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

SAMC 005 2026

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y LOCATIVAS DE LA PLAZA ROSSO MACHADO DEL MUNICIPIO DE BECERRIL, CESAR"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Plaza Rosso Machado constituye uno de los nodos urbanos, institucionales y simbólicos más importantes de Becerril. Sin embargo, su infraestructura hidrosanitaria y locativa presenta rezagos frente a las exigencias técnicas, sanitarias y de accesibilidad vigentes, lo que se traduce en fugas, deterioro de redes, evacuación ineficiente de aguas residuales, encharcamientos, malos olores y un uso subóptimo de los espacios internos y externos. Estos problemas incrementan el riesgo sanitario, afectan la percepción de seguridad y confort de la ciudadanía, elevan los costos de operación y mantenimiento y limitan el potencial turístico, educativo y cultural del entorno central del municipio.

Desde la perspectiva de políticas públicas, el acceso seguro al agua potable, al saneamiento básico y a un espacio público de calidad es una prioridad nacional. El Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, "Colombia potencia mundial de la vida", plantea ordenar el territorio alrededor del agua, garantizar el acceso equitativo a servicios básicos y transformar las ciudades hacia entornos más sostenibles e inclusivos (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2022; Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2023). De igual forma, la política sectorial para agua y saneamiento (CONPES 3810 y 4004) enfatiza la necesidad de inversiones que mejoren la continuidad, calidad y eficiencia de los sistemas, reduzcan pérdidas y fortalezcan la sostenibilidad financiera y ambiental de la prestación del servicio (DNP, 2014, 2020).

En materia de espacio público, la Constitución y la normativa urbanística señalan el deber del Estado de proteger su integridad y destinación al uso común, priorizando la salubridad, la seguridad y la accesibilidad universal (Ley 9 de 1989; Decreto 1504 de 1998). Los lineamientos nacionales sobre espacio público insisten en que su diseño, adecuación y mantenimiento deben facilitar la interacción social, la apropiación ciudadana y el aprovechamiento económico regulado, bajo criterios de sostenibilidad ambiental y gestión eficiente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s. f.; Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2020).

En este contexto, la Plaza Rosso Machado no es solo un área de tránsito y encuentro, sino un equipamiento urbano estratégico donde confluyen actividades administrativas, comerciales, culturales y, con la llegada de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), funciones educativas y de extensión social. La UMNG tiene dentro de su misión la proyección social y el trabajo con comunidades para mejorar condiciones de vida y fortalecer capacidades locales, a través de programas académicos y de cooperación con entidades territoriales (Universidad Militar Nueva Granada, s. f.). Sin embargo, la infraestructura actual de la Plaza no garantiza condiciones óptimas de funcionalidad, seguridad, confort ni soporte técnico para el desarrollo de estas actividades.

Bajo la lógica del Marco Lógico, el problema central puede sintetizarse como: "Deficiencias en las instalaciones hidrosanitarias y locativas de la Plaza Rosso Machado, que limitan su funcionalidad urbana, sanitaria, educativa y turística". Entre las causas directas se encuentran: i) redes de acueducto y alcantarillado obsoletas o deterioradas; ii) diseño inadecuado de pendientes, puntos de registro y disposición final de aguas residuales; iii) ausencia o deterioro de acabados, luminarias, divisiones internas y elementos de accesibilidad; y iv) falta de adecuación específica para la operación administrativa y académica de la UMNG. Como efectos, se producen riesgos sanitarios, mayor vulnerabilidad frente a eventos de lluvias, imagen urbana deteriorada, restricciones

para el uso intensivo del espacio público y menores oportunidades para el turismo y la dinamización económica local.

El proyecto propuesto ataca de manera directa estas causas, mediante la modernización de las redes de acueducto y alcantarillado y la adