CORTES, RESANE ZONA A INTERVENIR, NIVELES, TEMPLETES O ENTIBADO EN VARILLA DE ½ " LISA CON TERMINALES EN TORNILLO ACERADO PARA CORRECTA SUJECIÓN, PINTURA BASE EN Z8 PRIMER Y ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA BLANCA	ML	320
2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR EN TIPO FORMATO 60X60 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO CON DESNIVELES MORTERO 1:4, AFINADO, JUNTAS, GUARDA ESCOBA, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	60
2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA CERÁMICA PARED, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR, TIPO FORMATO 60X60 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO MORTERO 1:4, AFINADO, LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	60
2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC EN LISTONES, COLOR BLANCO 9 MM INCLUYE: (ESTRUCTURA, OMEGA CADA 50CM, CANAL CADA 1.00MT, VIGUETAS, ANGULO, CUELGA EN ANGULO METÁLICO, MALLA ANTI ROEDORES EN LA CUBIERTA, PERFIL PERIMETRAL, MEDIACAÑA, REGISTRO DE 50X50 CM Y CUALQUIER ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO).	M2	320
2.7	SUMINISTRO INSTALACIÓN CLOSET MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE CLOSET EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, ADECUACION ZONA INTERVENIR, FILOS, RESANES, REFUERZO EN MADERA INMUNIZADA, PUERTAS, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, DIVISIONES INTERNAS, COLGADORES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M2	50
2.8	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MUEBLE COCINA EN MADERA MELAMINA RH ANTIHUMEDAD CON MESÓN EN ACERO INOXIDABLE/PIEDRA SINTERISADA DISEÑO APROBACIÓN SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE, MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, DIVISIONES INTERNAS, GATOS HIDRAULICOS, GATOS HIGRAULICOS, CAJONERAS, BISAGRAS, MANIJAS, ESTUFA 4 PUESTOS Y LAVAPLATOS EMPOTRADOS, GRIFO DOBLE LLAVE Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	2,6
2.9	SUMINISTRO INSTALACIÓN MUEBLE SUPERIOR COCINA EN MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, PUERTAS, EXTRACTOR DE OLORES, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, GATOS HIDRAULICOS, DIVISIONES INTERNAS, PLATEROS, PORTAVASOS Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	2,6

2.10	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE VENTANA EN ALUMINIO DE CORREDERA MARCO DE ALUMINIO SEGUN REF: SUPERVISOR (INCLUYE: CORREDERAS METÁLICAS DE BALINERAS, SEGURO EN CADA MARCO DE ALUMINIO, VIDRIO 5MM, NIVELACIÓN, CERROJO ASEGURADO, SILICONA INDUSTRIAL, SELLOS DE VENTADAS, DESMONTE EXISTENTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	30
2.11	SUMINISTRO INSTALACIÓN PUERTA METÁLICA EN LAMINA GALVANIZADA CAL 20 INCLUYE; CHAPA DE BOLA CON LLAVE, ADECUACIÓN ZONA INTERVENIR,DESMONTE DE PUERTA EXISTENTE, REFUERZO ZONA DE INSTALACION DE CHAPA, MARCO, PINTURA Z8 PRIMER, ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M2	10
2.14	SUMINISTRO INSTALACIÓN DESAGÜE PARA AIRE ACONDICIONADO EN TUBERÍA PVC TIPO PESADO DE 1" INCLUYE: UNIONES, CODOS, TUBERÍA, REGATAS PARA INCRUSTAR TUBERÍA Y RESANE DEL MISMO, EMPALME EN PUNTO DESAGÜE AUTORIZADO SUPERVISOR, HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	10
2.15	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	170
2.16	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	150
2.17	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA MURO CON FILTRACIÓN DE HUMEDADES Y HONGOS TIPO IPERMUR (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	100
3	**BAÑOS**		
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO BLANCO INSTITUCIONAL. REF: TIPO MONTECARLO (INCLUYE: TAPA SANITARIA, INYECTOR TUBERÍA, DESTAPE DEL PUNTO SANITARIO, SIFÓN, ADECUACION TOTAL PUNTO HIDRAULICO, CHEQUE BRONCE, DESMONTE DE LA EXISTENTE, REGATAS, KIT DE DESCARGA, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ADECUACIÓN DEL PUNTO SANITARIO, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MANTENIMIENTO, FUNCIONALIDAD Y REHABILITACIÓN).	UND	4
3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO LAVAMANOS BLANCO DE SOBREPONER ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: MUEBLE DE EMPOTRAR A LA PARED EN MARMOLINA, LLAVE DE AGUA, ADECUACION TOTAL PUNTO HIDRAULICO, SIFÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	UND	4
3.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE DUCHA CON LLAVE EN BRONCE INCLUYE; ACCESORIOS DE INSTALACIÓN, ADECUACION TOTAL PUNTO HIDRAULICO, JABONERAS, TUALLERO, PRUEBAS DE FUGAS Y ACOPLE, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4

3.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN DIVISIÓN BAÑO ANCLADA MURO Y PISO CON MARCO EN ALUMINIO NEGRO .80 X 2 MTS, VIDRIO 5MM PELÍCULA DE SEGURIDAD EN AMBAS CARAS INCLUYE; CHASOS, REMACHES, SILICONA INDUSTRIAL Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2
3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE DE 2,000 LTS INCLUYE; FLOTADOR EN COBRE, ACCESORIOS, REJISTROS EN BRONCE, CHEQUE EN BRONCE, TUBERÍAS EN PVC REQUERIDA 1" Y ½", ASEGURADO A LA PLACA, CONEXIÓN A RED Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR EN TIPO FORMATO 60X60 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO CON DESNIVELES MORTERO 1:4, AFINADO, JUNTAS, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	40
3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA CERÁMICA PARED, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR, TIPO FORMATO 60X60 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO MURO MORTERO 1:4, AFINADO, LINEALES, JUNTAS, CENEFA, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	80
3.8	MANTENIMIENTO ADECUACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO RED SANITARIA, INCLUYE; EXCAVACIÓN TUBERÍA PVC TIPO PESADO, ACCESORIOS, MEJORAMIENTO ZONA INTERVENIR, DESNIVELES, EMPALME RED PRINCIPAL, PODA RAÍCES DE SER NECESARIO, SONDEOS, RESANE ZONA INTERVENIR Y DEMAS ELEMENTOS Y ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4
3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA CUADRADO ACERO INOXIDABLE CON TRAMPA DE SOLIDOS, INCLUYE: ADECUACIÓN ZONA INTERVENIR, SELLADO FUGAS, SIFÓN, DESTAPE PUNTO Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	10
4	**SISTEMA ELECTRICO**		
4.1	REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA BREYKER TRIFILAR A 220V CIRCUITOS, BREAKER 40/20 AMP, TUBERÍA EMT 1", TOTALIZADOR DE 200 AMP Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA RED PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN EN CABLE 3N° 8+1 N° 8+1 N°10 AWG INCLUYE TUBERÍA EMT 1" 1/2, CAJAS OCTAGONALES METÁLICAS, UNIONES, TERMINALES, CURBAS, EMPALME A RED ALIMENTACION Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	100
4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLES A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	50
4.4	SUINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	20
4.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 10" REDONDA, 48W, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, LUZ BLANCA, ACCESORIOS CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET (INCLUYE: TUBERÍA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS Y RETIRO DE LA EXISTENTE, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS	UND	40

	NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN E INSTALACIÓN EN LOS PUNTOS ACUERDO AL SUPERVISOR).		
5	**CASA SUBOFICIALES 37, 38, 39, 40, 41,**		
5.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	M2	675
5.2	DEMOLICIÓN ENCHAPE Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS MISMOS).	M2	150
6	**INFRAESTRUCTURA**		
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA, TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CALIBRE 22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD. (INCLUYE: ANCLAJES, TORNILLERÍA, GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA CORTE DE TRASLAPOS, SELLO ANTIROEDORES, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, REDOBLON, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).	M2	675
6.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CAL.22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD INCLUYE: SELLO ANTIROEDORES EN LA UNION, ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	55
6.3	SUMINISTRÓ INSTALACIÓN DE PERFILERÍA GALVANIZADA EN C CALL 16 PARA ESTRUCTURA CUBIERTA, ACORDAR DISEÑO CON SUPERVISOR INCLUYE; ENCAJETADO PERFILERÍA, SOLDADURA, CORTES, RESANE ZONA A INTERVENIR, NIVELES, TEMPLETES O ENTIBADO EN VARILLA DE ½ " LISA CON TERMINALES EN TORNILLO ACERADO PARA CORRECTA SUJECIÓN, PINTURA BASE EN Z8 PRIMER Y ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA BLANCA	ML	650
6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR EN TIPO FORMATO 60X60 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO CON DESNIVELES MORTERO 1:4, AFINADO, JUNTAS, GUARDA ESCOBA, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	75
6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA CERÁMICA PARED, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR, TIPO FORMATO 30X45 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO MORTERO 1:4, AFINADO, LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	90
6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC EN LISTONES, COLOR BLANCO 9 MM INCLUYE: (ESTRUCTURA, OMEGA CADA 50CM, CANAL CADA 1.00MT, VIGUETAS, ANGULO, CUELGA EN ANGULO METÁLICO, MALLA ANTI ROEDORES EN LA CUBIERTA, PERFIL PERIMETRAL, MEDIACAÑA, REGISTRO DE 50X50 CM Y CUALQUIER ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO).	M2	675
6.7	SUMINISTRO INSTALACIÓN CLOSET MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE CLOSET EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, ADECUACION ZONA INTERVENIR, FILOS, RESANES, REFUERZO EN MADERA INMUNIZADA, PUERTAS, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, DIVISIONES INTERNAS, COLGADORES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M2	80

6.8	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MUEBLE COCINA EN MADERA MELAMINA RH ANTIHUMEDAD CON MESÓN EN ACERO INOXIDABLE/PIEDRA SINTERISADA DISEÑO APROBACIÓN SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE, MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, DIVISIONES INTERNAS, GATOS HIDRAULICOS, GATOS HIGRAULICOS, CAJONERAS, BISAGRAS, MANIJAS, ESTUFA 4 PUESTOS Y LAVAPLATOS EMPOTRADOS, GRIFO DOBLE LLAVE Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	12,5
6.9	SUMINISTRO INSTALACIÓN MUEBLE SUPERIOR COCINA EN MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, PUERTAS, EXTRACTOR DE OLORES, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, GATOS HIDRAULICOS, DIVISIONES INTERNAS, PLATEROS, PORTAVASOS Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	12,5
6.10	SUMINISTRO INSTALACIÓN DESAGÜE PARA AIRE ACONDICIONADO EN TUBERÍA PVC TIPO PESADO DE 1" INCLUYE: UNIONES, CODOS, TUBERÍA, REGATAS PARA INCRUSTAR TUBERÍA Y RESANE DEL MISMO, EMPALME EN PUNTO DESAGÜE AUTORIZADO SUPERVISOR, HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	15
6.11	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	400
6.12	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	400
6.13	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA MURO CON FILTRACIÓN DE HUMEDADES Y HONGOS TIPO IPERMUR (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	250
6.14	MANTENIMIENTO ADECUACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO RED SANITARIA, INCLUYE; EXCAVACIÓN TUBERÍA PVC TIPO PESADO, ACCESORIOS, MEJORAMIENTO ZONA INTERVENIR, DESNIVELES, EMPALME RED PRINCIPAL, PODA RAÍCES DE SER NECESARIO, SONDEOS, RESANE ZONA INTERVENIR Y DEMAS ELEMENTOS Y ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4
6.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE DE 2,000 LTS INCLUYE; FLOTADOR EN COBRE, ACCESORIOS, REJISTROS EN BRONCE, CHEQUE EN BRONCE, TUBERÍAS EN PVC REQUERIDA 1" Y ½", ASEGURADO A LA PLACA, CONEXIÓN A RED Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4
7	**SISTEMA ELECTRICO**		
7.1	REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA BREYKER TRIFILAR A 220V DE 12 CIRCUITOS, BREAKER 40 AMP, TUBERÍA EMT 1"1/2, TOTALIZADOR DE 200 AMP Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA RED PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN EN	ML	75

	CABLE 3N° 8+1 N° 8+1 N°10 AWG INCLUYE TUBERÍA EMT 1" 1/2, CAJAS OCTAGONALES METÁLICAS, UNIONES, TERMINALES, CURBAS, EMPALME A RED ALIMENTACION Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLES A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	75
7.4	SUINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	40
7.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 10" REDONDA, 48W, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, LUZ BLANCA, ACCESORIOS CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET (INCLUYE: TUBERÍA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS Y RETIRO DE LA EXISTENTE, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN E INSTALACIÓN EN LOS PUNTOS ACUERDO AL SUPERVISOR).	UND	70
8	**CASA COMANDO**		
	INFRAESTRUCTURA		
8.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	M2	445
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA, TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CALIBRE 22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD. (INCLUYE: ANCLAJES, TORNILLERÍA, GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA CORTE DE TRASLAPOS, SELLO ANTIROEDORES, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, REDOBLON, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).	M2	445
8.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CAL.22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD INCLUYE: SELLO ANTIROEDORES EN LA UNION, ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	75
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC EN LISTONES, COLOR BLANCO 9 MM INCLUYE: (ESTRUCTURA, OMEGA CADA 50CM, CANAL CADA 1.00MT, VIGUETAS, ANGULO, CUELGA EN ANGULO METÁLICO, MALLA ANTI ROEDORES EN LA CUBIERTA, PERFIL PERIMETRAL, MEDIACAÑA, REGISTRO DE 50X50 CM Y CUALQUIER ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO).	M2	430
8.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN CANAL METÁLICO DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE ,10cm X ,15cm x ,15cm INCLUYE SOLDADURA, GANCHOS, ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PINTURA EN Z8 PRIMER, ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA.	ML	80
8.6	SUMINISTRO INSTALACION DE BAJANTES EN TUBERIA PVC DIAMETRO 3" INCLUYE CODOS SEMI CODOS, GANCHOS DE SUJECION PEGANTE PVC Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	ML	35
8.7	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	80

8.8	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	80
8.9	SUMINISTRO INSTALACIÓN DESAGÜE PARA AIRE ACONDICIONADO EN TUBERÍA PVC TIPO PESADO DE 1" INCLUYE: UNIONES, CODOS, TUBERÍA, REGATAS PARA INCRUSTAR TUBERÍA Y RESANE DEL MISMO, EMPALME EN PUNTO DESAGÜE AUTORIZADO SUPERVISOR, HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4
9	**SISTEMA ELECTRICO**		
9.1	REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA BREYKER TRIFILAR A 220V DE CIRCUITOS, BREAKER 40/20 AMP, TUBERÍA EMT 1", TOTALIZADOR DE 200 AMP Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA RED PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN EN CABLE 3N° 8+1 N° 8+1 N°10 AWG INCLUYE TUBERÍA EMT 1" 1/2, CAJAS OCTAGONALES METÁLICAS, UNIONES, TERMINALES, CURBAS, EMPALME A RED ALIMENTACION Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	50
9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLES A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	25
9.4	SUINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	10
9.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 10" REDONDA, 48W, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, LUZ BLANCA, ACCESORIOS CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET (INCLUYE: TUBERÍA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS Y RETIRO DE LA EXISTENTE, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN E INSTALACIÓN EN LOS PUNTOS ACUERDO AL SUPERVISOR).	UND	20
10	**CASA SUBOFICIALES 2A - 2B BFLIM17**		
10.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	M2	270
10.2	DEMOLICIÓN ENCHAPE Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS MISMOS).	M2	60
11	**INFRAESTRUCTURA**		
11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA, TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CALIBRE 22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD. (INCLUYE: ANCLAJES, TORNILLERÍA, GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA CORTE DE TRASLAPOS, SELLO ANTIROEDORES, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, REDOBLON, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).	M2	270
11.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CAL.22, ALTA RESISTENCIA A LA	ML	22

	INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD INCLUYE: SELLO ANTIROEDORES EN LA UNION, ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
11.3	SUMINISTRÓ INSTALACIÓN DE PERFILERÍA GALVANIZADA EN C CALL 16 PARA ESTRUCTURA CUBIERTA, ACORDAR DISEÑO CON SUPERVISOR INCLUYE; ENCAJETADO PERFILERÍA, SOLDADURA, CORTES, RESANE ZONA A INTERVENIR, NIVELES, TEMPLETES O ENTIBADO EN VARILLA DE ½ " LISA CON TERMINALES EN TORNILLO ACERADO PARA CORRECTA SUJECIÓN, PINTURA BASE EN Z8 PRIMER Y ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA BLANCA	ML	260
11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR EN TIPO FORMATO 60X60 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO CON DESNIVELES MORTERO 1:4, AFINADO, JUNTAS, GUARDA ESCOBA, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	30
11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA CERÁMICA PARED, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR, TIPO FORMATO 30X45 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO MORTERO 1:4, AFINADO, LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	M2	36
11.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC EN LISTONES, COLOR BLANCO 9 MM INCLUYE: (ESTRUCTURA, OMEGA CADA 50CM, CANAL CADA 1.00MT, VIGUETAS, ANGULO, CUELGA EN ANGULO METÁLICO, MALLA ANTI ROEDORES EN LA CUBIERTA, PERFIL PERIMETRAL, MEDIACAÑA, REGISTRO DE 50X50 CM Y CUALQUIER ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO).	M2	270
11.7	SUMINISTRO INSTALACIÓN CLOSET MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE CLOSET EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, ADECUACION ZONA INTERVENIR, FILOS, RESANES, REFUERZO EN MADERA INMUNIZADA, PUERTAS, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, DIVISIONES INTERNAS, COLGADORES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M2	28
11.8	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MUEBLE COCINA EN MADERA MELAMINA RH ANTIHUMEDAD CON MESÓN EN ACERO INOXIDABLE/PIEDRA SINTERISADA DISEÑO APROBACIÓN SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE, MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, DIVISIONES INTERNAS, GATOS HIDRAULICOS, GATOS HIGRAULICOS, CAJONERAS, BISAGRAS, MANIJAS, ESTUFA 4 PUESTOS Y LAVAPLATOS EMPOTRADOS, GRIFO DOBLE LLAVE Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	5
11.9	SUMINISTRO INSTALACIÓN MUEBLE SUPERIOR COCINA EN MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, PUERTAS, EXTRACTOR DE OLORES, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, GATOS HIDRAULICOS, DIVISIONES INTERNAS, PLATEROS, PORTAVASOS Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	5
11.10	SUMINISTRO INSTALACIÓN DESAGÜE PARA AIRE ACONDICIONADO EN TUBERÍA PVC TIPO PESADO DE 1" INCLUYE: UNIONES, CODOS, TUBERÍA, REGATAS PARA INCRUSTAR TUBERÍA Y RESANE DEL MISMO, EMPALME EN PUNTO DESAGÜE AUTORIZADO SUPERVISOR, HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6
11.11	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO,	M2	100

	LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).		
11.12	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	100
11.13	MANTENIMIENTO ADECUACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO RED SANITARIA, INCLUYE; EXCAVACIÓN TUBERÍA PVC TIPO PESADO, ACCESORIOS, MEJORAMIENTO ZONA INTERVENIR, DESNIVELES, EMPALME RED PRINCIPAL, PODA RAÍCES DE SER NECESARIO, SONDEOS, RESANE ZONA INTERVENIR Y DEMAS ELEMENTOS Y ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4
12	**SISTEMA ELECTRICO**		
12.1	REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA BREYKER TRIFILAR A 220V CIRCUITOS, BREAKER 40/20 AMP, TUBERÍA EMT 1”, TOTALIZADOR DE 200 AMP Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2
12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA RED PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN EN CABLE 3N° 8+1 N° 8+1 N°10 AWG INCLUYE TUBERÍA EMT 1” 1/2, CAJAS OCTAGONALES METÁLICAS, UNIONES, TERMINALES, CURBAS, EMPALME A RED ALIMENTACION Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	30
12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLES A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	30
12.4	SUINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	16
12.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 10" REDONDA, 48W, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, LUZ BLANCA, ACCESORIOS CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET (INCLUYE: TUBERÍA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS Y RETIRO DE LA EXISTENTE, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN E INSTALACIÓN EN LOS PUNTOS ACUERDO AL SUPERVISOR).	UND	20
13	**VIVIENDAS FISCALES OFICIALES Y SUBOFICALES BFLIM16 (TURBO - ANTIOQUIA)**		
	INFRAESTRUCTURA		
13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN MADERA MACIZA ACUERDO APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN INCLUYE: (CHAPA DE SEGURIDAD CON JUEGO DE LLAVES, ADECUACIÓN ZONA INTERVENIR, SUMINISTRO DE MARCO ACORDE CON LA SUPERVISIÓN, DESMONTE TOTAL DE PUERTA EXISTENTE, REFUERZO ZONA DE INSTALACIÓN DE CHAPA, ADECUACIÓN DEL VANO, PINTURA, RESANE, BISAGRAS RESISTENTES, TORNILLERÍA, ACABADO FINAL COLOR MADERA Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).	M2	40
13.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN CLOSET MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE CLOSET EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, ADECUACION ZONA INTERVENIR, FILOS, RESANES, REFUERZO EN MADERA INMUNIZADA, PUERTAS, BISAGRAS REFORZADAS,	M2	50

	CAJONERAS, DIVISIONES INTERNAS, COLGADORES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
13.3	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MUEBLE COCINA EN MADERA MELAMINA RH ANTIHUMEDAD CON MESÓN EN ACERO INOXIDABLE/PIEDRA SINTERISADA DISEÑO APROBACIÓN SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE, MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, DIVISIONES INTERNAS, GATOS HIDRAULICOS, GATOS HIGRAULICOS, CAJONERAS, BISAGRAS, MANIJAS, ESTUFA 4 PUESTOS Y LAVAPLATOS EMPOTRADOS, GRIFO DOBLE LLAVE Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	50
13.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN MUEBLE SUPERIOR COCINA EN MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, PUERTAS, EXTRACTOR DE OLORES, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, GATOS HIDRAULICOS, DIVISIONES INTERNAS, PLATEROS, PORTAVASOS Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	50
14	**BAÑOS**		
14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO LAVAMANOS BLANCO DE SOBREPONER ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: MUEBLE DE EMPOTRAR A LA PARED EN MARMOLINA, LLAVE DE AGUA, ADECUACION TOTAL PUNTO HIDRAULICO, SIFÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).	UND	10
15	**VIVIENDAS FISCALES SUBOFICIALES BRIM1 33,42,43,44**		
15.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	M2	540
16	**INFRAESTRUCTURA**		
16.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA, TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CALIBRE 22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD. (INCLUYE: ANCLAJES, TORNILLERÍA, GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA CORTE DE TRASLAPOS, SELLO ANTIROEDORES, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, REDOBLON, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).	M2	540
16.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CAL.22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD INCLUYE: SELLO ANTIROEDORES EN LA UNION, ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	48
16.3	SUMINISTRÓ INSTALACIÓN DE PERFILERÍA GALVANIZADA EN C CALL 16 PARA ESTRUCTURA CUBIERTA, ACORDAR DISEÑO CON SUPERVISOR INCLUYE; ENCAJETADO PERFILERÍA, SOLDADURA, CORTES, RESANE ZONA A INTERVENIR, NIVELES, TEMPLETES O ENTIBADO EN VARILLA DE ½ " LISA CON TERMINALES EN TORNILLO ACERADO PARA CORRECTA SUJECIÓN, PINTURA BASE EN Z8 PRIMER Y ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA BLANCA	ML	520
16.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC EN LISTONES, COLOR BLANCO 9 MM INCLUYE: (ESTRUCTURA, OMEGA CADA 50CM, CANAL CADA 1.00MT, VIGUETAS, ANGULO, CUELGA EN ANGULO METÁLICO, MALLA ANTI ROEDORES EN LA CUBIERTA, PERFIL PERIMETRAL, MEDIACAÑA, REGISTRO DE 50X50 CM Y CUALQUIER ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO).	M2	540
16.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN DESAGÜE PARA AIRE ACONDICIONADO EN TUBERÍA PVC TIPO PESADO DE 1" INCLUYE: UNIONES, CODOS,	UND	12

	TUBERÍA, REGATAS PARA INCRUSTAR TUBERÍA Y RESANE DEL MISMO, EMPALME EN PUNTO DESAGÜE AUTORIZADO SUPERVISOR, HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.		
16.6	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	320
16.7	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	320
16.8	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA MURO CON FILTRACIÓN DE HUMEDADES Y HONGOS TIPO IPERMUR (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	320
16.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE DE 2,000 LTS INCLUYE; FLOTADOR EN COBRE, ACCESORIOS, REJISTROS EN BRONCE, CHEQUE EN BRONCE, TUBERÍAS EN PVC REQUERIDA 1" Y ½", ASEGURADO A LA PLACA, CONEXIÓN A RED Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3
17	**SISTEMA ELECTRICO**		
17.1	REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA BREYKER TRIFILAR A 220V DE 12 CIRCUITOS, BREAKER 40 AMP, TUBERÍA EMT 1"1/2, TOTALIZADOR DE 200 AMP Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	4
17.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA RED PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN EN CABLE 3N° 8+1 N° 8+1 N°10 AWG INCLUYE TUBERÍA EMT 1" 1/2, CAJAS OCTAGONALES METÁLICAS, UNIONES, TERMINALES, CURBAS, EMPALME A RED ALIMENTACION Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	60
17.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLES A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	60
17.4	SUINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	32
17.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 10" REDONDA, 48W, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, LUZ BLANCA, ACCESORIOS CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET (INCLUYE: TUBERÍA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS Y RETIRO DE LA EXISTENTE, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN E INSTALACIÓN EN LOS PUNTOS ACUERDO AL SUPERVISOR).	UND	60
18	**CASA 11 OFICIALES BRIM1**		

18.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.	M2	135
19	**INFRAESTRUCTURA**		
19.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA, TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CALIBRE 22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD. (INCLUYE: ANCLAJES, TORNILLERÍA, GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA CORTE DE TRASLAPOS, SELLO ANTIROEDORES, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, REDOBLON, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).	M2	135
19.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CAL.22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD INCLUYE: SELLO ANTIROEDORES EN LA UNION, ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	12
19.3	SUMINISTRÓ INSTALACIÓN DE PERFILERÍA GALVANIZADA EN C CALL 16 PARA ESTRUCTURA CUBIERTA, ACORDAR DISEÑO CON SUPERVISOR INCLUYE; ENCAJETADO PERFILERÍA, SOLDADURA, CORTES, RESANE ZONA A INTERVENIR, NIVELES, TEMPLETES O ENTIBADO EN VARILLA DE ½ " LISA CON TERMINALES EN TORNILLO ACERADO PARA CORRECTA SUJECIÓN, PINTURA BASE EN Z8 PRIMER Y ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA BLANCA	ML	130
19.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC EN LISTONES, COLOR BLANCO 9 MM INCLUYE: (ESTRUCTURA, OMEGA CADA 50CM, CANAL CADA 1.00MT, VIGUETAS, ANGULO, CUELGA EN ANGULO METÁLICO, MALLA ANTI ROEDORES EN LA CUBIERTA, PERFIL PERIMETRAL, MEDIACAÑA, REGISTRO DE 50X50 CM Y CUALQUIER ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO).	M2	135
19.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN MUEBLE SUPERIOR COCINA EN MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, PUERTAS, EXTRACTOR DE OLORES, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, GATOS HIDRAULICOS, DIVISIONES INTERNAS, PLATEROS, PORTAVASOS Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	2,6
19.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN DESAGÜE PARA AIRE ACONDICIONADO EN TUBERÍA PVC TIPO PESADO DE 1" INCLUYE: UNIONES, CODOS, TUBERÍA, REGATAS PARA INCRUSTAR TUBERÍA Y RESANE DEL MISMO, EMPALME EN PUNTO DESAGÜE AUTORIZADO SUPERVISOR, HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3
19.7	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	80
19.8	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	80

19.9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA MURO CON FILTRACIÓN DE HUMEDADES Y HONGOS TIPO IPERMUR (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).	M2	80
20	**SISTEMA ELECTRICO**		
20.1	REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA BREYKER TRIFILAR A 220V DE 12 CIRCUITOS, BREAKER 40 AMP, TUBERÍA EMT 1"1/2, TOTALIZADOR DE 200 AMP Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1
20.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA RED PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN EN CABLE 3N° 8+1 N° 8+1 N°10 AWG INCLUYE TUBERÍA EMT 1" 1/2, CAJAS OCTAGONALES METÁLICAS, UNIONES, TERMINALES, CURBAS, EMPALME A RED ALIMENTACION Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	ML	30
20.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLES A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	15
20.4	SUINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	UND	8
20.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 10" REDONDA, 48W, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, LUZ BLANCA, ACCESORIOS CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET (INCLUYE: TUBERÍA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS Y RETIRO DE LA EXISTENTE, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN E INSTALACIÓN EN LOS PUNTOS ACUERDO AL SUPERVISOR).	UND	20

3.1. Fases y etapas del proyecto

- Planificación: Definición de cronograma. Identificación en sitio de las necesidades específicas de la infraestructura.
- Inspección y Diagnóstico: Evaluación del estado actual de la infraestructura. Identificación de problemas y áreas a intervenir.
- Aprobación del Proyecto: Presentación de cronograma a la supervision y obtención de las aprobaciones necesarias.
- Ejecución del Mantenimiento: Implementación de las acciones de protección previo al inicio del mantenimiento, que pueden incluir reparaciones, pintura, mejoras en la infraestructura, etc.
- Mantenimiento Preventivo: Entrega de fichas técnicas y certificados de calidad de productos para su conservación en el tiempo una vez se terminen las obras para asegurar la durabilidad de las mejoras realizadas.

a. **Ítems de pago:**

El Batallón de Comando y Apoyo de I.M. No.1 se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES, contra prestación de servicios o recepción de bienes a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato, una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, en un término estimado de 90 días, siempre y en todo caso de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional; en virtud de lo anterior, El Batallón de Comando y Apoyo de I.M. No.1 no asume expensas

relacionadas con el pago de intereses que se deriven del presente contrato, por dilaciones relacionadas con la asignación del cupo PAC.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El Batallón de Comando y Apoyo de I.M. No.1 se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES, contra prestación de servicios o recepción de bienes a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato, una vez cumplidos los trámites administrativos a que haya lugar, en un término estimado de 90 días, siempre y en todo caso de conformidad con la disponibilidad del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) de la Armada Nacional; en virtud de lo anterior, El Batallón de Comando y Apoyo de I.M. No.1 no asume expensas relacionadas con el pago de intereses que se deriven del presente contrato, por dilaciones relacionadas con la asignación del cupo PAC.

Para los pagos se deberá presentar facturación electrónica, según los obligados en la Resolución 000042 de 2020 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, en concordancia y cumplimiento a la normatividad vigente, acta de recepción suscrita por el supervisor del contrato, la documentación técnica, en caso de bienes cumplimiento cláusula de catalogación OTAN, acta recepción firmada por contratista y supervisor contrato y demás documentos que hagan parte del paquete pago.

La factura electrónica está regulada acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020 y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario.

Parágrafo Primero: Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de IVA o no) b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes o servicios. c) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los servicios. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado de mismo, cuando aplique.

Parágrafo Segundo: Debido a que la entidades públicas realizan la ejecución presupuestal a través del Sistema de Información Financiera (SIIF Nación), y este Sistema se ha parametrizado para enlazar la factura electrónica con el proceso de pago interno, mencionada facturación electrónica deberá cumplir con los requisitos de identificación solicitados por el SUPERVISOR DEL CONTRATO, para su reconocimiento en el Sistema de Información Financiera SIIF Nación II, y así poder dar trámite a los pagos establecidos.

Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada Nacional emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito relacionadas en la Circular No 20210425341138723/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEF-DIPRE-13 del 19 abril de 2021, a continuación se relacionan las actividades y obligaciones que deben requerirse a los contratistas y/o proveedores para dicha recepción por parte de las Unidades Administrativas de la Armada Nacional y los supervisores de contrato:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. Estar habilitado previamente ante la DIAN y contar con la capacidad informática de cumplir con el deber formal de emitir la factura electrónica validada por esta, acuerdo instrucciones y fechas determinadas en el calendario de implementación, contenido en la Resolución No 042 del 05 mayo de 2020 y sus actos administrativos modificatorios.

2. Registra en la sección de Datos del Emisor campo “correo de la factura electrónica, una dirección electrónica válida, donde se informará si en el proceso de validación en la plataforma OLIMPIA IT se presenta alguna novedad.

3. Diligenciar en la sección “Notas” o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo):

#$15-01-04-009; XX-ARC-CBCAI1-2026;correodelsupervisor#$

Las definiciones señaladas en el patrón correspondiente así:

Código Sistema: Corresponde a los caracteres #$. Se ubica al inicio y al final del patrón solicitado por FACTURACION ELECTRONICA SIIF NACION, y permite advertir al sistema que hay datos objeto de análisis para la asignación de la factura electrónica a una cuenta en la plataforma.

PCI: Posición de Catalogo Institucional, es un código en el ambiente del SIIF Nación que identifica a la Unidad Administrativa dentro del sistema. Los siguientes son las posiciones vigentes para la Armada Nacional en el aplicativo:

NIT	DV	PCI SIIF NACION II	SOCIEDAD SILOG	DESCRIPCION PCI/SOCIEDAD
823001882-1	1	15-01-04-009	4004	BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERÍA DE MARINA NO. 1

Número del contrato: de acuerdo con el número del contrato suscrito entre la Unidad Administrativa y el proveedor o contratista, el emisor debe relacionar el texto correspondiente en el patrón indicado, para que sea utilizado de filtro en la validación del sistema y asignación a una cuenta para su posterior aprobación o rechazo.

Correo electrónico de recepción: Este es el correo del usuario centralizador seleccionado por la Unidad Administrativa, el cual previamente fue informado a los proveedores o contratistas para que sea relacionado en la factura electrónica. Este permitirá que el sistema redireccione los documentos electrónicos a las cuentas correspondientes dentro de la plataforma y además servirá para recibir las alertas de la llegada de documentos para su aprobación o rechazo. Este correo NO corresponde a la dirección electrónica a la que el emisor debe de enviar la factura electrónica.

4. Es importante indicar a los proveedores y contratistas que cuando registren su NIT y el de la Unidad Administrativa, NO deben vincular el digito de verificación, por cuanto que, si lo hacen, al momento de hacer la validación la plataforma del aliado tecnológico, esta rechazará la recepción de la factura y en consecuencia la única forma de corregir este error es anularla con una nota crédito y emitirla nuevamente.

5. El emisor debe diligenciar en el campo “Correo” dentro de la sección “Datos del Adquiriente”, el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co el cual fue determinado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para recibir el contenedor electrónico (archivo en formato ZIP que contiene un documento PDF y XML).

6. Enviar al buzón electrónico referido en el punto anterior el contenedor electrónico, diligenciando en el asunto del correo el siguiente patrón: SIN incluir los caracteres #$. El siguiente es un ejemplo de cómo debe de figurar el patrón para la Unidad Administrativa de la Armada Nacional

#$15-01-04-009; XX-ARC-CBCAI1-2026; correodelsupervisor#$

Lo que permitirá que la plataforma software de facturación FACTURADOR SIIF NACION, tenga en cuenta otro criterio de filtro para remitir el documento electrónico a la cuenta correcta dentro del sistema para su aprobación o rechazo.

Nota: de no ser posible el envío automático por el medio de operación seleccionado por el proveedor o contratista, el Emisor podrá remitir los documentos electrónicos al buzón electrónico autorizado siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con las instrucciones referenciadas en los puntos anteriores.

Parágrafo Tercero: El contratista frente a sus obligaciones PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF ó pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) allegará certificación expedida por el representante legal o contador o revisor fiscal en que avale lo propio y durante un lapso mínimo de seis (6) meses. Y en tratándose de la afiliación y pago frente al SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD (salud, pensión, riesgos profesionales), si bien la consulta se hará en línea por parte de la Entidad, en los registros en la base de datos que determine el Ministerio de Salud y Protección Social para el efecto, como lo ordena el artículo 99 “Prohibición de la exigencia de carné o certificado de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud.”, del citado Decreto 2106 de 2019, de presentarse algún tipo de inconveniente con lo propio, se informará al contratista, en atenta solicitud presente las correspondientes certificaciones, así:

a. Persona natural (art. 9 Ley 828 de 2003): Se acreditará con el Anexo E y la planilla única electrónica de pago del mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

b. Persona natural con establecimiento de comercio: Se acreditará con la certificación de paz y salvo expedida por el propietario del mismo, revisor fiscal o contador público (Anexo E) y la planilla única electrónica de pago del último mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección. Si no cuenta con personal a cargo deberá manifestarlo bajo la gravedad de juramento.

c. Persona jurídica (Art. 50 Ley 789 de 2022): Se acreditará con la certificación de paz y salvo, expedida por el revisor fiscal cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el representante legal (Anexo E) y la planilla única electrónica del mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (06) meses de constituida deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución, y la planilla única electrónica de pago del mes anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Cuando la persona jurídica esté exonerada de aportes parafiscales de acuerdo con el artículo 114-1 del Estatuto Tributario modificado por el artículo 65 de la Ley 1918 de 2016, deberá indicarlo en la certificación.

Si no cuenta con personal a cargo deberá manifestarlo bajo la gravedad de juramento.

El representante legal de la persona jurídica deberá acreditar encontrarse a paz y salvo cumplimiento de obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y aportes legales sea que se encuentre

vinculado o no laboralmente con la sociedad a la cual representa. En caso de contar con condición de pensionado deberá acreditar el cumplimiento de aportes al FOSYGA.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia

Aspectos generales a tener en cuenta:

a. Para los proponentes plurales cada uno de los integrantes debe acreditar por separado los requisitos señalados diligenciando el Anexo E y aportando los documentos indicados con antelación.

b. En virtud de lo establecido en el artículo 9 de la Ley 828 de 2003 “En caso de que la información no corresponda a la realidad, el Ministerio de la Protección Social o la Superintendencia Nacional de Salud impondrá una multa de diez (10) a treinta (30) salarios mínimos legales vigentes al revisor fiscal o representante legal firmante sin perjuicio del pago que deban hacer por los aportes que adeuden. El valor de la multa en lo que respecta al Sistema General de Seguridad Social en Salud será destinado a la Subcuenta de Solidaridad del Fondo de Solidaridad y Garantía”.

- En caso de Empresa Extranjera (nada del estatuto tributario colombiano), el contratista no se le exige parafiscales, debe tener claro el NIT, razón social, descripción del producto, los elementos que se deben facturar etc.

Parágrafo Cuarto: El Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1, no se responsabilizará por la demora en el pago si esta fuere causada cuando fuere provocada por el CONTRATISTA, por encontrarse incompleta la documentación que sirva de soporte para el trámite correspondiente por el CONTRATANTE.

Parágrafo Quinto: El término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma y adjuntando la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA elegido y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna manera

Parágrafo Sexto: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse verificadas por el supervisor del contrato/interventor.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las cantidades suministradas fueron obtenidas mediante levantamiento directo, pero estas pueden aumentar o disminuir debido a que las obras pueden presentar situaciones no previstas ya que en el desarrollo de las mismas pueden surgir demoliciones adyacentes, mantenimientos contiguos y hay situaciones de obra no previsibles que solamente se determinan durante la ejecución, de surgir estas deberán ser analizadas por las partes y tomar la decisión más acertada para realizar con un 100% de efectividad y aprovechamiento de los recursos para desarrollar la meta propuesta en el estudio previo realizado para ejecutar las obras, El Contratista deberá tener en cuenta las siguientes observaciones:

1.1.- La planimetría, las especificaciones técnicas, detalles y adjuntos que se entregan al Contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos. Cualquier detalle, material, actividad que se haya omitido en las especificaciones, en los

planos o en ambos, pero que deba formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores. El Contratista debe tener en cuenta que el lote en donde se va a desarrollar el proyecto, es propiedad de la Armada Nacional, lo que implica, manejo de confidencialidad y deberá estar sujeto a las políticas de seguridad de la Institución, Todas las actividades fueron consideradas en el presupuesto presentado en la propuesta económica y por lo tanto el contratista está obligado a ejecutarlas.

1.2.- Teniendo en cuenta la naturaleza de la contratación y entrado al sitio donde se desarrollarán las obras el Contratista con base a las condiciones del área, si estima conveniente que se puede mejorar el diseño con el fin de optimizar los recursos, y debe desarrollar alguna modificación general, se manifestara por escrito a consideración de la Institución, si dicha modificación es aprobada el Contratista entregara los planos y estudios pertinentes sin costo adicional para la Institución, de ser rechazada las modificaciones o rediseños presentados el Contratista debe seguir con los diseños originalmente realizados y entregados para tal fin.

1.3.- En consecuencia, de ejecutar obras sin la previa aprobación escrita de la Supervisión, estas serán por cuenta y riesgo del Contratista, sin que le genere gastos a la Institución.

1.4.- El Contratista está obligado a proyectar los estudios y diseños técnicos necesarios previa autorización de la Supervisión para realizar la respectiva construcción, incluyendo la mano de obra calificada, cualificada profesionalmente, el suministro de todos los materiales, equipos, transporte y todo lo pertinente y relacionado para su correcta ejecución

1.5.- Todos los materiales a utilizar en el desarrollo de las obras y ejecución de las actividades objeto del contrato en mención deberán ser de primera calidad y en buen estado, previa verificación y aprobación de la Supervisión.

1.6.- El Contratista verificara la certeza entre los planos, las especificaciones técnicas, y la ejecución del proyecto, cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con la Supervisión

1.7.- Dado el caso que alguna especificación señale algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se realiza con el objeto de establecer un standard de calidad y características, para lo cual el Contratista puede usar productos equivalentes o superiores obteniendo previamente la aprobación de la Supervisión.

1.8.- Los recibos parciales de obra que se realicen con actas de recibo, que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al Contratista no implican aceptación final por parte de la Supervisión, toda vez que únicamente su aceptación es para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del Contratista es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, los diseños y planos aprobados y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.

1.9.- El Contratista presentara un informe final de obra que contendrá un manual de mantenimiento de los ítems que la Supervisión determine y los respectivos planos récord de obra Arquitectónica, Estructural y de Instalaciones Hidrosanitarias y Eléctricas y demás necesarios para tener certeza de todos los aspectos de dicha construcción.

1.10.- Las especificaciones técnicas para el diseño y construcción de todas y cada una de las obras a realizar por el Contratista estarán dentro del marco de las normas que regulan la materia y que son aplicables a las obras objeto, las normas ambientales, seguridad industrial, seguridad social, las buenas prácticas de la construcción, los reglamentos y especificaciones de las Empresa de Servicios Públicos y la NSR-98. Lo relacionado a las instalaciones eléctricas de equipos y sus complementarios por las del CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL-ICONTEC 2050, Norma RETIE. Las condensadas en estas especificaciones técnicas y que de ellas se desprendan.

1.11.- El Contratista gestionará ante las entidades competentes los permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de servicios públicos siendo el responsable por el mantenimiento, la ampliación, los pagos, las desconexiones finales y todo lo relacionado con el uso de dichas instalaciones provisionales, y todo lo que se pudiera ocasionar por las mismas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

1.12.- Trabajos nocturnos: Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el mando superior en coordinación con el supervisor y realizados solamente en las unidades de obra que se indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el personal que laborara en obra tanto como para el supervisor y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar todas las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al proyecto como al ajeno al mismo.

1.13.-Limpieza del sitio de los trabajos: A la terminación de cada jornada laboral, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para el supervisor y/o interventoría. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades ya que estas están intrínsecas en la propuesta económica presentada.

1.14.-Disposición de desechos y sobrantes: El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios autorizados por el mando e indicados por el supervisor para posteriormente ser sacados de la unidad a botaderos certificados por autoridad local.

1.15.- Materiales: Los materiales necesarios para la ejecución de las obras**;** serán suministrados por el contratista; por lo tanto, será de su responsabilidad la selección de las fuentes por utilizar, teniendo en cuenta que los materiales deberán cumplir con todos los requisitos de calidad exigidos en las presentes especificaciones. El Contratista deberá conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y mantener permanentemente una cantidad suficiente de ellos para no retrasar el progreso de los trabajos. Todos los materiales están sujetos a inspección, muestreo, pruebas, repetición de pruebas y rechazo, en cualquier momento antes de la aceptación de los trabajos. Los materiales suministrados y demás elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras deberán ser de primera calidad y adecuados al objeto que se les destinan. Los materiales y elementos que el Contratista emplee en la ejecución de las obras sin la aprobación del supervisor y/o interventoría, podrán ser rechazados por éste cuando no los encuentre adecuados. La aprobación del supervisor y/o Interventor a los materiales, no exonera la responsabilidad del Contratista por la calidad de la obra.

Todo trabajo rechazado por no cumplir con las especificaciones exigidas, por defecto en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en los equipos de construcción, deberá ser reconstruido o reparado por cuenta del Contratista y dentro del plazo que determine el supervisor mediante comunicación escrita. Además, el Contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos, a su costa, cuando así lo exija el supervisor. Las Fuerzas Militares de Colombia - Armada Nacional no aceptarán ningún reclamo de costos o plazos por parte del Contratista, por falta o escasez de materiales o elementos de construcción.

1.16.- Personal: Todos los empleados y obreros que desarrollen la obra serán nombrados por el Contratista, quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo, se obliga a radicar por intermedio de la Supervisión la relación del ´personal que desarrollara los trabajos con la debida documentación exigida para el estudio de seguridad de dicho personal, y por otra parte al pago de todos los salarios y prestaciones sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados, ya que el personal que vincula el Contratista no tiene carácter oficial y, en consecuencia, sus relaciones trabajador - empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias.

Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde a las Fuerzas Militares de Colombia - Armada Nacional y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna.
De igual forma el contratista deberá suministrar previamente al inicio del contrato, información del personal que laborará durante la ejecución del mismo y solo podrá ingresar a las instalaciones, una vez elaborado el respectivo estudio de seguridad por parte de la Institución.
La institución preservando el principio de buena fe, una vez que el Contratista cambie de empleado por cualquier motivo, allegara el Paz y Salvo por todo concepto de los empleados salientes, siendo de obligatorio cumplimiento y correspondiente para el conocimiento, control y fines pertinentes a la Supervisión.

1.17 Control: El Contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte del supervisor. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos, siendo consignadas diariamente en la bitácora de obra.

GENERALIDADES: RECOMENDACIONES MÍNIMAS DE CONSTRUCCIÓN

Las siguientes recomendaciones mínimas para la construcción, no eximen al Contratista de la responsabilidad de la ejecución completa del proyecto. Además, deberá cumplir con las normas tanto de calidad como de estabilidad de construcción para llevar a cabo el objeto contractual.

2.1. Instalación de andamios, plataformas de trabajo y todos los medios auxiliares previstos para la demolición, tales como, plataformas que cubran los accesos al edificio. Con esto se favorece la circulación por la obra y comodidad en el puesto de trabajo, facilitando la evacuación de materiales.

2.2. Colocación de vallas y señales de tráfico en las inmediaciones de la obra. Con el fin de favorecer el acceso y maniobra de la maquinaria.

2.3. Cerramiento de terrenos: La edificación que se vaya a demoler para su posterior construcción, o el terreno que se vaya a construir, se encerrará provisionalmente por medio de valla o verja de 2 metros de altura en polisombra con postes en madera cada y situada a no menos de 1,50 metros de distancia de las fachadas en aquellos lugares en donde puedan desprenderse bloques de ladrillo, cemento, materiales, etc., para evitar que los escombros, etc., caigan a las vías o andenes con peligro para los transeúntes.

2.4. Restricción del acceso: En las áreas donde se hagan demoliciones deberá prohibirse la entrada a personas extrañas, y tomarse las precauciones necesarias para evitar accidentes y daños a terceros.

2.5. Vallas, señales y medidas de seguridad: Para la ejecución de las actividades se debe realizar la construcción de vallas, señales y demás obras necesarias en sitios que representan peligro, para proteger la integridad física del personal de la obra y de los transeúntes. Las obras, vallas o señales se levantarán en los sitios indicados por la Entidad Contratante y el Contratista deberá suministrar los materiales, mano de obra y equipos necesarios para su construcción y mantenimiento durante el tiempo que dure la obra.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de obra terminada que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

Por otra parte, la omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en algunas de las especificaciones refleja la suposición que el contratista conoce las prácticas básicas de construcción.

Para el control de los trabajos se deberá primero realizar un cuadro de cantidades de obra a realizar por áreas, antes de su inicio, determinando igualmente cronograma específico para el área a intervenir, este análisis se realizará por unidad de área a intervenir.

El contratista deberá aportar para la obra todas las herramientas que sean necesarias para la correcta ejecución de la misma y la Supervisión se reserva el derecho de fijar la cantidades y calidades mínimas de las herramientas.

El contratista deberá realizar la señalización y delimitación de la zona y área a intervenir, asimismo construir un cerramiento perimetral del área intervenir mediante polisombra color blanco o a elección de la supervisión de altura promedio 2,00 m, Su estructura debe ser con parales en madera a cada1.5m anclados al terreno o base rígida, que permita la fijación y rigidez del cerramiento provisional. El contratista puede proponer un cerramiento de mejores características. Debe demarcar las zonas de ingreso y salida vehicular de transporte pesado y reponer las afectaciones de urbanismo que este paso vehicular ocasione.

También será por cuenta del contratista las instalaciones provisionales de agua y energía que sean necesarias para el correcto desarrollo de los trabajos, lo mismos que los derechos y las cuentas de consumo por dichos servicios durante la ejecución de la obra.

Todos los elementos y materiales que se utilicen en las obras deberán ser previamente revisados y aceptados por la supervisión o sus delegados mediante la presentación de las respectivas muestras. En la obra existirá un libro de control y órdenes de Supervisión, “Bitácora de Obra”, en el cual quedará constancia de todo lo pertinente a la marcha de los trabajos.

Cuando en éstas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, esto se hace con el objeto de establecer un estándar de calidad y características, para lo cual el contratista puede usar productos similares obteniendo previamente la aprobación de la supervisión.

CONSIDERACIONES ESPECIALES

Para que cada oferente presente su mejor oferta técnico – económica y garantice la ejecución correcta de las obras, es necesario se tenga en cuenta:

- La experiencia de los profesionales residentes propuesto y del personal de obra es de vital importancia para el éxito del proyecto. Es fundamental el conocimiento y experiencia en mantenimiento de instalaciones eléctricas e hidráulicas y de los materiales contenidos en esta especificación. El profesional residente deberá permanecer en todas las actividades de ejecución de obra, de no ser así será causal de suspensión de la obra y no se recibirán las actividades ejecutadas; además deberá realizar un informe semanal referente a las actividades del contrato, y un informe final de obra adjuntando fotografías de todas las etapas de la obra.

- ***La firma contratista deberá presentar el cronograma de actividades en el formato excel o programa Project u otro similar como requisito OBLIGATORIO para el inicio de los trabajos, en un plazo no mayor a 5 días calendario una vez firmado el contrato y expedición de las pólizas de cumplimiento sin perjuicio a legalizaciones consorciales, siendo este caso.***

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

- Equipos adecuados para la ejecución de las reparaciones. El número andamios, gatos, taladros, y herramientas para instalaciones, y otros equipos de izaje deberá ser suficiente para garantizar el cumplimiento del cronograma, al igual que la disponibilidad de productos de reparación.

- Equipos especiales para izaje tales como grúas que permitan el manejo de elementos pesados. La disponibilidad de estos equipos en la obra, será de entera y única responsabilidad del contratista, de tal manera que los equipos suministrados tienen que estar en excelentes condiciones de operación teniendo en cuenta que su reemplazo requerirá de tiempo por la localización geográfica de las instalaciones objeto del contrato.

- ***Para cada pago parcial, la firma contratista deberá presentar las memorias de cálculo de las obras*** ejecutadas que incluya: plano de detalle con referencia de edificio que contenga la actividad debidamente acotado, cuadro en Excel referenciando el cálculo ejecutado lado x lado, longitud, área, encabezado de ítem y núm. de cuadro al cual pertenece la actividad, fotos antes y fotos después de la actividad.

- Reconocimiento inicial y marcación de las zonas por reparar y que deberá efectuarse de manera conjunta con el supervisor del contrato. Se tendrá en cuenta lo siguiente:

LUGAR DEL SERVICIO

ITEM	COMPONENTE	LUGAR	HORARIO
1	Batallón Fluvial de Infantería de Marina No.16	Turbo – Antioquia	Lunes a viernes de 0730 am - 1200 am y 0200 pm – 0500 pm
2	Batallón Fluvial de Infantería de Marina No.17	Magangué – Bolivar	Lunes a viernes de 0730 am - 1200 am y 0200 pm – 0500 pm
3	BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M NO.1.	Corozal - Sucre	Lunes a viernes de 0730 am - 1200 am y 0200 pm – 0500 pm

DE LUNES A VIERNES EN EL HORARIO DESDE LAS 07:00R A LAS 17:00R, PREVIA COORDINACIÓN CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO. DE MANERA EXCEPCIONAL SE DEBERÁ TRABAJAR DE LUNES A DOMINGO EN EL HORARIO DESDE 00:00R A 23:59R;

LO ANTERIOR QUIERE DECIR, QUE SI POR NECESIDADES DEL SERVICIO SE REQUIERE EXTENDER LAS JORNADAS DE TRABAJO SE DEBERÁ TRABAJAR LAS 24 HORAS DEL DÍA PREVIA COORDINACIÓN CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO Y DEL COMANDANTE DE LA UNIDAD.

Los costos asociados al traslado de materia deberán estar incluido en los valores unitarios de las actividades de mantenimiento, tener en cuenta que las instalaciones se encuentran en ubicaciones diferentes.

NOTA 1: El Batallón fluvial de I.M No. 16, se encuentra ubicado en Turbo – Antioquia a 260 millas terrestre de Corozal – Sucre.

El Batallón fluvial de I.M No. 17, se encuentra ubicado en Magangué – Bolivar a 48 millas terrestre de Corozal – Sucre.
EL BATALLÓN DE COMANDO Y APOYO DE I.M NO.**1, SE ENCUENTRA UBICADO EN COROZAL – SUCRE.**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

Los costos asociados al traslado de materia deberán estar incluido en los valores unitarios de las actividades de mantenimiento, tener en cuenta que las instalaciones se encuentran en ubicaciones diferentes.

- **CANTIDADES DE OBRA**

El presupuesto especificaciones técnicas que están por cantidades unitarias, ya que se ejecutarán de acuerdo con los requerimientos existentes, durante la obra podrán surgir balances de mayores y menores cantidades de obra, acciones o modificatorios incluyendo actividades nuevas ante lo cual el contratista participará en el estudio y será voluntad de las partes adicionar o no al respecto las actividades propuestas.

- **HORARIOS**

Los trabajos se podrán desarrollar de lunes a viernes desde las 07:00 horas hasta las 17:00 horas, sábados, desde 07:00 horas hasta las 13:00 horas, y por solicitudes anticipadas horarios especiales de trabajos. No se permitirá efectuar actividades en horas nocturnas a menos que por urgencia alguna actividad lo amerite, sin embargo y de requerirse con previa autorización del supervisor del contrato se programaran trabajos en horarios extendidos a los anteriores y programar los domingos y festivos en coordinación. Igualmente obligándose firmar las respectivas actas de vecindad en cada uno de los edificios asumiendo la responsabilidad directa por los daños que se puedan efectuar causados por el desarrollo de las obras ante los coadministradores de los edificios y terceros que se llegasen a afectar.

- **UNIFORMES**

La firma contratista, deberá contar con uniformes con el logo de la Empresa y carnet de identificación, señalando el número del contrato y nombre de la firma contratista, además deberá contar con todos los elementos de protección para el personal idóneo para la prestación del servicio.

- **PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL**

Cada Contratista, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional, según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCION Y PROMOCION DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994). Cada contratista deberá ajustar el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos conforme a las observaciones que haga el Supervisor de la ARC.

El Contratista deberá proveer a la totalidad del personal que labora o visita la obra y de acuerdo con la actividad que cumple en el proyecto o el área a visitar y al riesgo al que está expuesto, de la dotación de seguridad necesaria. De la misma manera ubicará la señalización de seguridad pertinente.

Adicionalmente la firma contratista debe garantizar la aplicación de la resolución 1409 del 23 de Julio 2012, por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas; que, para efectos de la aplicación, se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior.

La totalidad del personal empleado en el proyecto deberá ser calificado para la actividad a su cargo dentro de la ejecución del proyecto, para lo que deberá contar con la respectiva tarjeta profesional (en los casos que aplique) o certificación.

La Supervisión verificará el cumplimiento de lo establecido en este numeral, dejando constancia en el libro de bitácora de obra del cumplimiento o incumplimiento y acciones recomendadas al contratista para subsanar novedades detectadas.

Equipos de Protección Personal:

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios, por lo tanto, todo el personal del Contratista debe ser dotado con elementos para protección personal durante el trabajo; tales elementos deben estar en perfecto estado y ser de buena calidad. En caso de daño o deterioro que reduzcan la protección que normalmente ofrecen, deben ser inmediatamente remplazados por otros de primera calidad sin que afecte el precio, duración y costo de cada actividad.

Otros Elementos de Protección Personal

Anteojos de copa: Estos protegen contra el impacto de objetos en operaciones de corte, martilleo, rasqueteo o esmerilado. Se suministrarán a los trabajadores cuyo oficio lo exija.
Guantes: Todo el personal que manipule materiales rugosos, ásperos con filos que puedan producir erupción en la piel y corte, debe usar guantes de cuero.
Calzado de Seguridad: El personal debe estar dotado de botas impermeables para desempeñar todo trabajo de construcción en lugares húmedos.

- **TRANSPORTE**

Cada contratista se obliga a ejecutar las obras cumpliendo al 100% con el traslado de herramientas, equipos, materiales, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo.

En cualquier caso, el contratista tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento, cargue, descargue y seguros.

El transporte para suministrar los materiales en cada sitio de obra deberá ser asumida por el Contratista sin afecte el costo directo o indirecto de cada una de las actividades al suministrar los recursos. De igual forma, las actividades que vinculen el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción deberán cumplir con el Decreto 357 de 1997.

- **CALIDAD DEL SERVICIO**

Las que se estipulan en las especificaciones técnicas de los Ítems y especificaciones expuestas en el presente estudio previo. El contratista debe estar en capacidad de suministrar las herramientas, equipos, materiales, insumos y todo aquello que requiera en estos estudios previos, según las normas y especificaciones vigentes para ello, asimismo, realizar las obras y montajes necesarios para la correcta operación del sistema. Los materiales e insumos deben corresponder a marcas homologadas por ICONTEC o en su defecto, el material o accesorios a instalar deben cumplir con normas internacionales de amplio reconocimiento, el cual debe demostrarse previo a su instalación y en general deben ajustarse estrictamente a las especificaciones técnicas exigidas por la entidad contratante.
Cada Contratista deberá presentar en el Departamento de Contratación Armada Nacional de Colombia dentro de los dos (02) días calendario siguientes a la aprobación de la póliza de garantía única, los análisis de precios unitarios debidamente revisados y aprobados por la Supervisión ARC, los que deben realizarse conforme con las especificaciones técnicas.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Considerando que el proyecto se adelantará en instalaciones militares de la guarnición de COROZAL, cada Contratista deberá:

- Facilitar la información para adelantar el estudio de seguridad de la Empresa y/o su representante legal de acuerdo con lo solicitado en la Solicitud de Oferta.
- ***Facilitar al Supervisor ARC a más tardar 05 días después de aprobado el grupo técnico básico***, la información para adelantar el estudio de seguridad de dicho personal.
- ***Facilitar con 10 días de anterioridad del ingreso del personal al sitio de realización de las obras***, el listado de personal que adelantará los trabajos con la información requerida de cada uno de ellos por la ARC para adelantar el estudio de seguridad personal correspondiente, en las condiciones que establezca la ARC. En caso de que alguna o algunas personas sean motivo de observaciones por parte de la ARC una vez adelantado el citado estudio de seguridad, el contratista deberá remplazarla (s) para reiniciar el estudio nuevamente. Adicionalmente en caso en el que por alguna urgencia se requiera entrar a un trabajador a los sitios de trabajo, el contratista deberá presentar por escrito al supervisor por lo menos con un día de anterioridad informando los datos de la persona a ingresar, mientras se adelantan los estudios de seguridad.

DEBERÁ PRESENTAR EN EL MOMENTO DE REALIZAR EL ACTA DE INICIO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: A MÁS TARDAR 5 DÍAS DESPUÉS DE REALIZAR LA APROBACIÓN DE LAS PÓLIZAS.

ES DE TENER EN CUENTA QUE EL NO INICIAR EL CONTRATO DE MANERA FORMAL CON EL ACTA DE INICIO DE CONFIGURA EN INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y PODRÁ RELAZARSE EL DEBIDO PROCESO CON LA SEGURADORA RESPECTIVA.

- Plan de inversión del anticipo (si el caso aplica)
- **Análisis de Precios Unitarios, con lista de insumos**.
- Acta de vecindad (si el caso aplica)
- Cronograma que incluya todas y cada una de las actividades de obra.
- se realizará una minuta de obra foliada , donde se consignará la información del avance, autorizaciones, la cual se diligenciará por el residente de cada grupo de obra acuerdo lo determinado por el comité estructurador técnico, este libro deberá llevar las respectivas firmas que consten las revisiones del supervisor , residente , encargado de seguridad y salud del trabajo, HSEQ, testigos , llegado el caso, y director de obra, se conformará como el histórico paso a paso del desarrollo de las actividades de obra ejecutadas en este contrato
- Todos y cada uno de los empleados del contratista deberá entregar a la ARC para la realización del estudio de seguridad la siguiente documentación, sin costo alguno para la ARC: antecedentes de la procuraduría, contraloría, policiales, promesa de reserva, formato de estudio de seguridad diligenciado, fotografías.
- El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario, deberá regirse por las normas que imponga cada una de las administraciones de los edificios en el cual se ejecute las labores y cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.
- Hacer firmar promesa de reserva al contratista que intervenga en la obra directa o indirectamente.
- Llevar un control de la documentación del proyecto, evitando que se saquen fotografías, copias no autorizadas de documentos del proyecto.
- Cada contratista se obliga a ejecutar las obras y servicios que sean pactados con la ANC de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. El oferente favorecido deberá ajustar el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos, conforme a las observaciones que haga la supervisión.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

- Durante la ejecución del contrato cada contratista, está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994,Decreto1220/95 y Decreto 500/96, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

- **ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO**

El contratista deberá contar con la capacidad operacional de intervenir de manera simultánea los muebles e inmuebles según los requerimientos. Deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los Sub-contratistas. Deberá atender a los requerimientos que se soliciten.

- **MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución del servicio deberán ser suministrados por el Contratista y a su cargo.
Deberán ser adecuados para las características y magnitud del servicio que se ha de ejecutar. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista, lo mismo que los combustibles, operarios y lubricantes que se requieran.

NOTA: El contratista deberá contemplar dentro de sus gastos de administración, el pago de los servicios públicos a partir del recibo del proyecto, hasta la entera satisfacción de los trabajos a realizar por el trascurso de la obra (Acueducto, Electricidad y Gas) con el fin que en el transcurso de la obra no se presente algún tipo de corte que pueda interferir con alguna de las pruebas a realizar en la ejecución de los trabajos y suministros.

- **TRABAJOS EN ALTURAS**

A. Nivel básico: *Operarios con certificado en competencias laborales vigente para trabajos en altura los cuales realizaran actividades en el interior de los apartamentos y no excederá la altura en 1.50 metros*.
B. Nivel avanzado: *Para dar inicio a las obras referente trabajo en alturas es indispensable, hacer entrega por acta del listado de los trabajadores y copia de Documento que certifica a los Operarios en competencias laborales vigente para trabajos en altura los cuales realizaran actividades en el exterior en donde la altura para desarrollar actividades supera en 1.50 metros; de igual manera cada certificación deberá estar soportada con su respectivo reentrenamiento*.
C. Coordinador de trabajo en alturas: Perfil de personal con certificado en competencias laborales vigente y experiencia certificada mínimo de un año relacionada con el trabajo en alturas, para autorizar, firmar formato de autorización de orden de trabajo en alturas, verificar y autorizar los procedimientos y sistemas de trabajo en alturas en el sitio de trabajo.
D. Equipos: Para dar inicio a las obras referente trabajo en alturas es indispensable el **Documento** que certifica los elementos que cumplen con las exigencias de calidad estándar nacional o internacional el cual es emitido por el fabricante de elementos para trabajo en alturas.
NOTA: Durante la ejecución de las actividades que involucren trabajos en alturas, el Contratista deberá entregar al Supervisor y/o interventor los formatos de autorización de orden de trabajo en alturas firmados por el coordinador de trabajo en alturas, para cada uno de las actividades que superen el 1.50 metros. De igual forma se aclara que estos requisitos serán solicitados al contratista seleccionado.

- **PLANOS RECORD Y REDES**

Para cada facturación parcial, se deberá realizar levantamiento detallado y acotado de las dimensiones facturadas y del edificio que contenga la actividad de obra, así como, cuadro anexo con las medidas determinadas en plano en coincidencia directa y calculo efectuado, ítem afectado y cuadro de obra del cual se desprende el ítem, así mismo se deberá aportar archivo fotográfico del antes y después de la actividad.

Planos: Una vez terminados los trabajos de cada cuadro y antes de efectuar el acta de recibo final de obra el Contratista deberá entregar los planos récord generales (arquitectónicos, estructurales, redes) ejecutados en el proyecto, indiferentemente que existan o no planos originales.

Antes del inicio de las obras eléctricas, la empresa contratista deberá verificar el cumplimiento de las normas RETIE, y deberá certificar que las obras eléctricas cumplen con los requisitos establecidos en la norma para el trámite ante entres externos. La empresa será responsable efectuar los trámites para actividades de desconexiones y permisos ante las empresas prestadoras del servicio eléctrico.

- **MEDICIÓN Y PAGO**

En general, los gastos que ocasione en cuanto a las actividades, materiales, herramientas, equipos y elementos de seguridad, transporte, almacenamiento, mano de obra y todo lo demás para su correcto funcionamiento, no se pagarán al Contratista por separado porque su costo deberá estar incluido dentro del análisis que el Contratista haga de sus costos de administración. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

- **SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Con el fin de proteger la integridad física del público o del personal adscrito a la obra, el contratista deberá suministrar, instalar y mantener en buen estado la totalidad de las señales y protecciones que a juicio del supervisor sean necesarias en la obra, en los sitios indicados por la misma y de acuerdo con lo estipulado en este capítulo.
El contratista presentará al supervisor un plan de evaluación del sitio de las obras ante cualquier emergencia, particularmente sísmica, propondrá los sitios donde deben colocarse las señales de evacuación. El plan de evacuación y la localización de las señales serán dadas a conocer al personal de la obra en forma regular y/o a solicitud del supervisor, pero en todo caso no deberá transcurrir más de treinta (30) días entre una y otra exposición del plan de evacuación.

Señalización de la zona de trabajo

Desde el momento que se ordene la iniciación con la respectiva entrega del área para las obras al Contratista y hasta la finalización y entrega definitiva de las obras al Contratante, el Contratista está en la obligación de señalizar y mantener el tránsito en el sector contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabaja en la construcción del muelle, siguiendo todas las normas vigentes sobre la materia. Desde tal momento, el Contratista es el único responsable de la señalización y el mantenimiento del tránsito en el sector objeto del contrato.
El Contratista deberá, así mismo, señalizar adecuadamente los sitios de almacenamiento de los materiales por utilizar en los diferentes procesos de la obra.

Equipos de seguridad: El Contratista deberá mantener en los sitios de trabajo, los equipos adecuados de manera que se garantice su ejecución de acuerdo con los planos, especificaciones

de construcción programas de trabajo y dentro de los tiempos estipulados. El Contratista deberá mantener los equipos de construcción en óptimas condiciones, con el fin de evitar retardos en el cronograma de trabajo. La mala calidad de los equipos o los daños en los mismos, no serán causal que exima al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones. La firma Contratante se reserva el derecho de exigir el reemplazo o reparación, por cuenta del Contratista de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados, ineficientes y/o que por sus características no cumplan con los requerimientos de seguridad o sean un inconveniente para el correcto desarrollo de lo estipulado en los documentos del contrato.
Los equipos deberán contar con todos los medios y dispositivos de señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo.

Aseo de las áreas de trabajo: Al finalizar cada obra, el Contratista deberá retirar del área de trabajos todo el equipo de construcción, materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un satisfactorio estado de aseo según criterio del Supervisor. No se ejecutarán pagos separados por concepto de dichas actividades.

Celaduría: El contratista es responsable de la seguridad física de su campamento de obra, equipos y demás elementos que están bajo su custodia.

- **ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD**

A cargo de la administración deberá costearse.

NOTA 1: El oferente deberá aportar un documento suscrito por el representante legal, donde se comprometa a cumplir a cabalidad con todas y cada una de las actividades técnicas descritas en el presente anexo “A” Especificaciones técnicas y lo contemplado en la ficha de especificaciones técnicas **Código:** MANTO-FT-304-JEMAT-V01. El cual hace parte integral del presente anexo. El cual se contempla como un requisito HABILITANTE, por lo tanto, en caso de no ser aportado en la oferta podrá ser subsanado una sola vez, si no se allega este requisito en la oportunidad de subsanación se inhabilitará técnicamente del proceso de selección.

NOTA 2: El contratista deberá entregar la planimetría arquitectónica, estructural, así como los diseños hidrosanitarios, hidráulicos y eléctricos, debidamente firmados por los profesionales responsables de cada especialidad. Asi mismo, deberá entregar los planos 'as built' (planos récord) de la edificación intervenida, sin que ello represente costo adicional alguno para la institución. Igualmente, verificar la correcta instalación de la cubierta haciendo pruebas (desagües) acuerdo las actividades contratadas, para realizar dichas pruebas se requiere de camión cisterna, en caso de no presentarse lluvias al momento de la entrega de la cubierta.

NOTA 3: Todas las actividades contempladas en el presente formato, respecto a la buena práctica constructiva y experticia del contratista, tendrán que estar sujetas a la normatividad de la NSR-10 (Zona sísmica intermedia), RAS, NTC, RETIE y demás que estén vigentes.

NOTA 4: Todas las actividades contempladas en el presente formato son de costo total y único del contratista. Esto incluye la obtención de todos los permisos necesarios, tales como permisos ambientales, eléctricos, de construcción, transporte y cualquier otro que sea requerido por la normativa colombiana vigente, que garanticen el buen término de la actividad antes, durante y después de su ejecución, asegurando la completa satisfacción del contratante.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA ADICIONAL

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

1	La omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones, refleja la suposición básica que el contratista conoce las prácticas de construcción y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de la obra.
2	Todas las actividades relacionadas en el anexo técnico incluyen el suministro de todos los materiales, herramientas, equipos de construcción, equipos de seguridad y salud en el trabajo y mano de obra necesarios para la adecuada ejecución de la actividad y su correcto funcionamiento después de ejecutada.
3	El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra y deberá ser tomado desde el punto de vista de la obra, el costo de los consumos correrán por cuenta del contratista.
4	Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el supervisor mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones.
5	Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por el supervisor. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
6	El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el supervisor. La reparación de daños, si los hubiera, correrán por cuenta del contratista y se hará a satisfacción del supervisor.
7	Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato.
8	Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
9	En la construcción y acabados de las obras el contratante, será exigente y por lo tanto, el contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra calificada. El contratante a juicio del supervisor, rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
10	Las cantidades de obra cuya unidad de medida sea fraccionable, se tomarán con el primer decimal.
11	Serán por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el supervisor exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la ley colombiana. Será condición para control de personal un carné con nombre y apellidos completos, fotografía reciente, cédula de ciudadanía, logotipo del contratista, número asignado al trabajador y fecha de vigencia del contrato.
12	Donde se estipule, bien en las cantidades de obra o en las especificaciones marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención, se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación del supervisor, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
13	Para iniciación de cualquier actividad el contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del supervisor.
14	La limpieza, retiro de escombros a lugar autorizado y aseo general de la obra, debe ser incluido en el precio unitario de cada actividad, por lo tanto no se pagará como una actividad adicional.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

15	Para todos los casos las medidas se verificarán en obra por parte del contratista y el supervisor una vez finalizada cada una de las actividades, se tendrá especial cuidado de aquellas actividades en las que una vez finalizada totalmente la obra, no sea posible medir.
16	Una vez finalizada la obra el contratista deberá elaborar un manual de operación y mantenimiento de las áreas intervenidas.
17	La ejecución de todas las actividades deben tener registros fotográficos de antes y después de ejecutadas las actividades y esquemas de campo.
18	Las cantidades de obra pueden aumentar o disminuir acuerdo las necesidades de la institución sin afectar el valor del precio unitario.
19	Actividades como enchapes, pañetes, estucos y pinturas incluyen filos y dilataciones, no se pagan lineales a menos que se especifique lo contrario.
20	Una vez se inicie la ejecución de una actividad, los trabajos constructivos deben ser continuos hasta la finalización de la misma sin dejarse estos suspendidos a menos que medie fuerza mayor o caso fortuito.
21	El personal que ejecuta las actividades de mantenimiento debe obligatoriamente utilizar los elementos de protección personal acuerdo la naturaleza de la actividad que se adelanta: Gafas de seguridad, casco, botas de seguridad, uniforme overol, tapa oídos, líneas de vida, mallas de protección, arnés, guantes, entre otros, acuerdo normatividad vigente relacionada con seguridad industrial y salud laboral.
22	El oferente junto con su oferta deberá presentar el certificado de registro obras inconclusas

6.1. Especificaciones técnicas

CAPÍTULO		PRELIMINARES
ÍTEM	1.1,5.1,8.1, 10.1, 15.1, 18.1	DESMONTE DE CUBIERTA EXISTENTE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, LISTONES, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBRO Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
El desmonte de la cubierta existente consiste en retirar de manera controlada los elementos que conforman la estructura de techumbre (láminas, tejas, listones, accesorios de fijación y demás componentes), garantizando la seguridad de la obra y la integridad de los elementos estructurales que permanecerán. Esta actividad es fundamental para permitir la instalación de nuevas soluciones constructivas, evitando daños colaterales y asegurando la correcta disposición de los materiales retirados. Se busca minimizar riesgos de desprendimientos, afectaciones a la estructura portante y garantizar un proceso ordenado y seguro.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Retiro manual o mecánico de las piezas de cubierta, comenzando desde la parte superior hacia la inferior. - Acopio temporal en zona segura y traslado para disposición final. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
- NSR-10 (Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente). - NTC 3495 (manejo de residuos de construcción y demolición). - Resolución 0472 de 2017 (Gestión de residuos de construcción y demolición en Colombia).		
ENSAYOS A REALIZAR		
- Ensayos de resistencia mecánica en listones o elementos estructurales que se mantengan. - Ensayos destructivos de fijaciones y anclajes, a decisión del supervisor, con obligación del contratista de reparar o reponer los elementos afectados.		
MATERIALES		

- Herramientas de corte y extracción.
- Elementos de protección personal.
- Contenedores para acopio de escombros.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Andamios, escaleras, herramientas manuales y mecánicas de corte.
- Elementos de izaje y transporte interno.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		PRELIMINARES
ÍTEM	1.2,5.2,10.2	DEMOLICIÓN ENCHAPE Y MORTERO DE PEGA EXISTENTE (INCLUYE: LINEALES, RETIRO MATERIAL SOBRANTE, ASEO DE OBRA, RETIRO DE ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS MISMOS).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La demolición de enchape y mortero de pega existente corresponde al retiro controlado de los acabados superficiales (cerámicos, pétreos, porcelánicos u otros) junto con el mortero de adherencia que los fija a la base estructural. Esta actividad es indispensable para garantizar que las superficies queden libres de residuos y en condiciones óptimas para recibir nuevos acabados, evitando desprendimientos futuros y asegurando la durabilidad de la obra. Asimismo, incluye el retiro de elementos lineales, la recolección del material sobrante, el aseo integral del área intervenida y la disposición final de los escombros en sitios autorizados, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente en Colombia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Demolición manual o mecánica del enchape y mortero de pega, iniciando desde las áreas superiores hacia las inferiores para garantizar seguridad y orden.
- Retiro progresivo de elementos lineales y accesorios asociados.
- Acopio temporal del material demolido en zonas seguras y definidas por la supervisión.
- Retiro del material sobrante y limpieza integral del área intervenida.
- Transporte y disposición final de escombros en sitios autorizados por la autoridad ambiental competente.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en caso de afectación de elementos estructurales durante la demolición.
- NTC 3495: Manejo de residuos de construcción y demolición.
- Resolución 0472 de 2017: Regulación para la gestión de residuos de construcción y demolición en Colombia.
- RAS-2000: En caso de intervenir áreas relacionadas con instalaciones hidráulicas o sanitarias.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de resistencia superficial en la base expuesta para verificar que no se afectó la estructura.
- Ensayos destructivos de adherencia del mortero y de fijaciones, a decisión del supervisor, con obligación del contratista de reparar o reponer los elementos afectados.
- Verificación mediante inspección visual de limpieza y ausencia de residuos adheridos.

MATERIALES

- Herramientas de corte y demolición (martillos, cinceles, esmeriles, cortadoras).
- Bolsas, recipientes y contenedores para acopio de escombros.
- Elementos de protección personal (guantes, gafas, botas, casco, tapabocas).
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

EQUIPO		
- Herramientas manuales y mecánicas de demolición. - Andamios, escaleras y equipos de izaje cuando la demolición sea en altura. - Vehículos para transporte de escombros hacia sitios autorizados. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.		
INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.		

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.3,6.3,11.3, 16.3, 19.3	SUMINISTRÓ INSTALACIÓN DE PERFILERÍA GALVANIZADA EN C CALL 16 PARA ESTRUCTURA CUBIERTA, ACORDAR DISEÑO CON SUPERVISOR INCLUYE; ENCAJETADO PERFILERÍA, SOLDADURA, CORTES, RESANE ZONA A INTERVENIR, NIVELES, TEMPLETES O ENTIBADO EN VARILLA DE ½ " LISA CON TERMINALES EN TORNILLO ACERADO PARA CORRECTA SUJECIÓN, PINTURA BASE EN Z8 PRIMER Y ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA BLANCA
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad comprende el suministro e instalación de perfilería galvanizada tipo C calibre 16, destinada a conformar la estructura de soporte de la cubierta. Este sistema estructural garantiza resistencia mecánica, estabilidad y durabilidad frente a la intemperie, además de permitir una adecuada transmisión de cargas hacia los elementos portantes principales. La ejecución incluye encajetado de perfilería, soldadura, cortes, resane de las zonas intervenidas, nivelación y fijación mediante templetes o entibado en varilla lisa de ½" con terminales en tornillo acerado para asegurar la correcta sujeción. Finalmente, se aplicará pintura base anticorrosiva tipo Z8 primer y acabado final en pintura catalizada blanca, con el fin de proteger los elementos metálicos y garantizar un acabado estético y funcional conforme a las especificaciones técnicas y a la aprobación del supervisor.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Recepción, verificación y acopio de la perfilería galvanizada en sitio. - Encajetado, cortes y soldadura de los perfiles según diseño acordado con el supervisor. - Instalación de templetes o entibado en varilla lisa de ½" con terminales en tornillo acerado para correcta sujeción. - Nivelación y alineación de la estructura instalada. - Resane de las zonas intervenidas para garantizar continuidad y acabado. - Aplicación de pintura base anticorrosiva Z8 primer y acabado final en pintura catalizada blanca. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después de la instalación.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable a estructuras metálicas y cubiertas. - NTC 5304: Normas técnicas para perfiles metálicos galvanizados. - NTC 4921: Pinturas anticorrosivas y recubrimientos protectores. - RETIE: En caso de coexistencia con instalaciones eléctricas cercanas.		
ENSAYOS A REALIZAR		
- Ensayos de soldadura (ultrasonido o líquidos penetrantes) para verificar calidad de las uniones. - Ensayos de adherencia y espesor de la pintura aplicada. - Ensayos destructivos de cortes o uniones, a decisión del supervisor, con obligación del contratista de reparar o reponer los elementos afectados. - Inspección visual de alineación, nivelación y acabado final		
MATERIALES		

- Perfilería galvanizada tipo C calibre 16.
- Varilla lisa de ½" con terminales en tornillo acerado.
- Pintura base anticorrosiva Z8 primer.
- Pintura catalizada blanca para acabado final.
- Electrodos y consumibles de soldadura.
- Herramientas de corte y fijación.
- Elementos de protección personal.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales y mecánicas de instalación (taladros, cortadoras, equipos de soldadura).
- Andamios, escaleras y equipos de izaje para trabajo en altura.
- Equipos de aplicación de pintura (compresores, pistolas de aspersión).
- Vehículos para transporte de materiales.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.4,3.6,6.4,11.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ENCHAPE EN BALDOSA CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR EN TIPO FORMATO 60X60 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO CON DESNIVELES MORTERO 1:4, AFINADO, JUNTAS, GUARDA ESCOBA, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro e instalación de enchape en baldosa cerámica antideslizante color blanco, formato 60x60 cm o similar, de acuerdo con la aprobación del supervisor. Este acabado busca garantizar seguridad en la circulación, resistencia al desgaste y estética uniforme en los espacios intervenidos. La ejecución incluye el alistado del piso con corrección de desniveles mediante mortero de pega en proporción 1:4, afinado de superficie, colocación de juntas, guarda escoba y emboquillado, asegurando un acabado duradero, funcional y de alta calidad. El objetivo es lograr superficies continuas, niveladas y con óptimo desempeño técnico y estético, cumpliendo con las normas de construcción y acabados vigentes en Colombia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Preparación del área: limpieza y corrección de desniveles con mortero 1:4.
- Afinado de la superficie para recibir el enchape.
- Instalación de las baldosas cerámicas antideslizantes con el alineamiento y traslapo adecuado.
- Colocación de guarda escoba en perímetros.
- Realización de juntas y emboquillado con materiales adecuados para garantizar durabilidad y estética.
- Limpieza final del área y retiro de material sobrante.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después de la instalación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en caso de afectación de elementos estructurales durante la preparación del piso.
- NTC 919: Baldosas cerámicas para revestimiento.
- NTC 4321: Morteros para construcción.
- RAS-2000: En caso de áreas relacionadas con instalaciones hidráulicas o sanitarias.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de adherencia del mortero de pega.
- Ensayos de resistencia al deslizamiento de la baldosa instalada.
- Ensayos destructivos de adherencia o resistencia, a decisión del supervisor, con obligación del contratista de reparar o reponer los elementos afectados.
- Inspección visual de nivelación, alineación y acabado final

MATERIALES

- Baldosa cerámica antideslizante color blanco formato 60x60 cm o similar.
- Mortero de pega en proporción 1:4.
- Materiales para juntas y emboquillado.
- Guarda escoba cerámico o similar.
- Elementos de protección personal.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

Equipo
- Herramientas manuales de instalación (llana, espátula, cortadora de baldosa).
- Herramientas mecánicas de corte y nivelación.
- Andamios o escaleras en caso de instalación en áreas elevadas.
- Vehículos para transporte de materiales.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.5,3.7,6.5,11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA CERÁMICA PARED, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR, TIPO FORMATO 60X60 CM O SIMILAR (INCLUYE: ALISTADO PISO MORTERO 1:4, AFINADO, LINEALES, JUNTAS, EMBOQUILLADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro e instalación de baldosa cerámica en pared, color blanco, formato 60x60 cm o similar, de acuerdo con la aprobación del supervisor. Este acabado busca garantizar resistencia, estética uniforme y facilidad de limpieza en superficies verticales, además de aportar luminosidad y amplitud visual a los espacios. La ejecución incluye el alistado de la superficie con mortero de pega en proporción 1:4, afinado, instalación de lineales, juntas y emboquillado, asegurando un acabado duradero, funcional y de alta calidad. El objetivo es lograr superficies continuas, niveladas y con óptimo desempeño técnico y estético, cumpliendo con las normas de construcción y acabados vigentes en Colombia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Preparación del área: limpieza y corrección de irregularidades con mortero 1:4.
- Afinado de la superficie para recibir el enchape.
- Instalación de las baldosas cerámicas antideslizantes en pared, con alineamiento y traslapo adecuado.
- Colocación de lineales en perímetros y zonas de transición.
- Realización de juntas y emboquillado con materiales adecuados para garantizar durabilidad y estética.
- Limpieza final del área y retiro de material sobrante.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después de la instalación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en caso de afectación de elementos estructurales durante la preparación de la pared. - NTC 919: Baldosas cerámicas para revestimiento. - NTC 4321: Morteros para construcción. - RAS-2000: En caso de áreas relacionadas con instalaciones hidráulicas o sanitarias.
ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayos de adherencia del mortero de pega en superficies verticales. - Ensayos de resistencia al impacto y absorción de agua de la baldosa instalada. - Ensayos destructivos de adherencia o resistencia, a decisión del supervisor, con obligación del contratista de reparar o reponer los elementos afectados. - Inspección visual de nivelación, alineación y acabado final
MATERIALES
- Baldosa cerámica color blanco formato 60x60 cm o similar. - Mortero de pega en proporción 1:4. - Materiales para juntas y emboquillado. - Lineales cerámicos o similares. - Elementos de protección personal. - Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
- Herramientas manuales de instalación (llana, espátula, cortadora de baldosa). - Herramientas mecánicas de corte y nivelación. - Andamios o escaleras para trabajo en superficies verticales. - Vehículos para transporte de materiales. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.6,6.6,8.4,11.6,16.4,19.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN PVC EN LISTONES, COLOR BLANCO 9 MM INCLUYE: (ESTRUCTURA, OMEGA CADA 50CM, CANAL CADA 1.00MT, VIGUETAS, ANGULO, CUELGA EN ANGULO METÁLICO, MALLA ANTI ROEDORES EN LA CUBIERTA, PERFIL PERIMETRAL, MEDIACAÑA, REGISTRO DE 50X50 CM Y CUALQUIER ELEMENTO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, LIMPIEZA DEL SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL EN LUGAR AUTORIZADO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad comprende el suministro e instalación de cielo raso en listones de PVC color blanco de 9 mm, diseñado para brindar un acabado estético, higiénico y resistente a la humedad, con fácil mantenimiento y durabilidad frente a condiciones ambientales adversas. El sistema incluye la estructura de soporte con omegas cada 50 cm, canales cada 1.00 m, viguetas, ángulos y cuelgas metálicas, garantizando estabilidad y nivelación. Se incorpora malla anti roedores en la cubierta para protección sanitaria, perfil perimetral, moldura tipo media caña y registro de 50x50 cm para inspección y mantenimiento. El objetivo es lograr un cielo raso funcional, seguro y de alta calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas y la aprobación del supervisor		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Preparación del área y verificación de niveles de la estructura soporte.
- Instalación de omegas cada 50 cm y canales cada 1.00 m, asegurando alineación y estabilidad.
- Colocación de viguetas, ángulos y cuelgas metálicas para soporte del sistema.
- Instalación de listones de PVC color blanco de 9 mm, con fijación adecuada y traslapo según especificaciones.
- Colocación de malla anti roedores en la cubierta.
- Instalación de perfil perimetral y moldura media caña para acabado.
- Colocación de registro de 50x50 cm para inspección y mantenimiento.
- Limpieza del sitio y disposición final de material sobrante en lugar autorizado.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después de la instalación.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable a estructuras de soporte.
- NTC 6050: Normas técnicas para sistemas de cielo raso en PVC.
- RETIE: En caso de coexistencia con instalaciones eléctricas en el cielo raso.
- RAS-2000: En caso de integración con sistemas de ventilación o ductos sanitarios.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de nivelación y alineación de la estructura soporte.
- Ensayos de resistencia mecánica en fijaciones y cuelgas metálicas.
- Ensayos destructivos de uniones o fijaciones, a decisión del supervisor, con obligación del contratista de reparar o reponer los elementos afectados.
- Inspección visual de uniformidad, acabado y correcta instalación de la malla anti roedores.

MATERIALES

- Listones de PVC color blanco de 9 mm.
- Omegas, canales, viguetas, ángulos y cuelgas metálicas.
- Perfil perimetral y moldura media caña.
- Malla anti roedores.
- Registro de 50x50 cm.
- Elementos de protección personal.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales y mecánicas de instalación (taladros, cortadoras, llaves, pistolas de fijación).
- Andamios, escaleras y equipos de izaje para trabajo en altura.
- Vehículos para transporte de materiales.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.7,6.7,11.7, 13.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN CLOSET MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE CLOSET EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, ADECUACION ZONA INTERVENIR, FILOS, RESANES, REFUERZO EN MADERA INMUNIZADA, PUERTAS, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, DIVISIONES INTERNAS, COLGADORES Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La actividad consiste en el suministro e instalación de un closet elaborado en madera RH antihumedad, garantizando durabilidad y resistencia frente a condiciones de humedad propias de la edificación. El diseño, color y acabados serán coordinados con la supervisión, asegurando armonía estética con el entorno arquitectónico. Incluye el desmonte del closet existente, disposición final de escombros, adecuación de la zona a intervenir, realización de filos y resanes, refuerzo en madera inmunizada, instalación de puertas con bisagras reforzadas, cajoneras, divisiones internas, colgadores y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.
Esta actividad no solo busca la reposición de un mobiliario, sino la optimización funcional y estética del espacio, garantizando un producto final que cumpla con estándares de calidad, resistencia mecánica y estabilidad dimensional, en concordancia con las especificaciones técnicas y normativas aplicables en Colombia

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Desmonte del closet existente con herramientas adecuadas, evitando daños en elementos estructurales y no estructurales.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Disposición final de escombros en sitios autorizados por la normatividad ambiental vigente.
- Adecuación de la zona a intervenir, incluyendo nivelaciones, resanes y preparación de superficies.
- Instalación del nuevo closet en madera RH antihumedad, con refuerzos en madera inmunizada, colocación de puertas, bisagras reforzadas, cajoneras, divisiones internas y colgadores.
- Verificación final de funcionamiento, estabilidad y estética del mobiliario instalado

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de diseño y construcción sismo resistente, aplicable en aspectos de fijación y estabilidad del mobiliario.
- NTC 3318 y NTC 2200: Normas técnicas colombianas para productos de madera y carpintería.
- RAS-2000: En lo referente a disposición de residuos sólidos y escombros.
- RETIE: En caso de que el closet incorpore elementos eléctricos (iluminación interna).

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de resistencia mecánica en uniones y bisagras.
- Ensayos de adherencia en resanes y acabados.
- Ensayos destructivos en piezas de madera seleccionadas para verificar densidad y resistencia, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista según indicación del supervisor.
- Inspección visual detallada para verificar calidad de acabados, alineación y funcionamiento de puertas y cajoneras.

MATERIALES

- Madera RH antihumedad de primera calidad.
- Madera inmunizada para refuerzos estructurales.
- Bisagras reforzadas y herrajes metálicos de alta resistencia.
- Elementos de fijación (tornillos, anclajes, adhesivos especializados).
- Pinturas, selladores y acabados resistentes a la humedad.
- Cajoneras, divisiones internas, colgadores y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales de carpintería (martillos, formones, sierras).
- Herramientas eléctricas (taladros, atornilladores, lijadoras).
- Elementos de medición y nivelación (cinta métrica, escuadra, nivel).
- Elementos de seguridad industrial (guantes, gafas, casco, botas).
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.8,6.8,11.8, 13.3	SUMINISTRÓ E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE MUEBLE COCINA EN MADERA MELAMINA RH ANTIHUMEDAD CON MESÓN EN ACERO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

		INOXIDABLE/PIEDRA SINTERISADA DISEÑO APROBACIÓN SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE, MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO AUTORIZADO, DIVISIONES INTERNAS, GATOS HIDRAULICOS, GATOS HIGRAULICOS, CAJONERAS, BISAGRAS, MANIJAS, ESTUFA 4 PUESTOS Y LAVAPLATOS EMPOTRADOS, GRIFO DOBLE LLAVE Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad comprende el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un mueble de cocina fabricado en madera melamina RH antihumedad, garantizando resistencia y durabilidad frente a condiciones de uso intensivo y exposición a humedad. El mesón será elaborado en acero inoxidable o piedra sinterizada, según aprobación del supervisor, asegurando alta resistencia mecánica, facilidad de limpieza y estética acorde al diseño arquitectónico.
Incluye el desmonte del mueble existente, disposición final de escombros en sitio autorizado, adecuación de la zona, instalación de divisiones internas, gatos hidráulicos, cajoneras, bisagras, manijas, estufa de cuatro puestos y lavaplatos empotrados con grifo de doble llave, además de demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Esta actividad busca garantizar un mobiliario integral, funcional y seguro, que cumpla con los estándares técnicos y normativos aplicables en Colombia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Desmonte del mueble existente con herramientas adecuadas, evitando daños en elementos estructurales y no estructurales.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Disposición final de escombros en sitios autorizados por la normatividad ambiental vigente.
- Adecuación de la zona a intervenir, incluyendo nivelaciones, resanes y preparación de superficies.
- Instalación del nuevo mueble de cocina en madera melamina RH antihumedad, con mesón en acero inoxidable/piedra sinterizada, divisiones internas, cajoneras, bisagras, manijas, gatos hidráulicos, estufa de cuatro puestos y lavaplatos empotrados con grifo doble llave.
- Verificación final de funcionamiento, estabilidad, seguridad y estética del mobiliario instalado.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de diseño y construcción sismo resistente, aplicable en aspectos de fijación y estabilidad del mobiliario.
- NTC 3318 y NTC 2200: Normas técnicas colombianas para productos de madera y carpintería.
- NTC 5806: Normas para mesones en acero inoxidable y superficies sólidas.
- RETIE: En caso de conexión eléctrica de la estufa o accesorios eléctricos.
- RAS-2000: Para disposición de residuos sólidos y escombros.
- NTC 1063 y NTC 1644: Normas para grifería y accesorios hidráulicos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de resistencia mecánica en uniones, bisagras y soportes.
- Ensayos de adherencia en acabados y recubrimientos.
- Ensayos destructivos en piezas de madera seleccionadas para verificar densidad y resistencia, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista según indicación del supervisor.
- Pruebas de funcionamiento de la estufa, lavaplatos y grifería.
- Inspección visual detallada para verificar calidad de acabados, alineación y correcto funcionamiento de puertas, cajoneras y accesorios.

MATERIALES

- Madera melamina RH antihumedad de primera calidad.
- Mesón en acero inoxidable o piedra sinterizada.
- estufa 4 puestos lavaplatos empotrados, grifo doble llave

EQUIPO

- Herramientas manuales de carpintería (martillos, formones, sierras).
- Herramientas eléctricas (taladros, atornilladores, lijadoras).
- Elementos de medición y nivelación (cinta métrica, escuadra, nivel).
- Elementos de seguridad industrial (guantes, gafas, casco, botas).
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.9,6.9,11.9, 13.4, 19.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN MUEBLE SUPERIOR COCINA EN MADERA RH ANTI HUMEDAD, COLOR Y DISEÑO COORDINADO CON SUPERVISOR, INCLUYE; DESMONTE MUEBLE EXISTENTE, DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS, PUERTAS, EXTRACTOR DE OLORES, BISAGRAS REFORZADAS, CAJONERAS, GATOS HIDRAULICOS, DIVISIONES INTERNAS, PLATEROS, PORTAVASOS Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad consiste en el suministro e instalación de un mueble superior de cocina fabricado en madera RH (resistente a la humedad), diseñado para garantizar durabilidad y funcionalidad en ambientes sometidos a vapores y condensación. El color y diseño serán coordinados con la supervisión, asegurando armonía estética con el entorno arquitectónico existente. Esta actividad incluye el desmonte del mueble existente, disposición final de escombros conforme a normatividad ambiental, instalación de puertas, extractor de olores, bisagras reforzadas, cajoneras, gatos hidráulicos, divisiones internas, plateros, portavasos y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento.
El objetivo es garantizar un mobiliario con alta resistencia mecánica y funcionalidad, cumpliendo estándares de calidad y seguridad, además de optimizar el espacio de almacenamiento y mejorar la ergonomía en la cocina.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Desmonte del mueble existente con herramientas adecuadas, evitando daños en elementos estructurales y no estructurales.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Disposición final de escombros en sitios autorizados, cumpliendo normatividad ambiental vigente.
- Instalación del nuevo mueble superior, asegurando nivelación, fijación mecánica segura y correcta integración de accesorios (puertas, bisagras, cajoneras, divisiones internas, plateros, portavasos, extractor de olores).
- Verificación de funcionamiento de todos los elementos móviles y accesorios

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de diseño y construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y anclajes.
- NTC 2208 y NTC 1647: Normas técnicas para productos de madera y tableros RH.
- RETIE: Para la instalación eléctrica del extractor de olores.
- RAS-2000: En caso de conexión a sistemas de ventilación o extracción vinculados a redes de servicios.
- Normas ambientales locales para disposición de escombros.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de resistencia mecánica en fijaciones y anclajes.
- Ensayos de humedad en la madera RH para verificar su condición de resistencia.
- Ensayos de funcionamiento del extractor de olores conforme a RETIE.
- Ensayos destructivos en elementos de fijación, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

MATERIALES

- Madera RH (resistente a la humedad) con certificación de calidad.
- Bisagras reforzadas de acero inoxidable.
- Gatos hidráulicos para puertas superiores.
- Cajoneras y divisiones internas en madera RH o MDF recubierto.
- Extractor de olores certificado RETIE.
- Plateros y portavasos metálicos o plásticos de alta resistencia.
- Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales: martillos, destornilladores, llaves, prensas.
- Herramientas eléctricas: taladros, atornilladores eléctricos, sierras circulares.
- Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra, calibradores.
- Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera.
- Equipos de transporte y disposición de escombros.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.10	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE VENTANA EN ALUMINIO DE CORREDERA MARCO DE ALUMINIO SEGUN REF: SUPERVISOR (INCLUYE: CORREDERAS METÁLICAS DE BALINERAS, SEGURO EN CADA MARCO DE ALUMINIO, VIDRIO 5MM, NIVELACIÓN, CERROJO ASEGURADO, SILICONA INDUSTRIAL, SELLOS DE VENTADAS, DESMONTE EXISTENTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de una ventana en aluminio de corredera, con marco de aluminio según referencia definida por la supervisión. El sistema incluye correderas metálicas de balineras para garantizar un desplazamiento suave y duradero, seguro en cada marco de aluminio, vidrio de 5 mm, nivelación precisa, cerrojo asegurado, aplicación de silicona industrial y sellos de ventanas para garantizar hermeticidad y resistencia a la intemperie. Se contempla el desmonte del elemento existente, disposición adecuada de escombros y la integración de todos los materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
El objetivo es garantizar una ventana funcional, segura y estéticamente acorde al diseño arquitectónico, cumpliendo con los estándares de calidad, durabilidad y normatividad vigente en Colombia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

• Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
• Desmonte de la ventana existente, cuidando de no afectar elementos estructurales o acabados adyacentes.
• Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
• Preparación del vano, limpieza y nivelación de superficies de apoyo.
• Instalación del marco de aluminio con fijaciones mecánicas seguras y nivelación adecuada.
• Colocación de correderas metálicas de balineras, vidrio de 5 mm y accesorios (cerrojo, seguros, sellos, silicona industrial).
• Verificación del correcto funcionamiento de las hojas corredizas y aseguramiento de la hermeticidad mediante sellado perimetral.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de diseño y construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y anclajes de carpintería metálica.
- NTC 1322 y NTC 4987: Normas técnicas para vidrio plano y ventanas en aluminio.
- RETIE: En caso de integración con sistemas eléctricos (ejemplo: cerraduras eléctricas o sensores).
- Normas ambientales locales para disposición de escombros.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de hermeticidad y estanqueidad de la ventana instalada.
- Ensayo de resistencia mecánica en las correderas metálicas y fijaciones.
- Ensayo de funcionamiento de los seguros y cerrojos.
- Ensayos destructivos en elementos de fijación o sellado, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MATERIALES
• Marco de aluminio según referencia aprobada por la supervisión. • Vidrio plano de 5 mm con certificación de calidad. • Correderas metálicas de balineras de alta resistencia. • Seguros y cerrojos metálicos. • Silicona industrial para sellado. • Sellos de ventanas (burletes o perfiles de caucho). • Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
• Herramientas manuales: destornilladores, martillos, llaves, prensas. • Herramientas eléctricas: taladros, atornilladores eléctricos, cortadoras de aluminio. • Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra, calibradores. • Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. • Equipos de transporte y disposición de escombros. • Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.11	SUMINISTRO INSTALACIÓN PUERTA METÁLICA EN LAMINA GALVANIZADA CAL 20 INCLUYE; CHAPA DE BOLA CON LLAVE, ADECUACIÓN ZONA INTERVENIR,DESMONTE DE PUERTA EXISTENTE, REFUERZO ZONA DE INSTALACION DE CHAPA, MARCO, PINTURA Z8 PRIMER, ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
La actividad corresponde al suministro e instalación de una puerta metálica fabricada en lámina galvanizada calibre 20, diseñada para garantizar resistencia mecánica, durabilidad frente a la corrosión y seguridad en el acceso. El alcance incluye la instalación de chapa de bola con llave, adecuación de la zona a intervenir, desmonte de la puerta existente, refuerzo en la zona de instalación de la chapa, colocación de marco metálico, aplicación de pintura anticorrosiva Z8 primer y acabado final en pintura catalizada. Se integran todos los materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. El objetivo es asegurar una puerta robusta, segura y con acabados de alta calidad, cumpliendo con los estándares de protección, estética y normatividad vigente en Colombia.
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Desmonte de la puerta existente, cuidando de no afectar muros, acabados o elementos estructurales. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte. - Adecuación del vano y refuerzo de la zona de instalación de la chapa. - Colocación del marco metálico y fijación segura mediante anclajes mecánicos. - Instalación de la hoja metálica galvanizada calibre 20 con la chapa de bola y llave. - Aplicación de pintura Z8 primer como protección anticorrosiva y acabado final en pintura catalizada. - Verificación del correcto funcionamiento de la chapa, cierre y apertura de la puerta
REFERENCIAS Y/O NORMAS
- NSR-10: Normas de diseño y construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y anclajes metálicos. - NTC 1649 y NTC 3997: Normas técnicas para láminas galvanizadas y recubrimientos anticorrosivos. - NTC 2885: Normas para cerraduras y sistemas de seguridad. - Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de pintura.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo de adherencia y resistencia de la pintura Z8 primer y pintura catalizada. - Ensayo de resistencia mecánica en la lámina galvanizada y en los anclajes del marco. - Ensayo de funcionamiento de la chapa de bola y llave. - Ensayos destructivos en elementos de fijación o recubrimiento, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.
MATERIALES
- Lámina galvanizada calibre 20 con certificación de calidad. - Chapa de bola con llave de seguridad. - Marco metálico en perfiles de acero galvanizado. - Pintura Z8 primer anticorrosiva. - Pintura catalizada para acabado final. - Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
- Herramientas manuales: martillos, destornilladores, llaves, prensas. - Herramientas eléctricas: taladros, atornilladores eléctricos, cortadoras de lámina. - Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra, calibradores. - Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. - Equipos de transporte y disposición de escombros. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.14,6.10,8.9 11.10, 16.5, 19.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN DESAGÜE PARA AIRE ACONDICIONADO EN TUBERÍA PVC TIPO PESADO DE 1" INCLUYE: UNIONES, CODOS, TUBERÍA, REGATAS PARA INCRUSTAR TUBERÍA Y RESANE DEL MISMO, EMPALME EN PUNTO DESAGÜE AUTORIZADO SUPERVISOR, HERRAMIENTAS MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al suministro e instalación de un sistema de desagüe para aire acondicionado, ejecutado en tubería PVC tipo pesado de 1", diseñado para garantizar la evacuación adecuada de condensados y prevenir filtraciones o acumulaciones de humedad en la infraestructura. El alcance incluye la provisión de tubería, uniones, codos, apertura de regatas para incrustar la tubería, resane de las mismas, y el empalme en el punto de desagüe autorizado por la supervisión. Se contemplan además herramientas, mano de obra y demás elementos requeridos para su correcto funcionamiento. El objetivo es asegurar un sistema de drenaje confiable, duradero y conforme a las especificaciones técnicas, que garantice la operación eficiente del aire acondicionado y la protección de los elementos constructivos.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Desmonte o adecuación de elementos existentes que interfieran con el trazado del desagüe. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte. - Apertura de regatas en muros o pisos según diseño aprobado. - Instalación de tubería PVC tipo pesado de 1" con sus respectivos codos y uniones, asegurando pendiente adecuada para el flujo de condensados. - Empalme en el punto de desagüe autorizado por el supervisor. - Resane de regatas con mortero o material especificado, garantizando acabado uniforme. - Prueba de funcionamiento del sistema de drenaje para verificar ausencia de fugas y correcta evacuación.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

- RAS-2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, aplicable en sistemas de desagüe. - NTC 3996 y NTC 5764: Normas técnicas para tuberías y accesorios en PVC. - NSR-10: Aplicable en aspectos de instalación y fijación en elementos estructurales. - Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de construcción.
ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo de estanqueidad del sistema de desagüe para verificar ausencia de fugas. - Ensayo de pendiente y flujo de evacuación de condensados. - Ensayos destructivos en uniones o tramos de tubería, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.
MATERIALES
- Tubería PVC tipo pesado de 1" certificada. - Codos y uniones en PVC de alta resistencia. - Mortero para resane de regatas. - Sellantes y adhesivos para PVC. - Tornillería, soportes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
- Herramientas manuales: martillos, cinceles, destornilladores, llaves. - Herramientas eléctricas: taladros, cortadoras de PVC, esmeriles. - Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra. - Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. - Equipos de transporte y disposición de escombros. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.15,6.11,8.7 11.11,16.6, 19.7	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESTUCO ACRÍLICO (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS, ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al suministro y aplicación de estuco acrílico en muros, con el fin de obtener superficies lisas, uniformes y resistentes, aptas para recibir acabados finales de pintura o recubrimientos decorativos. El alcance incluye el retiro de elementos existentes en los muros, preparación de la superficie mediante alistado en proporción 1:4 cuando sea requerido, ejecución de lineales, estrías, filos y dilataciones, así como el aseo general de la obra. Se contemplan materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para la correcta ejecución. El objetivo es garantizar un acabado de alta calidad, con resistencia a la humedad y durabilidad, cumpliendo con los estándares técnicos y estéticos exigidos en proyectos de construcción en Colombia.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Retiro de elementos existentes en los muros que interfieran con la aplicación del estuco.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Preparación de la superficie mediante limpieza, resane y aplicación de alistado 1:4 (arena-cemento) cuando sea requerido.
- Aplicación del estuco acrílico en capas uniformes, respetando lineales, estrías, filos y dilataciones según diseño.
- Pulido y acabado final para obtener superficie homogénea.
- Aseo de obra y disposición adecuada de residuos.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en aspectos de acabados y recubrimientos.
- NTC 6050 y NTC 2208: Normas técnicas para estucos y recubrimientos acrílicos.
- Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de construcción.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de adherencia del estuco acrílico sobre la superficie preparada.
- Ensayo de resistencia a la humedad y permeabilidad.
- Ensayo de acabado superficial (uniformidad y ausencia de fisuras).
- Ensayos destructivos en áreas seleccionadas, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

MATERIALES

- Estuco acrílico de calidad certificada.
- Mortero de alistado 1:4 (arena-cemento) cuando sea requerido.
- Agua limpia para mezclas.
- Herramientas de aplicación (llanas, espátulas, palustres).
- Selladores o imprimantes cuando se requiera.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales: palustres, espátulas, llanas, brochas.
- Herramientas eléctricas: mezcladoras portátiles, lijadoras.
- Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra.
- Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera.
- Equipos de transporte y disposición de escombros.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.16,6.12,8.8 11.12,16.7, 19.8	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA TIPO 1 ANTIBACTERIAL 100% ACRÍLICA, LAVABLE, ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD, VAPOR, GRASA, MANCHAS Y A LA FORMACIÓN DE HONGOS, REFERENCIA DE ALTA CALIDAD, A 3 MANOS, COLOR BLANCO ACUERDO A LA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: ADECUACIÓN MUROS, ALISTADO, RESANE DE SUPERFICIE, FILOS, DILATACIONES, ELEMENTOS EN MURO, REPARACIÓN DE GRIETAS Y FISURAS, ASEÓ DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

La actividad corresponde al suministro y aplicación de pintura tipo 1 antibacterial, 100% acrílica, lavable y de alta resistencia a la humedad, vapor, grasa, manchas y formación de hongos. Se aplicará en tres manos, en color blanco, de acuerdo con la aprobación del supervisor, garantizando un acabado uniforme, duradero y con propiedades higiénicas especiales para ambientes que requieren control de microorganismos. El alcance incluye la adecuación de muros, alistado, resane de superficies, ejecución de filos, dilataciones, tratamiento de elementos en muro, reparación de grietas y fisuras, así como el aseo general de la obra. Se contemplan materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para la correcta ejecución.
El objetivo es obtener superficies con acabado estético de alta calidad, resistentes a condiciones adversas y con propiedades antibacteriales que contribuyan a la salubridad y mantenimiento de los espacios.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Retiro de elementos en muros que interfieran con la aplicación de la pintura.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Preparación de superficies mediante limpieza, alistado y resane de fisuras o grietas.
- Aplicación de imprimante o sellador cuando sea requerido.
- Aplicación de pintura antibacterial acrílica en tres manos, respetando tiempos de secado entre cada capa.
- Ejecución de filos, dilataciones y detalles según diseño arquitectónico.
- Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en aspectos de acabados y recubrimientos.
- NTC 1335 y NTC 6050: Normas técnicas para pinturas acrílicas y recubrimientos antibacteriales.
- Normas ambientales locales para disposición de residuos de pintura y solventes.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de adherencia de la pintura sobre la superficie preparada.
- Ensayo de resistencia a la humedad y lavado.
- Ensayo de comportamiento frente a manchas y agentes externos.
- Ensayo de eficacia antibacterial, según especificaciones del fabricante.
- Ensayos destructivos en áreas seleccionadas, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

MATERIALES

- Pintura tipo 1 antibacterial 100% acrílica, lavable, de alta calidad.
- Imprimante o sellador cuando sea requerido.
- Mortero o masilla para resane de grietas y fisuras.
- Agua limpia para preparación y limpieza.
- Herramientas de aplicación (rodillos, brochas, pistolas de aspersión).
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales: rodillos, brochas, espátulas, palustres.
- Herramientas eléctricas: mezcladoras portátiles, pistolas de aspersión.
- Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra.
- Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera, mascarillas.
- Equipos de transporte y disposición de residuos.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	2.17,6.13, 16.8, 19.9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE PARA MURO CON FILTRACIÓN DE HUMEDADES Y HONGOS TIPO IPERMUR (INCLUYE: RETIRO ELEMENTOS EN LOS MUROS,

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES

Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

		ALISTADO 1:4 SER REQUERIDO, LINEALES, ESTRÍAS, FILOS, DILATACIONES, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde al suministro y aplicación de impermeabilizante tipo Ipermur, diseñado para muros con filtración de humedades y presencia de hongos. Este producto especializado actúa como barrera protectora, evitando el paso de humedad y contribuyendo a la eliminación de microorganismos, garantizando la durabilidad de los acabados y la salubridad de los espacios. El alcance incluye el retiro de elementos existentes en los muros, preparación de la superficie mediante alistado en proporción 1:4 cuando sea requerido, ejecución de lineales, estrías, filos y dilataciones, así como el aseo general de la obra. Se contemplan materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para la correcta ejecución.
El objetivo es asegurar la protección integral de los muros contra filtraciones, prolongar la vida útil de la infraestructura y mejorar las condiciones higiénicas de los ambientes interiores.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Retiro de elementos en los muros que interfieran con la aplicación del impermeabilizante.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Preparación de la superficie mediante limpieza, resane y aplicación de alistado 1:4 (arena-cemento) cuando sea requerido.
- Aplicación del impermeabilizante tipo Ipermur en capas uniformes, respetando lineales, estrías, filos y dilataciones según diseño.
- Verificación de cobertura total y ausencia de filtraciones.
- Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en aspectos de acabados y recubrimientos.
- NTC 6050 y NTC 1335: Normas técnicas para impermeabilizantes y recubrimientos acrílicos.
- RAS-2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, aplicable en sistemas de control de humedad.
- Normas ambientales locales para disposición de residuos de construcción y químicos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de adherencia del impermeabilizante sobre la superficie preparada.
- Ensayo de resistencia a la humedad y filtraciones.
- Ensayo de comportamiento frente a hongos y microorganismos.
- Ensayos destructivos en áreas seleccionadas, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

MATERIALES

- Impermeabilizante tipo Ipermur certificado para control de humedad y hongos.
- Mortero de alistado 1:4 (arena-cemento) cuando sea requerido.
- Agua limpia para preparación y limpieza.
- Herramientas de aplicación (brochas, rodillos, pistolas de aspersión).
- Selladores o imprimantes cuando se requiera.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales: palustres, espátulas, llanas, brochas.
- Herramientas eléctricas: mezcladoras portátiles, pistolas de aspersión.
- Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra.
- Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera, mascarillas.
- Equipos de transporte y disposición de residuos.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO BLANCO INSTITUCIONAL. REF: TIPO MONTECARLO (INCLUYE: TAPA SANITARIA, INYECTOR TUBERÍA, DESTAPE DEL PUNTO SANITARIO, SIFÓN, ADECUACION TOTAL PUNTO HIDRAULICO, CHEQUE BRONCE, DESMONTE DE LA EXISTENTE, REGATAS, KIT DE DESCARGA, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ADECUACIÓN DEL PUNTO SANITARIO, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO MANTENIMIENTO, FUNCIONALIDAD Y REHABILITACIÓN).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde al suministro e instalación de un sanitario blanco institucional, referencia tipo Montecarlo, diseñado para garantizar durabilidad, funcionalidad y resistencia en ambientes de uso intensivo. El alcance incluye la instalación de tapa sanitaria, inyector de tubería, sifón, kit de descarga, cheque de bronce, adecuación total del punto hidráulico, destape del punto sanitario, desmonte del sanitario existente, ejecución de regatas y resanes, así como el aseo general de la obra. Se contemplan materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para su correcta instalación, mantenimiento y rehabilitación.
El objetivo es asegurar un sistema sanitario eficiente, seguro y de alta calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas aplicables en Colombia, garantizando la operatividad y salubridad de los espacios intervenidos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Desmonte del sanitario existente, cuidando de no afectar instalaciones hidráulicas o acabados adyacentes.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Destape y adecuación del punto sanitario, incluyendo regatas y resanes necesarios.
- Instalación del nuevo sanitario institucional tipo Montecarlo, con tapa sanitaria, sifón, inyector de tubería y kit de descarga.
- Colocación del cheque de bronce en la línea hidráulica para garantizar control de flujo.
- Verificación de nivelación, sellado y correcto funcionamiento del sistema de descarga y evacuación.
- Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS-2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, aplicable en instalaciones sanitarias.
- NTC 920 y NTC 1500: Normas técnicas para aparatos sanitarios y accesorios hidráulicos.
- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y adecuaciones en muros y pisos.
- Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de construcción.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de estanqueidad del sistema sanitario para verificar ausencia de fugas.
- Ensayo de funcionamiento del kit de descarga y sifón.
- Ensayo de presión y control de flujo en el cheque de bronce.
- Ensayos destructivos en uniones o accesorios, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

MATERIALES

. - Sanitario blanco institucional tipo Montecarlo con tapa sanitaria.
- Sifón, inyector de tubería y kit de descarga.
- Cheque de bronce para control hidráulico.
- Mortero para regatas y resanes.
- Selladores y adhesivos sanitarios.
- Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales: llaves, destornilladores, martillos, espátulas.
- Herramientas eléctricas: taladros, cortadoras de cerámica o concreto.
- Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra.
- Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera.
- Equipos de transporte y disposición de escombros.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	3.2,14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO LAVAMANOS BLANCO DE SOBREPONER ACUERDO APROBACIÓN DEL SUPERVISOR (INCLUYE: MUEBLE DE EMPOTRAR A LA PARED EN MARMOLINA, LLAVE DE AGUA, ADECUACION TOTAL PUNTO HIDRAULICO, SIFÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de un lavamanos blanco de sobreponer, cuya referencia será aprobada por el supervisor. El alcance incluye la instalación de un mueble de empotrar a la pared en marmolina, la colocación de la llave de agua, sifón y la adecuación total del punto hidráulico, garantizando la correcta conexión a la red existente. Se contempla además la provisión de materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para asegurar su funcionalidad y durabilidad.
El objetivo es garantizar un lavamanos con óptimas condiciones de operación, estética y resistencia, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas aplicables en Colombia, asegurando la salubridad y el confort en el espacio intervenido.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Desmonte o adecuación de elementos existentes que interfieran con la instalación.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Adecuación del punto hidráulico, incluyendo regatas y resanes necesarios para la conexión.
- Instalación del mueble de marmolina empotrado a la pared, asegurando nivelación y fijación mecánica adecuada.
- Colocación del lavamanos de sobreponer, llave de agua y sifón, garantizando sellado y estanqueidad.
- Verificación del correcto funcionamiento del sistema hidráulico y del desagüe.
- Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS-2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, aplicable en instalaciones hidráulicas y sanitarias.
- NTC 920 y NTC 1500: Normas técnicas para aparatos sanitarios y accesorios hidráulicos.
- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y adecuaciones en muros y pisos.
- Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de construcción.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de estanqueidad del sistema hidráulico y del sifón.
- Ensayo de presión y caudal en la llave de agua.
- Ensayo de funcionamiento integral del lavamanos y mueble empotrado.
- Ensayos destructivos en uniones o accesorios, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

MATERIALES

. - Lavamanos blanco de sobreponer, referencia aprobada por el supervisor.
- Mueble de marmolina empotrado a la pared.
- Llave de agua certificada.
- Sifón y accesorios hidráulicos.
- Mortero para regatas y resanes.
- Selladores y adhesivos sanitarios.
- Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales: llaves, destornilladores, martillos, espátulas. - Herramientas eléctricas: taladros, cortadoras de cerámica o concreto. - Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra. - Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. - Equipos de transporte y disposición de escombros. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	3.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE DUCHA CON LLAVE EN BRONCE INCLUYE; ACCESORIOS DE INSTALACIÓN, ADECUACION TOTAL PUNTO HIDRAULICO, JABONERAS, TUALLERO, PRUEBAS DE FUGAS Y ACOPLE, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al suministro e instalación de una ducha con llave en bronce, diseñada para garantizar durabilidad, resistencia a la corrosión y correcto funcionamiento en ambientes húmedos. El alcance incluye la provisión de accesorios de instalación, adecuación total del punto hidráulico, instalación de jaboneras y toallero, así como la realización de pruebas de fugas y acople para verificar la estanqueidad del sistema. Se contemplan materiales, mano de obra, herramientas y demás elementos necesarios para la correcta ejecución y funcionamiento de la ducha. El objetivo es asegurar un sistema de ducha confiable, seguro y estético, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas aplicables en Colombia, garantizando la salubridad y confort de los usuarios.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Desmonte o adecuación de elementos existentes que interfieran con la instalación. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte. - Adecuación del punto hidráulico, incluyendo regatas y resanes necesarios para la conexión. - Instalación de la ducha con llave en bronce y sus accesorios de instalación. - Colocación de jaboneras y toallero en la ubicación definida por la supervisión. - Realización de pruebas de fugas y acople para verificar la estanqueidad y correcto funcionamiento. - Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
- RAS-2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, aplicable en instalaciones hidráulicas y sanitarias. - NTC 1500 y NTC 920: Normas técnicas para aparatos sanitarios y accesorios hidráulicos. - NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y adecuaciones en muros y pisos. - Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de construcción.		
ENSAYOS A REALIZAR		
- Ensayo de estanqueidad del sistema hidráulico para verificar ausencia de fugas. - Ensayo de presión y caudal en la llave de bronce. - Ensayo de funcionamiento integral de la ducha y accesorios. - Ensayos destructivos en uniones o accesorios, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.		
MATERIALES		
. - Ducha con llave en bronce certificada. - Accesorios de instalación (conectores, empaques, soportes). - Jaboneras y toallero de referencia aprobada por el supervisor. - Mortero para regatas y resanes. - Selladores y adhesivos sanitarios.		

- Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
- Herramientas manuales: llaves, destornilladores, martillos, espátulas. - Herramientas eléctricas: taladros, cortadoras de cerámica o concreto. - Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra. - Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. - Equipos de transporte y disposición de escombros. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	3.4	SUMINISTRO INSTALACIÓN DIVISIÓN BAÑO ANCLADA MURO Y PISO CON MARCO EN ALUMINIO NEGRO .80 X 2 MTS, VIDRIO 5MM PELÍCULA DE SEGURIDAD EN AMBAS CARAS INCLUYE; CHASOS, REMACHES, SILICONA INDUSTRIAL Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al suministro e instalación de una división para baño, anclada a muro y piso, con marco en aluminio color negro de dimensiones 0.80 x 2.00 m, y vidrio de 5 mm con película de seguridad en ambas caras para garantizar resistencia, protección y seguridad de los usuarios. El alcance incluye la provisión de chasos, remaches, aplicación de silicona industrial y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. El objetivo es asegurar una división de baño estable, segura y estéticamente acorde al diseño arquitectónico, cumpliendo con los estándares de calidad y normatividad vigente en Colombia, garantizando durabilidad y facilidad de mantenimiento.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Desmonte o adecuación de elementos existentes que interfieran con la instalación. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte. - Preparación del área de instalación, verificando nivelación de muros y pisos. - Colocación del marco en aluminio negro, fijado mediante chasos y remaches. - Instalación del vidrio de 5 mm con película de seguridad en ambas caras, asegurando su correcta sujeción. - Aplicación de silicona industrial en juntas para garantizar hermeticidad y estabilidad. - Verificación del correcto funcionamiento y acabado final. - Aseo de obra y disposición adecuada de residuos.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y anclajes de carpintería metálica y vidrio. - NTC 1322 y NTC 4987: Normas técnicas para vidrio plano y divisiones en aluminio. - NTC 1649: Normas para láminas y perfiles de aluminio. - Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de construcción.		
ENSAYOS A REALIZAR		
- Ensayo de resistencia mecánica en fijaciones (chasos y remaches). - Ensayo de adherencia y hermeticidad de la silicona industrial aplicada. - Ensayo de seguridad del vidrio con película protectora en ambas caras. - Ensayos destructivos en elementos de fijación o sellado, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.		

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

MATERIALES
. - Marco en aluminio negro de 0.80 x 2.00 m. - Vidrio de 5 mm con película de seguridad en ambas caras. - Chasos y remaches metálicos de alta resistencia. - Silicona industrial para sellado. - Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
- Herramientas manuales: destornilladores, martillos, llaves, prensas. - Herramientas eléctricas: taladros, atornilladores eléctricos, cortadoras de aluminio y vidrio. - Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra, calibradores. - Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. - Equipos de transporte y disposición de escombros. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	3.5,6.15, 16.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO AGUA POTABLE DE 2,000 LTS INCLUYE; FLOTADOR EN COBRE, ACCESORIOS, REJISTROS EN BRONCE, CHEQUE EN BRONCE, TUBERÍAS EN PVC REQUERIDA 1" Y ½", ASEGURADO A LA PLACA, CONEXIÓN A RED Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de tanques de almacenamiento de agua potable con capacidad de 2,000 litros, diseñados para garantizar la continuidad del servicio y la seguridad sanitaria en el suministro. El alcance incluye la instalación de flotador en cobre, accesorios hidráulicos, registros en bronce, válvula de cheque en bronce, tuberías en PVC de 1" y ½", aseguramiento del tanque a la placa de soporte, conexión a la red existente y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. El objetivo es garantizar un sistema de almacenamiento confiable, seguro y duradero, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas aplicables en Colombia, asegurando la calidad del agua potable y la operatividad del sistema hidráulico.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Preparación del área de instalación, verificando nivelación y resistencia de la placa de soporte. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte o adecuación. - Colocación del tanque de almacenamiento de 2,000 litros, asegurado a la placa mediante anclajes adecuados. - Instalación de flotador en cobre, registros en bronce y válvula de cheque en bronce. - Conexión de tuberías en PVC de 1" y ½" al sistema hidráulico existente. - Verificación de estanqueidad, presión y correcto funcionamiento del sistema. - Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
- RAS-2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, aplicable en sistemas de almacenamiento y distribución de agua potable. - NTC 2500 y NTC 3996: Normas técnicas para tanques de almacenamiento y tuberías en PVC. - NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y soportes estructurales. - Normas ambientales locales para disposición de residuos de construcción y pruebas hidráulicas.		
ENSAYOS A REALIZAR		

- Ensayo de estanqueidad del tanque y conexiones hidráulicas. - Ensayo de presión en tuberías y válvula de cheque. - Ensayo de funcionamiento del flotador en cobre y registros en bronce. - Ensayos destructivos en uniones o accesorios, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.
MATERIALES
. - Tanque de almacenamiento de agua potable de 2,000 litros certificado. - Flotador en cobre. - Registros en bronce y válvula de cheque en bronce. - Tuberías en PVC de 1" y ½" con accesorios correspondientes. - Mortero o elementos de fijación para asegurar el tanque a la placa. - Selladores hidráulicos y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
- Herramientas manuales: llaves, destornilladores, martillos, espátulas. - Herramientas eléctricas: taladros, cortadoras de PVC, mezcladoras portátiles. - Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra, calibradores. - Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. - Equipos de transporte y disposición de escombros. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	3.8,6.14,11.13	MANTENIMIENTO ADECUACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO RED SANITARIA, INCLUYE; EXCAVACIÓN TUBERÍA PVC TIPO PESADO, ACCESORIOS, MEJORAMIENTO ZONA INTERVENIR, DESNIVELES, EMPALME RED PRINCIPAL, PODA RAÍCES DE SER NECESARIO, SONDEOS, RESANE ZONA INTERVENIR Y DEMAS ELEMENTOS Y ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al mantenimiento, adecuación y puesta en funcionamiento de la red sanitaria, con el fin de garantizar la correcta evacuación de aguas residuales y preservar las condiciones de salubridad en la infraestructura. El alcance incluye excavación para instalación de tubería PVC tipo pesado, colocación de accesorios, mejoramiento de la zona intervenida, corrección de desniveles, empalme a la red principal, poda de raíces de ser necesario, sondeos para verificación de obstrucciones, resane de la zona intervenida y demás actividades requeridas para el correcto funcionamiento del sistema. El objetivo es rehabilitar y optimizar la red sanitaria, asegurando continuidad en el servicio, durabilidad de la instalación y cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativas aplicables en Colombia.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Realizar excavación en la zona definida, con control de profundidad y dimensiones según diseño. - Inspección visual detallada para identificar daños o defectos en elementos estructurales y no estructurales después del desmonte o apertura. - Instalación de tubería PVC tipo pesado y accesorios, asegurando pendiente adecuada para el flujo sanitario. - Ejecución de empalme a la red principal con elementos de unión certificados. - Poda de raíces y retiro de obstrucciones cuando sea necesario. - Sondeos y pruebas de flujo para verificar continuidad y ausencia de bloqueos. - Resane de la zona intervenida con mortero o material especificado, garantizando acabado uniforme. - Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		

- RAS-2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, aplicable en redes sanitarias. - NTC 5764 y NTC 3996: Normas técnicas para tuberías y accesorios en PVC. - NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en excavaciones y fijaciones en elementos estructurales. - Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de construcción.
ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo de estanqueidad en la red sanitaria instalada. - Ensayo de pendiente y flujo hidráulico para verificar evacuación adecuada. - Ensayo de resistencia mecánica en tuberías y uniones. - Ensayos destructivos en uniones o tramos de tubería, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.
MATERIALES
. - Tubería PVC tipo pesado de diámetros requeridos. - Accesorios hidráulicos (codos, uniones, tees, registros). - Válvula de cheque y elementos de empalme certificados. - Mortero para resane de excavaciones. - Selladores y adhesivos para PVC. - Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
- Herramientas manuales: palas, picas, cinceles, llaves. - Herramientas eléctricas: taladros, cortadoras de PVC, mezcladoras portátiles. - Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra. - Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. - Equipos de transporte y disposición de escombros. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA CUADRADO ACERO INOXIDABLE CON TRAMPA DE SOLIDOS, INCLUYE: ADECUACIÓN ZONA INTERVENIR, SELLADO FUGAS, SIFÓN, DESTAPE PUNTO Y DEMAS ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al suministro e instalación de una rejilla cuadrada en acero inoxidable con trampa de sólidos, diseñada para garantizar la correcta evacuación de aguas residuales y prevenir obstrucciones en la red sanitaria. El alcance incluye la adecuación de la zona a intervenir, sellado de fugas, instalación de sifón, destape del punto de conexión y demás actividades necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del sistema. El objetivo es proporcionar un sistema de drenaje eficiente, resistente a la corrosión y de fácil mantenimiento, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas aplicables en Colombia, garantizando durabilidad y salubridad en la infraestructura.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Retiro o adecuación de elementos existentes que interfieran con la instalación. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte. - Adecuación de la zona de instalación, verificando nivelación y resistencia del área. - Instalación de la rejilla cuadrada en acero inoxidable con trampa de sólidos, asegurando fijación mecánica adecuada. - Colocación del sifón y sellado de fugas en las conexiones. - Destape del punto de conexión y verificación de flujo hidráulico. - Prueba de funcionamiento del sistema y limpieza final de la obra		

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

REFERENCIAS Y/O NORMAS
- RAS-2000: Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, aplicable en sistemas de drenaje y evacuación. - NTC 5764 y NTC 3996: Normas técnicas para tuberías y accesorios en PVC y sistemas de drenaje. - NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y adecuaciones en pisos y muros. - Normas ambientales locales para disposición de escombros y residuos de construcción.
ENSAYOS A REALIZAR
- Ensayo de estanqueidad en las conexiones y sifón. - Ensayo de resistencia mecánica de la rejilla en acero inoxidable. - Ensayo de flujo hidráulico para verificar evacuación y retención de sólidos. - Ensayos destructivos en uniones o accesorios, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.
MATERIALES
. - Rejilla cuadrada en acero inoxidable con trampa de sólidos. - Sifón y accesorios hidráulicos. - Mortero o material de resane para adecuación de la zona. - Selladores industriales para fugas. - Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.
EQUIPO
- Herramientas manuales: llaves, destornilladores, martillos, espátulas. - Herramientas eléctricas: taladros, cortadoras de concreto o cerámica. - Elementos de medición: cinta métrica, nivel, escuadra. - Elementos de seguridad: guantes, gafas, casco, botas con puntera. - Equipos de transporte y disposición de escombros. - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	4.1,9.1,12.1	REHABILITACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA BREYKER TRIFILAR A 220V DE CIRCUITOS, BREAKER 40/20 AMP, TUBERÍA EMT 1", TOTALIZADOR DE 200 AMP Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde a la rehabilitación y puesta en funcionamiento de una caja breaker trifilar a 220V, destinada al control y protección de circuitos eléctricos. El alcance incluye la instalación de breakers de 40/20 Amp, tubería EMT de 1", un totalizador de 200 Amp y demás elementos y accesorios requeridos para garantizar el correcto funcionamiento del sistema eléctrico. Esta intervención busca restablecer la operatividad de la red, mejorar la seguridad eléctrica y asegurar la distribución adecuada de energía en la infraestructura. El objetivo es garantizar un sistema eléctrico confiable, seguro y conforme a la normatividad vigente en Colombia, optimizando la protección de los circuitos y la eficiencia en el suministro de energía		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y eléctricos de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Desmonte o adecuación de elementos existentes que interfieran con la rehabilitación de la caja breaker.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Instalación de breakers trifilares de 40/20 Amp en la caja, asegurando conexiones correctas y fijación adecuada.
- Instalación de tubería EMT de 1" para canalización de conductores eléctricos.
- Colocación del totalizador de 200 Amp y conexión a la red principal.
- Verificación de continuidad, aislamiento y correcto funcionamiento de los circuitos.
- Pruebas de carga y seguridad eléctrica.
- Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, obligatorio para todas las instalaciones eléctricas en Colombia.
- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano, aplicable en diseño y ejecución de instalaciones eléctricas.
- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y soportes de elementos eléctricos.
- Normas ambientales locales para disposición de residuos eléctricos y metálicos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de continuidad y aislamiento en los conductores eléctricos.
- Ensayo de funcionamiento de breakers 40/20 Amp bajo carga.
- Ensayo de capacidad y calibración del totalizador de 200 Amp.
- Ensayo de resistencia mecánica en tubería EMT y fijaciones.
- Ensayos destructivos en conexiones o accesorios, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

MATERIALES

. - Caja breaker trifilar a 220V.
- Breakers de 40/20 Amp certificados.
- Tubería EMT de 1" con accesorios de fijación.
- Totalizador de 200 Amp.
- Conductores eléctricos certificados según RETIE.
- Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales: destornilladores, llaves, alicates, martillos.
- Herramientas eléctricas: taladros, dobladoras de tubería EMT, equipos de prueba eléctrica.
- Elementos de medición: multímetro, pinza amperimétrica, cinta métrica, nivel.
- Elementos de seguridad: guantes dieléctricos, gafas, casco, botas dieléctricas, tapetes aislantes.
- Equipos de transporte y disposición de residuos eléctricos.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	7.1, 17.1, 20.1	REHABILITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA BREYKER TRIFILAR A 220V DE 12 CIRCUITOS, BREAKER 40 AMP, TUBERÍA EMT 1"1/2, TOTALIZADOR DE 200 AMP Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde a la rehabilitación y puesta en funcionamiento de caja breyker trifilar a 220v de 12 circuitos, breaker 40 amp, tubería emt 1"1/2, un totalizador de 200 Amp y demás elementos y accesorios requeridos para garantizar el correcto funcionamiento del sistema eléctrico. Esta intervención busca restablecer la operatividad de la red, mejorar la seguridad eléctrica y asegurar la distribución adecuada de energía en la infraestructura.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

El objetivo es garantizar un sistema eléctrico confiable, seguro y conforme a la normatividad vigente en Colombia, optimizando la protección de los circuitos y la eficiencia en el suministro de energía

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y eléctricos de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Desmonte o adecuación de elementos existentes que interfieran con la rehabilitación de la caja breaker.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.
- Instalación de breakers trifilares de 40 Amp en la caja, asegurando conexiones correctas y fijación adecuada.
- Instalación de tubería EMT de 1”1/2 para canalización de conductores eléctricos.
- Colocación del totalizador de 200 Amp y conexión a la red principal.
- Verificación de continuidad, aislamiento y correcto funcionamiento de los circuitos.
- Pruebas de carga y seguridad eléctrica.
- Aseo final de la obra y disposición adecuada de residuos

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, obligatorio para todas las instalaciones eléctricas en Colombia.
- NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano, aplicable en diseño y ejecución de instalaciones eléctricas.
- NSR-10: Normas de construcción sismo resistente, aplicable en fijaciones y soportes de elementos eléctricos.
- Normas ambientales locales para disposición de residuos eléctricos y metálicos.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de continuidad y aislamiento en los conductores eléctricos.
- Ensayo de funcionamiento de breakers 40 Amp bajo carga.
- Ensayo de capacidad y calibración del totalizador de 200 Amp.
- Ensayo de resistencia mecánica en tubería EMT y fijaciones.
- Ensayos destructivos en conexiones o accesorios, a decisión del supervisor, los cuales deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo adicional.

MATERIALES

. - Caja breaker trifilar a 220V.
- Breakers de 40 Amp certificados.
- Tubería EMT de 1” 1/2 con accesorios de fijación.
- Totalizador de 200 Amp.
- Conductores eléctricos certificados según RETIE.
- Tornillería, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales: destornilladores, llaves, alicates, martillos.
- Herramientas eléctricas: taladros, dobladoras de tubería EMT, equipos de prueba eléctrica.
- Elementos de medición: multímetro, pinza amperimétrica, cinta métrica, nivel.
- Elementos de seguridad: guantes dieléctricos, gafas, casco, botas dieléctricas, tapetes aislantes.
- Equipos de transporte y disposición de residuos eléctricos.
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	4.2,7.2,9.2,12.2, 17.2, 20.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA RED PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN EN CABLE 3N° 8+1 N° 8+1 N°10 AWG INCLUYE TUBERÍA EMT 1” 1/2, CAJAS OCTAGONALES METÁLICAS, UNIONES, TERMINALES,

		CURBAS, EMPALME A RED ALIMENTACION Y DEMAS ELEMENTOS Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad consiste en el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de la acometida eléctrica de la red principal de alimentación, utilizando cableado en calibres 3 N°8 + 1 N°8 + 1 N°10 AWG, con tubería EMT de 1" 1/2, cajas octagonales metálicas, uniones, terminales, curvas, empalme a la red de alimentación y demás elementos y accesorios requeridos para garantizar su correcto funcionamiento. Esta actividad es fundamental para asegurar la continuidad y confiabilidad del sistema eléctrico, permitiendo la adecuada transmisión de energía desde la red principal hacia los puntos de consumo. La ejecución de esta acometida no solo implica la instalación física de los componentes, sino también la verificación de la compatibilidad con la infraestructura existente, el cumplimiento estricto de las normas técnicas vigentes en Colombia y la garantía de seguridad eléctrica para los usuarios. Se busca que la instalación cumpla con los estándares de durabilidad, eficiencia y protección, minimizando riesgos de fallas o accidentes eléctricos.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Trazado y replanteo de la ruta de la acometida eléctrica, verificando alineación y compatibilidad con la infraestructura existente. - Instalación de tubería EMT de 1" 1/2, con sus respectivas curvas, uniones y soportes, asegurando continuidad y protección mecánica del cableado. - Colocación de cajas octagonales metálicas en los puntos definidos, garantizando accesibilidad para conexiones y empalmes. - Tendido de los conductores eléctricos (3 N°8 + 1 N°8 + 1 N°10 AWG), respetando radios de curvatura y evitando daños en el aislamiento. - Realización de empalmes y conexiones a la red de alimentación, utilizando terminales adecuados y cumpliendo con las normas de seguridad. - Pruebas de continuidad, aislamiento y verificación de polaridad antes de la puesta en funcionamiento. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Cumplimiento obligatorio para garantizar seguridad eléctrica. - NTC 2050: Normas técnicas colombianas para instalaciones eléctricas. - NSR-10: En lo referente a la protección de instalaciones dentro de edificaciones. - RAS-2000: Aplicable en caso de interferencias con redes de servicios públicos.		
ENSAYOS A REALIZAR		
- Ensayos de continuidad y resistencia de aislamiento en los conductores. - Verificación de polaridad y pruebas de tensión en la acometida instalada. - Ensayos destructivos (corte de muestra de cableado o prueba de terminales), los cuales se realizarán a decisión del supervisor. El contratista deberá reparar o reponer los elementos intervenidos sin costo adicional.		
MATERIALES		
- Cable eléctrico 3 N°8 + 1 N°8 + 1 N°10 AWG. - Tubería EMT de 1" 1/2 con accesorios (curvas, uniones, soportes). - Cajas octagonales metálicas. - Terminales, conectores y elementos de fijación. - Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.		
EQUIPO		
- Herramientas manuales para corte, pelado y conexión de conductores. - Equipo de doblado y corte de tubería EMT. - Instrumentos de medición eléctrica (multímetro, megóhmetro). - Escaleras, elementos de seguridad industrial (guantes dieléctricos, casco, gafas, arnés). - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.		
INCLUYE		
☒Si ☐No ☐ N/A **1. DESPERDICIOS**	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	4.3,7.3,9.3,12.3, 17.3, 20.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TOMA DOBLES A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de tomas dobles a 110V, incluyendo el punto eléctrico, cableado, cajas metálicas, uniones, curvas, tubería y demás elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento. Esta instalación es esencial para la distribución segura y confiable de energía en espacios habitacionales, comerciales o institucionales, permitiendo la conexión de equipos eléctricos de baja potencia bajo condiciones normativas de seguridad.

El alcance de la actividad no se limita únicamente a la colocación física de los elementos, sino que también contempla la integración con la red existente, la verificación de compatibilidad con la infraestructura, y el cumplimiento estricto de las normas técnicas colombianas. Se busca asegurar que la instalación cumpla con criterios de seguridad eléctrica, durabilidad y funcionalidad, reduciendo riesgos de sobrecarga, cortocircuitos o fallas en el sistema.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Replanteo del punto eléctrico en el sitio definido, verificando ubicación y accesibilidad.
- Instalación de tubería EMT con sus respectivas curvas, uniones y soportes, asegurando continuidad y protección mecánica del cableado.
- Colocación de cajas metálicas en los puntos de conexión, garantizando resistencia mecánica y seguridad.
- Tendido de conductores eléctricos adecuados para 110V, respetando radios de curvatura y evitando daños en el aislamiento.
- Instalación de tomas dobles a 110V, con fijación segura y conexiones correctas.
- Empalme y conexión al circuito eléctrico correspondiente, cumpliendo con normas de seguridad y polaridad.
- Pruebas de continuidad, aislamiento y verificación de tensión antes de la puesta en funcionamiento.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Normativa obligatoria para instalaciones eléctricas en Colombia.
- NTC 2050: Normas técnicas colombianas para instalaciones eléctricas de baja tensión.
- NSR-10: En lo referente a la protección de instalaciones dentro de edificaciones

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos de continuidad y resistencia de aislamiento en los conductores.
- Verificación de polaridad y pruebas de tensión en las tomas instaladas.
- Ensayos destructivos (corte de muestra de cableado o prueba de terminales), los cuales se realizarán a decisión del supervisor. El contratista deberá reparar o reponer los elementos intervenidos sin costo adicional.

MATERIALES

. - Tomas dobles a 110V.
- Cableado eléctrico adecuado para baja tensión.
- Tubería EMT con accesorios (curvas, uniones, soportes).
- Cajas metálicas para alojar los puntos eléctricos.
- Elementos de fijación y conectores.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales para corte, pelado y conexión de conductores.
- Equipo de doblado y corte de tubería EMT.
- Instrumentos de medición eléctrica (multímetro, megóhmetro).
- Escaleras, elementos de seguridad industrial (guantes dieléctricos, casco, gafas, arnés).
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

INCLUYE		
1. DESPERDICIOS ☒Si ☐No ☐ N/A	**2. MANO DE OBRA** ☒Si ☐No ☐ N/A	**3. TRANSPORTE** ☒Si ☐No ☐N/A
TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN		
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.		

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	4.4,7.4,9.4,12.4, 17.4, 20.4	SUINISTRO E INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR A 110V INCLUYE PUNTO ELÉCTRICO, CABLEADO, CAJAS METÁLICAS, UNIONES, CURVAS, TUBERIA Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al suministro, instalación y puesta en funcionamiento de interruptores a 110V, incluyendo el punto eléctrico, cableado, cajas metálicas, uniones, curvas, tubería y demás elementos necesarios para garantizar su correcto funcionamiento. Esta instalación es fundamental para el control de los circuitos eléctricos de iluminación y equipos de baja potencia, permitiendo la operación segura, confiable y eficiente de los sistemas eléctricos dentro de la edificación. El alcance de la actividad contempla no solo la colocación física del interruptor, sino también la integración con la red eléctrica existente, la verificación de compatibilidad con la infraestructura y el cumplimiento estricto de las normas técnicas colombianas. Se busca asegurar que la instalación cumpla con criterios de seguridad, durabilidad y funcionalidad, reduciendo riesgos de cortocircuitos, sobrecargas o fallas en el sistema.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Replanteo del punto eléctrico en el sitio definido, verificando ubicación y accesibilidad. - Instalación de tubería EMT con sus respectivas curvas, uniones y soportes, asegurando continuidad y protección mecánica del cableado. - Colocación de cajas metálicas en los puntos de conexión, garantizando resistencia mecánica y seguridad. - Tendido de conductores eléctricos adecuados para 110V, respetando radios de curvatura y evitando daños en el aislamiento. - Instalación del interruptor a 110V, con fijación segura y conexiones correctas. - Empalme y conexión al circuito eléctrico correspondiente, cumpliendo con normas de seguridad y polaridad. - Pruebas de continuidad, aislamiento y verificación de tensión antes de la puesta en funcionamiento. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Normativa obligatoria para instalaciones eléctricas en Colombia. - NTC 2050: Normas técnicas colombianas para instalaciones eléctricas de baja tensión. - NSR-10: En lo referente a la protección de instalaciones dentro de edificaciones		
ENSAYOS A REALIZAR		
- Ensayos de continuidad y resistencia de aislamiento en los conductores. - Verificación de polaridad y pruebas de tensión en los interruptores instalados. - Ensayos destructivos (corte de muestra de cableado o prueba de terminales), los cuales se realizarán a decisión del supervisor. El contratista deberá reparar o reponer los elementos intervenidos sin costo adicional.		
MATERIALES		
- Interruptores a 110V. - Cableado eléctrico adecuado para baja tensión. - Tubería EMT con accesorios (curvas, uniones, soportes). - Cajas metálicas para alojar los puntos eléctricos. - Elementos de fijación y conectores. - Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.		
EQUIPO		

- Herramientas manuales para corte, pelado y conexión de conductores. - Equipo de doblado y corte de tubería EMT. - Instrumentos de medición eléctrica (multímetro, megóhmetro). - Escaleras, elementos de seguridad industrial (guantes dieléctricos, casco, gafas, arnés). - Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.
INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN
En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	4.5,7.5,9.5,12.5, 17.5, 20.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED 10" REDONDA, 48W, PLANA Y DELGADA DE INCRUSTAR, LUZ BLANCA, ACCESORIOS CERTIFICADO RETIE Y/O CIDET (INCLUYE: TUBERÍA EMT, CABLEADO, CAJAS DE PASO Y DE SALIDA, CABLE ENCAUCHETADO HASTA LA LAMPARA, TERMINALES, SOPORTES, GUAYAS Y RETIRO DE LA EXISTENTE, ASEO DE OBRA, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN E INSTALACIÓN EN LOS PUNTOS ACUERDO AL SUPERVISOR).
UNIDAD DE MEDIDA	UND - UNIDAD	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		
La actividad corresponde al suministro, instalación, conexión, pruebas y puesta en servicio de luminarias LED redondas de 10”, 48W, planas y delgadas de incrustar, luz blanca, con accesorios certificados bajo RETIE y/o CIDET. Esta actividad incluye tubería EMT, cableado, cajas de paso y salida, cable encauchetado hasta la lámpara, terminales, soportes, guayas, retiro de luminarias existentes, aseo de obra y demás elementos necesarios para su correcta ejecución. El objetivo principal es garantizar una iluminación eficiente, segura y duradera, cumpliendo con los estándares técnicos y normativos vigentes en Colombia. La instalación busca optimizar el consumo energético mediante tecnología LED, mejorar la estética arquitectónica y asegurar la confiabilidad del sistema eléctrico, reduciendo riesgos de fallas y garantizando la seguridad de los usuarios.		
PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN		
- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional. - Retiro de luminarias existentes, asegurando la protección de elementos estructurales y acabados. - Replanteo de los puntos de instalación de luminarias LED de acuerdo con la supervisión. - Instalación de tubería EMT con sus respectivas curvas, uniones y soportes, garantizando continuidad y protección mecánica del cableado. - Colocación de cajas de paso y salida en los puntos definidos. - Tendido de cableado eléctrico y cable encauchetado hasta la lámpara, respetando radios de curvatura y evitando daños en el aislamiento. - Instalación de luminarias LED de incrustar, con fijación segura mediante soportes y guayas. - Conexión eléctrica de las luminarias, asegurando polaridad y continuidad. - Pruebas de funcionamiento, verificación de tensión y eficiencia lumínica. - Aseo de obra y disposición adecuada de residuos. - Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.		
REFERENCIAS Y/O NORMAS		
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas): Normativa obligatoria para instalaciones eléctricas en Colombia. - NTC 2050: Normas técnicas colombianas para instalaciones eléctricas de baja tensión. - NSR-10: En lo referente a la protección de instalaciones dentro de edificaciones. - Certificación CIDET: Para garantizar la conformidad de luminarias y accesorios eléctricos.		
ENSAYOS A REALIZAR		

- Ensayos de continuidad y resistencia de aislamiento en los conductores.
- Verificación de polaridad y pruebas de tensión en las luminarias instaladas.
- Prueba de eficiencia lumínica y uniformidad de iluminación.
- Ensayos destructivos (corte de muestra de cableado o prueba de terminales), los cuales se realizarán a decisión del supervisor.

El contratista deberá reparar o reponer los elementos intervenidos sin costo adicional.

MATERIALES

- Luminarias LED redondas de 10", 48W, planas y delgadas de incrustar, luz blanca.
- Tubería EMT con accesorios (curvas, uniones, soportes).
- Cableado eléctrico y cable encauchetado hasta la lámpara.
- Cajas de paso y salida.
- Terminales, soportes y guayas.
- Elementos de fijación y conectores.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales para corte, pelado y conexión de conductores.
- Equipo de doblado y corte de tubería EMT.
- Instrumentos de medición eléctrica (multímetro, megóhmetro).
- Luxómetro para pruebas de eficiencia lumínica.
- Escaleras, elementos de seguridad industrial (guantes dieléctricos, casco, gafas, arnés).
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	2. MANO DE OBRA	3. TRANSPORTE
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	8.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN CANAL METÁLICO DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE ,10cm X ,15cm x ,15cm INCLUYE SOLDADURA, GANCHOS, ACCESORIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y PINTURA EN Z8 PRIMER, ACABADO FINAL EN PINTURA CATALIZADA.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde al suministro e instalación de canal metálico fabricado en lámina galvanizada calibre 18, con dimensiones de 10 cm x 15 cm x 15 cm, incluyendo procesos de soldadura, fijación mediante ganchos, accesorios para su correcto funcionamiento y aplicación de pintura anticorrosiva en Z8 primer, con acabado final en pintura catalizada. Este canal metálico cumple la función de soporte y conducción de instalaciones eléctricas o de telecomunicaciones, garantizando protección mecánica, ordenamiento y durabilidad frente a condiciones ambientales y de uso.

El alcance de la actividad contempla no solo la fabricación y montaje del canal metálico, sino también la aplicación de recubrimientos protectores que aseguren resistencia a la corrosión y prolonguen la vida útil del sistema. Se busca garantizar un acabado uniforme, resistente y estético, cumpliendo con las especificaciones técnicas y normativas aplicables en Colombia.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Replanteo de la ubicación y recorrido del canal metálico, verificando compatibilidad con la infraestructura existente.
- Corte y conformado de la lámina galvanizada calibre 18 según dimensiones especificadas.
- Instalación del canal metálico mediante soldadura y fijación con ganchos y accesorios adecuados.
- Aplicación de pintura anticorrosiva Z8 primer en toda la superficie del canal.
- Aplicación de pintura catalizada como acabado final, garantizando resistencia mecánica y estética.
- Verificación de alineación, nivelación y fijación segura del canal instalado.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: En lo referente a elementos metálicos y su protección dentro de edificaciones.
- NTC 4926: Normas técnicas colombianas para recubrimientos anticorrosivos.
- RETIE: En caso de que el canal se utilice para conducción de instalaciones eléctricas.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de adherencia de la pintura aplicada.
- Ensayo de espesor de recubrimiento anticorrosivo.
- Ensayo de soldadura (inspección visual y pruebas de resistencia mecánica).
- Ensayos destructivos (corte de muestra de soldadura o canal), los cuales se realizarán a decisión del supervisor. El contratista deberá reparar o reponer los elementos intervenidos sin costo adicional.

MATERIALES

- Lámina galvanizada calibre 18.
- Pintura anticorrosiva Z8 primer.
- Pintura catalizada para acabado final.
- Ganchos y accesorios de fijación.
- Electrodos y materiales de soldadura.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales para corte y conformado de lámina.
- Equipo de soldadura eléctrica.
- Pistolas o equipos de aplicación de pintura.
- Instrumentos de medición (cinta métrica, nivel, calibrador de espesor de pintura).
- Elementos de seguridad industrial (guantes, careta de soldador, gafas, casco, arnés).
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	8.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN DE BAJANTES EN TUBERÍA PVC DIÁMETRO 3" INCLUYE CODOS SEMI CODOS, GANCHOS DE SUJECIÓN PEGANTE PVC Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad corresponde al suministro e instalación de bajantes en tubería PVC de diámetro 3”, incluyendo codos, semi codos, ganchos de sujeción, pegante PVC y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento. Los bajantes cumplen la función de conducir aguas lluvias o residuales desde cubiertas o puntos de descarga hacia el sistema de evacuación, garantizando un flujo continuo, seguro y sin filtraciones.
El alcance de la actividad contempla no solo la instalación física de la tubería y sus accesorios, sino también la correcta fijación y sellado de las uniones, asegurando durabilidad, resistencia mecánica y hermeticidad. Se busca garantizar que el sistema cumpla con los parámetros hidráulicos y constructivos establecidos en la normativa colombiana, evitando obstrucciones, fugas o deterioro prematuro.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Replanteo de la ubicación y recorrido de los bajantes, verificando compatibilidad con la infraestructura existente.
- Corte de tubería PVC de 3" según las dimensiones requeridas.
- Instalación de codos y semi codos para garantizar continuidad del recorrido hidráulico.
- Fijación de la tubería mediante ganchos de sujeción, asegurando estabilidad y alineación.
- Unión de los elementos con pegante PVC, garantizando hermeticidad y resistencia.
- Pruebas de descarga de agua para verificar el correcto funcionamiento del sistema.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- RAS-2000 (Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico): Normativa aplicable para sistemas de evacuación de aguas lluvias y residuales.
- NTC 5764: Normas técnicas colombianas para tuberías de PVC en sistemas hidráulicos.
- NSR-10: En lo referente a la protección de instalaciones dentro de edificaciones

ENSAYOS A REALIZAR

- Prueba hidráulica de descarga para verificar continuidad y ausencia de fugas.
- Ensayo de hermeticidad en uniones con pegante PVC.
- Ensayos destructivos (corte de muestra de tubería o unión), los cuales se realizarán a decisión del supervisor. El contratista deberá reparar o reponer los elementos intervenidos sin costo adicional.

MATERIALES

- Tubería PVC de 3".
- Codos y semi codos de PVC.
- Ganchos de sujeción metálicos o plásticos.
- Pegante PVC de alta resistencia.
- Elementos de fijación y soportes.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales para corte y unión de tubería PVC.
- Taladro y equipo de fijación para ganchos de sujeción.
- Instrumentos de medición (cinta métrica, nivel).
- Recipientes para pruebas hidráulicas de descarga.
- Elementos de seguridad industrial (guantes, casco, gafas, arnés).
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	13.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN MADERA MACIZA ACUERDO APROBACIÓN DE LA SUPERVISIÓN INCLUYE: (CHAPA DE SEGURIDAD CON JUEGO DE LLAVES, ADECUACIÓN ZONA INTERVENIR, SUMINISTRO DE MARCO ACORDE CON LA SUPERVISIÓN, DESMONTE TOTAL DE PUERTA EXISTENTE, REFUERZO ZONA DE INSTALACIÓN DE CHAPA, ADECUACIÓN DEL VANO, PINTURA, RESANE, BISAGRAS RESISTENTES, TORNILLERÍA, ACABADO FINAL COLOR MADERA Y DEMAS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD		

La actividad corresponde al suministro e instalación de puerta en madera maciza, acorde con la aprobación de la supervisión, incluyendo chapa de seguridad con juego de llaves, suministro de marco, desmonte total de la puerta existente, refuerzo de la zona de instalación de la chapa, adecuación del vano, pintura, resane, bisagras resistentes, tornillería y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.
El alcance de la actividad contempla no solo la instalación física de la nueva puerta, sino también la preparación del área de intervención, garantizando que el vano y los elementos de soporte cumplan con las condiciones estructurales y estéticas requeridas. Se busca asegurar la durabilidad, seguridad y funcionalidad de la puerta, cumpliendo con estándares técnicos y de calidad, además de proporcionar un acabado final uniforme en color madera que armonice con el entorno arquitectónico.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Consulta de Planos: Consultar los planos arquitectónicos y de detalle suministrados por la supervisión o la unidad. En caso de que la unidad no disponga de planos, es obligación única del contratista realizar el plano récord del lugar a intervenir, sin generar costo adicional.
- Desmonte total de la puerta existente, cuidando los elementos estructurales y acabados.
- Adecuación del vano y refuerzo de la zona de instalación de la chapa de seguridad.
- Instalación del marco en madera maciza, acorde con las especificaciones de la supervisión.
- Colocación de la nueva puerta en madera maciza, con fijación mediante bisagras resistentes y tornillería adecuada.
- Instalación de chapa de seguridad con juego de llaves, asegurando correcto funcionamiento.
- Aplicación de pintura y resane en las áreas intervenidas, garantizando acabado final en color madera.
- Verificación de alineación, nivelación y correcto cierre de la puerta.
- Realizar una inspección visual detallada para identificar cualquier daño o defecto en los elementos estructurales y no estructurales después del desmonte.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- NSR-10: En lo referente a elementos no estructurales y acabados dentro de edificaciones.
- NTC 2200: Normas técnicas colombianas para carpintería en madera.
- NTC 1649: Normas para recubrimientos y acabados en madera.

ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayo de funcionamiento mecánico de la chapa de seguridad (apertura y cierre).
- Ensayo de resistencia de bisagras y tornillería bajo carga de uso.
- Ensayo de adherencia y uniformidad de la pintura aplicada.
- Ensayos destructivos (corte de muestra de madera o prueba de fijación), los cuales se realizarán a decisión del supervisor. El contratista deberá reparar o reponer los elementos intervenidos sin costo adicional.

MATERIALES

- Puerta en madera maciza.
- Marco en madera maciza acorde con la supervisión.
- Chapa de seguridad con juego de llaves.
- Bisagras resistentes y tornillería.
- Pintura y materiales de resane.
- Demás elementos necesarios para su correcta ejecución.

EQUIPO

- Herramientas manuales de carpintería (martillo, formón, sierra, taladro).
- Herramientas de instalación de chapa y bisagras.
- Equipo de aplicación de pintura y resane.
- Instrumentos de medición (cinta métrica, nivel, escuadra).
- Elementos de seguridad industrial (guantes, casco, gafas, arnés).
- Demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

En caso de que las obras no cumplan con estas especificaciones durante su ejecución o al finalizar, se considerarán como mal ejecutadas. En tal evento, el Constructor estará obligado a reconstruirlas a su costo, sin que esto implique modificaciones ni adiciones en el plazo y el valor del contrato. La actividad deberá ser entregada con total recibo a satisfacción por parte de la Interventoría o supervisión, garantizando la mejor calidad en la ejecución.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA
ÍTEM	8.2,2.1,6.1,11.1,16.1,19.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA, TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CALIBRE 22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD. (INCLUYE: ANCLAJES, TORNILLERÍA,

		GANCHOS DE FIJACIÓN, TERMINALES, LIMATESA, CUMBRERA CORTE DE TRASLAPOS, SELLO ANTIROEDORES, ADECUACIÓN DEL ESPACIO PARA SU RESPECTIVA INSTALACIÓN, REDOBLON, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y/O FUNCIONAMIENTO ACUERDO APROBACIÓN SUPERVISOR).
UNIDAD DE MEDIDA	M2 - METRO CUADRADO	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para el Suministro e instalación de teja verde arquitectónica trapezoidal calibre 22 o de mejores especificaciones, color por definir aprobado por el supervisor. Incluye: Caballete o cumbrera, traslapos, flanches,quiebres,laterales, con 06 und mínimo por metro cuadrado de tornillería galvanizada o de acero Inoxidable con arandela de neopreno con sus respectivos ganchos para fijar la cubierta a cualquier tipo de correa. Instalación acuerdo ficha técnica del proveedor. Acabados para prevenir cualquier tipo de filtraciones, ingreso de animales por la lámina. Incluye desmonte de cubierta existente en lámina arquitectónica o similar, con flanches, anclajes, caballete, canal, bajantes, aseo, retiro del material de la unidad a un lugar autorizado en el manejo de residuos o donde indique el supervisor.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras. Trabajo en alturas.





PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar manual de instalación del fabricante
Consultar NSR 10
Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.
Antes de iniciar la instalación de una cubierta verifique:
El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
Que las instalaciones eléctricas cumplan las normas de seguridad.
Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación.
Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación
Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.
Compruebe que el tipo de correa es el especificado y que las fijaciones son compatibles con ellas.
Defina el sentido de la colocación de la teja. En zonas donde se conozca la dirección predominante del viento, se recomienda que la instalación sea contraria a esta.
Utilice los tablones para apoyarse y fijar la primera teja, usando la fijación recomendada para cada perfil.
Coloque la teja siguiente de tal forma que traslape lateralmente por encima de la teja subyacente y asegúrela con las fijaciones según sea el caso.

Verificación de las dimensiones de la cubierta con las indicadas en el proyecto; especialmente las longitudes de las correas, espaciamiento de las mismas, paralelismo y nivelación de la cara superior.

Después de completada la armazón de las cerchas y distribuidos los soportes según la longitud de cada lámina se da comienzo al entejado, de izquierda a derecha y siempre de abajo hacia arriba trabando las juntas.
La instalación de la teja debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a una ondulación y un traslapo en extremos no inferior a 14cm.
Previo a la instalación de la teja esta debe despuntarse diagonalmente (con serrucho o rayador) en una longitud y ancho igual al traslapo longitudinal y lateral respectivamente, de acuerdo con el orden estipulado por los fabricantes.
El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la Supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la Supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante.

MATERIALES

- Se deberán usar teja verde arquitectonica trapezoidal calibre 22 de las referencias indicadas en las especificaciones correspondientes con sus accesorios correspondientes (Caballete, limahoya, ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Atornillador auto perforante para teja UPVC.
- Máquinas para cortes en obra. (Tijeras o Sierra Zable)
- Taladro y Brocas (Para fijaciones en espigo, en ondulada, Madrileña y Policarbonato.)
- Extensiones eléctricas.
- Cinta Métrica.
- Tablones de madera para transitar y apoyo durante la instalación.

EQUIPO

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.

INCLUYE

1. DESPERDICIOS	**2. MANO DE OBRA**	**3. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

CAPÍTULO		INFRAESTRUCTURA

ÍTEM	8.3,2.2,6.2,11.2,16.2,19.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABALLETE TEJA VERDE ARQUITECTONICA TRAPEZOIDAL CAL.22, ALTA RESISTENCIA A LA INTEMPERIE O DE MAYOR CALIDAD INCLUYE: SELLO ANTIROEDORES EN LA UNION, ELEMENTOS DE FIJACIÓN PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.
UNIDAD DE MEDIDA	M - METRO LINEAL	

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, material, transporte y accesorios, necesarios para el Suministro e instalación de caballete teja verde arquitectonica trapezoidal cal.22 o de mejores especificaciones, color por definir aprobado por el supervisor. Incluye: Caballete o cumbrera, traslapos, flanches,quiebres,laterales, con 06 und mínimo por metro cuadrado de tornillería galvanizada o de acero Inoxidable con arandela de neopreno con sus respectivos ganchos para fijar la cubierta a cualquier tipo de correa. Instlación acuerdo ficha técnica del proveedor. Acabados para prevenir cualquier tipo de filtraciones, ingreso de animales por la lámina. Incluye desmonte de cubierta existente en lamina arquitectónica o similar, con flanches, anclajes, caballete, canal, bajantes, aseo, retiro del material de la unidad a un lugar autorizado en el manejo de residuos o donde indique el supervisor.

Será responsabilidad del CONTRATISTA, el transporte, almacenamiento y buena conservación de los materiales. No se aceptarán, para instalación, elementos defectuosos, fisurados, rotos, rayados, porosos, mal perforados, con alabeos o torceduras. Trabajo en alturas.



PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Consultar manual de instalación del fabricante
Consultar NSR 10
Revisar y aplicar las recomendaciones del fabricante.
Antes de iniciar la instalación de una cubierta verifique:
El correcto estado y funcionamiento de las herramientas a utilizar.
Que las instalaciones eléctricas cumplan las normas de seguridad.
Compruebe el buen estado de andamios y escaleras.
Inspeccione el sitio de trabajo y retire todo obstáculo que le pueda causar inseguridad durante la instalación. Identifique filos o protuberancias que atenten contra el acabado superficial de la teja y elimínelos antes de iniciar la instalación
Verifique la estructura, fundamentalmente la alineación de las correas o apoyos y la distancia entre ellos, además el ajuste de los tensores de las correas.
Compruebe que el tipo de correa es el especificado y que las fijaciones son compatibles con ellas.
Defina el sentido de la colocación de la teja. En zonas donde se conozca la dirección predominante del viento, se recomienda que la instalación sea contraria a esta.
Utilice los tablones para apoyarse y fijar la primera teja, usando la fijación recomendada para cada perfil.
Coloque la teja siguiente de tal forma que traslape lateralmente por encima de la teja subyacente y asegúrela con las fijaciones según sea el caso.
Verificación de las dimensiones de la cubierta con las indicadas en el proyecto; especialmente las longitudes de las correas, espaciamiento de las mismas, paralelismo y nivelación de la cara superior.

Después de completada la armazón de las cerchas y distribuidos los soportes según la longitud de cada lámina se da comienzo al entejado, de izquierda a derecha y siempre de abajo hacia arriba trabando las juntas.
La instalación de la teja debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral no inferior a una ondulación y un traslapo en extremos no inferior a 14cm.
Previo a la instalación de la teja esta debe despuntarse diagonalmente (con serrucho o rayador) en una longitud y ancho igual al traslapo longitudinal y lateral respectivamente, de acuerdo con el orden estipulado por los fabricantes.

El CONTRATISTA deberá seguir todas las recomendaciones técnicas para la instalación, suministradas por el fabricante. En caso de presentarse no conformidades en el proceso de instalación de la teja o en el producto terminado, evidenciadas por la Supervisión, el CONTRATISTA, deberá realizar todas las acciones correctivas necesarias a plena satisfacción de la Supervisión; sin que por ello el CONTRATISTA tenga derecho a reconocimiento económico adicional.

REFERENCIAS Y/O NORMAS

- Catálogo del fabricante.
- Norma NSR 10
- Normas NTC y ASTM

ENSAYOS A REALIZAR

- Verificación de recomendaciones del fabricante.

MATERIALES

- Se deberán usar caballete teja verde arquitectonica trapezoidal cal.22 de las referencias indicadas en las especificaciones correspondientes con sus accesorios correspondientes (Caballete, limahoya, ganchos y tornillos con arandelas), en las cantidades requeridas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Atornillador auto perforante para teja UPVC.
- Máquinas para cortes en obra. (Tijeras o Sierra Zable)
- Taladro y Brocas (Para fijaciones en espigo, en ondulada, Madrileña y Policarbonato.)
- Extensiones eléctricas.
- Cinta Métrica.
- Tablones de madera para transitar y apoyo durante la instalación.

EQUIPO

- Sierra circular de baja velocidad y disco no abrasivo
- Caladora de baja velocidad: para cortes longitudinales transversales y especiales como orificios para paso de tuberías, etc.
- Rayador: para despuntes y cortes longitudinales.
- Serrucho de punta: para despuntes verticales, longitudinales, y transversales.
- Otros: taladro berbiquí, con broca para metal.

INCLUYE

4. DESPERDICIOS	**5. MANO DE OBRA**	**6. TRANSPORTE**
☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐ N/A	☒Si ☐No ☐N/A

TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Para la aceptación de la instalación se verificará que no se generen filtraciones a lo largo de la misma, que no estén rotas, que los tornillos queden bien puestos, que no haya imperfecciones en las juntas, que no haya desniveles por la mala instalación de las cerchas y correas.

6.1.1. Pruebas y ensayos

Todos los ensayos son requisitos indispensables para la realización y aceptación de los materiales y actividades durante la ejecución de la obra, en conformidad con la normativa nacional e internacional vigente. Esta incluye, pero no se limita a:

- Normas Técnicas Colombianas (NTC).
- El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
- Normas del Instituto Nacional de Vías (INVIAS).
- Normas Internacionales de la Organización Internacional de Normalización (ISO).
- Normas Americanas (ASTM).
- Normas Europeas (EN).
- Otras normativas reconocidas y aceptadas por la industria de la construcción.

El contratista de obra será responsable de sufragar todos los costos asociados con la realización de los ensayos de los materiales necesarios para ejecutar las actividades. Estos costos deben estar debidamente contemplados dentro del presupuesto del contratista y no generarán costos adicionales para la entidad contratante. Es crucial que estos costos estén contemplados en los Análisis de Precios Unitarios (APU) propuestos por el contratista de obra y en la oferta presentada por este.

Además de los ensayos requeridos por la normativa nacional e internacional, el contratista deberá cumplir con cualquier ensayo adicional solicitado por el Inspector Técnico de Obra (ITO) o la Interventoría. Estos ensayos adicionales podrán ser solicitados en cualquier etapa del proyecto y deberán ser realizados sin costo adicional para la entidad contratante.

El contratista deberá proporcionar todos los informes y documentos pertinentes generados a partir de los ensayos de materiales realizados. Estos informes deben incluir los resultados detallados de

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

La Entidad suministrara los formatos de calidad para realizar, trámites administrativos, estudios de seguridad, y demás documentos requeridos para la ejecución de las actividades contractuales.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

En conformidad con la normativa nacional e internacional vigente. Esta incluye, pero no se limita a:

- Normas Técnicas Colombianas (NTC).
- El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
- Normas del Instituto Nacional de Vías (INVIAS).
- Normas Internacionales de la Organización Internacional de Normalización (ISO).
- Normas Americanas (ASTM).
- Normas Europeas (EN).
- Otras normativas reconocidas y aceptadas por la industria de la construcción.

6.4. Método Constructivo

La omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones, refleja la suposición básica que el contratista conoce las prácticas de construcción y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de la obra.

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra y deberá ser tomado desde el punto de vista de la obra, los costos de los consumos correrán por cuenta del contratista.
2. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el supervisor mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones.
3. Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y cuya localización debe ser aprobada por el supervisor. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
4. El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por parte del supervisor, La reparación de daños, si los hubiera, correrán por cuenta del contratista y se recibirán a satisfacción del supervisor.
5. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
6. Serán por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el supervisor exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la ley colombiana. Será condición para control de personal un carné con nombre y apellidos completos, fotografía reciente, cédula de ciudadanía, logotipo del contratista, número asignado al trabajador y fecha de vigencia del contrato.
7. Donde se estipule, bien en las cantidades de obra o en las especificaciones marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención, se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación del supervisor, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
8. Para iniciación de cualquier actividad el contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del supervisor.
9. La limpieza, retiro de escombros a lugar autorizado y aseo general de la obra, debe ser incluido en el precio unitario de cada actividad, por lo tanto, no se pagará como una actividad adicional.
10. Para todos los casos las medidas se verificarán en obra por parte del contratista y el supervisor una vez finalizada cada una de las actividades, se tendrá especial cuidado de aquellas actividades en las que una vez finalizada totalmente la obra, no sea posible medir.
11. Una vez finalizada la obra el contratista deberá elaborar un manual de operación y mantenimiento de las áreas intervenidas.
12. Las ejecuciones de todas las actividades deben tener registros fotográficos de antes, durante y después de ejecutadas, así como esquemas de campo para la verificación de las cantidades de obra.
13. Las cantidades de obra pueden aumentar o disminuir acuerdo las necesidades de la institución sin afectar el valor del precio unitario y sin sobrepasar el presupuesto total asignado del contrato.
14. Actividades como enchapes, pañetes, estucos y pinturas incluyen filos y dilataciones, no se pagan lineales a menos que se especifique lo contrario.
15. Se debe garantizar continuidad en la ejecución de las actividades desde su inicio hasta su terminación, por lo tanto, no se dará inició a las mismas hasta que se encuentren en el sitio de la obra todo el material requerido para el desarrollo de las obras.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Se consideran importante los aspectos determinados por la Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

La implementación de los criterios sostenibles o medidas a las que se refiere este numeral deberá realizarse de manera armónica con el cumplimiento de las obligaciones impuestas por licencias, permisos, autorizaciones y demás instrumentos aplicables a la respectiva obra. De igual manera, las medidas deberán estar acordes con la Norma Técnica aplicable a cada sector, en los casos que aplique. Por ejemplo: NTC 4595 relativa al «Planteamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares o la Resolución 472 de 2017 modificada por la Resolución 1257 del 23 de noviembre de 2021 sobre la gestión integral de residuos de construcción y demolición - RCD».

Cada proyecto constituye un escenario en particular, por lo que es deber de la Entidad Estatal realizar el análisis respectivo en cada caso, de manera tal que se logre identificar los aspectos y particularidades asociadas al desarrollo de la obra. Asimismo, el análisis deberá determinar la incidencia de la implementación de las medidas sostenibles en el Presupuesto Oficial del proyecto

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1- Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
2- Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4- Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5- Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6- Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. 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 en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

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. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

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

Posgrado 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 específica o viceversa.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

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

Dichas condiciones serán verificadas al oferente que resulte adjudicatario del proceso por parte de la entidad contratante, razón por la cual, deberá presentar los documentos que soporten los requerimientos dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la publicación de la resolución de adjudicación del presente proceso de cuyo ejercicio se levantara el acta respectiva en la que se constituya la aprobación del grupo de profesionales. Lo anterior se constituirá como un requisito para el perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Para el inicio de las obras de Mantenimiento se requiere, profesionales en las áreas de ingeniería, arquitectura y/o profesionales en ingeniería especializados y técnicos o tecnólogos o profesionales especializados en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo HSEQ para la obra en general según corresponda; los cuales deben cumplir con calidades y/o cualidades que se estipulan a continuación:

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

CANTIDAD	CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	DEDICACIÓN
01	Director de obra	Ingeniero Civil y/o arquitecto con especialización o maestría en gerencia de construcciones o gerencia de proyectos de ingeniería o gerencia de proyectos.	10 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	5 años como director de obra, la cual será verificada mediante el aporte de la menos tres (03) contrato de obra cuyo alcance haya sido la construcción, ampliación o rehabilitación de edificaciones, mantenimiento, construcción de proyectos que superen o sean iguales a los 1.000 SMLV.	70% en sitio de ejecución, acuerdo requerimiento del supervisor y necesidad del proyecto.
03	Residente de obra	Ingeniero civil o arquitecto, con Certificación en Nivel Avanzado Trabajo Seguro En Alturas.	8 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	5 años como residente de obra, la cual será verificada mediante el aporte de al menos tres (3) contratos de obra cuyo alcance haya sido la construcción, ampliación o rehabilitación de edificaciones, mantenimiento, que tengan relación en sus actividades principales con estructura metálica para edificaciones de mínimo 2 niveles o áreas 800m2 ejecutados o elementos estructurales en concreto reforzado y redes hidrosanitarias de proyectos que superen o sean iguales a los 600 SMLV.	100% en sitio de ejecución
01	Asesor técnico	Ingeniero Electricista, con Certificación en Nivel Avanzado Trabajo Seguro En Alturas.	5 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional expedida por el consejo profesional de ingeniería eléctricas, mecánicas y profesiones afines.	3 años de experiencia como residente en obras, el cual será verificado con el aporte de al menos 3 certificaciones, cuyo alcance haya sido el mantenimiento o construcciones de subestaciones y redes eléctricas de alta y baja tensión que superen o sean iguales a los 150 SMLV.	30% en sitio de ejecución, acuerdo frente de obra de su idoneidad o requerimiento del supervisor y necesidad del proyecto.
03	Supervisor HSE	Profesional, técnico o tecnólogo especializado en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo HSE	3 años a partir de la expedición de la matricula profesional. Deberá poseer título como técnico o tecnólogo o profesional o profesional especialista en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo HSE y/o en sistemas de	2 años de experiencia como supervisor o residente en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo, el cual será verificado con el aporte de al menos 2 certificaciones de obra cuyo alcance haya sido las construcciones de obras civiles o de infraestructura que superen o sean iguales a los 350 SMLV.	100% en sitio de ejecución

MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y/O RECUPERATIVO DE LOS BIENES INMUEBLES
Batallón de Comando y Apoyo de Infantería de Marina No. 1

			gestión de seguridad y salud en el trabajo HSE especialmente en riesgo eléctrico.		

Nota: El DIRECTOR y el RESIDENTE DE OBRAS deberán ser complementarias, es decir, que mientras el Director sea Ingeniero civil, el residente de obra deberá ser Arquitecto, y viceversa. Así mismo, en caso de apoyo técnico o diseño diferente al requerido (Ing. Eléctrico, Ing. Hidrosanitario, entre otros), el contratista deberá aportar dicho profesional para el apoyo en la ejecución de obra.

Nota: Teniendo en cuenta que el proceso en mención será adjudicado en forma total, se necesita que el oferente certifique mediante documento firmado por el representante legal que contara simultáneamente en obra como mínimo con el siguiente personal así:

FRENTE DE OBRA	ANOTACIÓN
COROZAL – SUCRE (BRIM1)	• 2 FRENTES DE CARPINTERIA. • 3 FRENTES OBRA CIVIL.
MAGANGUE – BOLIVAR (BFLIM17)	• 2 FRENTES OBRA CIVIL.
TURBO – ANTIOQUIA (BFLIM16)	• 1 FRENTES DE CARPINTERIA. • 2 FRENTES OBRA CIVIL.

CONFORMACIÓN DE FRENTES DE OBRA:

Cada frente o grupo de trabajo estará conformado por 2 oficiales y 3 ayudantes, los cuales estarán bajo la responsabilidad o a órdenes de:

- Un (01) director de obra,
- Un (01) Residentes de Obra
- Un (01 Asesor Técnico.
- Un (01) supervisor HSE.

8.1. Requisitos del personal

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra	10 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	5 años como director de obra, la cual será verificada mediante el aporte de la menos tres (03) contrato de obra cuyo alcance haya sido la construcción, ampliación o rehabilitación de edificaciones, mantenimiento, construcción de proyectos que superen o sean iguales a los 1.000 SMLV.

Residente de obra	8 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	5 años como residente de obra, la cual será verificada mediante el aporte de al menos tres (3) contratos de obra cuyo alcance haya sido la construcción, ampliación o rehabilitación de edificaciones, mantenimiento, que tengan relación en sus actividades principales con estructura metálica para edificaciones de mínimo 2 niveles o áreas 800m2 ejecutados o elementos estructurales en concreto reforzado y redes hidrosanitarias de proyectos que superen o sean iguales a los 600 SMLV.
Asesor técnico	5 años a partir de la expedición de la tarjeta profesional expedida por el consejo profesional de ingeniería eléctricas, mecánicas y profesiones afines.	3 años de experiencia como residente en obras, el cual será verificado con el aporte de al menos 3 certificaciones, cuyo alcance haya sido el mantenimiento o construcciones de subestaciones y redes eléctricas de alta y baja tensión que superen o sean iguales a los 150 SMLV.
Supervisor HSE	3 años a partir de la expedición de la matricula profesional. Deberá poseer título como técnico o tecnólogo o profesional o profesional especialista en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo HSE y/o en sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo HSE especialmente en riesgo eléctrico	2 años de experiencia como supervisor o residente en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo, el cual será verificado con el aporte de al menos 2 certificaciones de obra cuyo alcance haya sido las construcciones de obras civiles o de infraestructura que superen o sean iguales a los 350 SMLV.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Se debe tener en cuenta todos los equipos y herramientas para la ejecución de las actividades, cumpliendo todos los aspectos técnicos y de seguridad para la correcta ejecución de las actividades contractuales.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor 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 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 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, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

El contratista deberá realizar las obras provisionales que protejan la infraestructura, el personal del área interna, externa y perimetral, previniendo accidentes o daños a causa de la ejecución de las obras. También el contratista deberá tener su centro de acopio y campamento del personal, ya que la Entidad no se hará cargo de la seguridad del material o equipos que se llegaran a perder durante la ejecución de la obra.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, 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.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista tramitara los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del Contrato, que haya lugar, de acuerdo con la normativa ambiental vigente, así como la disposición de

residuos producto de las demoliciones o desmontes que existieran durante la ejecución final del proyecto. De igual forma, 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 81 de la Ley 810 de 2003.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Las normas técnicas se describen en las especificaciones técnicas de cada actividad a ejecutar. Es de aclarar que se debe cumplir con los reglamentos y normatividad vigentes para el cumplimiento técnico, ambiental, jurídico y administrativo.

En constancia, se firma en Corozal-Sucre, a los 11 días del mes de marzo de 2026.

_____

ESTRUCTURADOR TÉCNICO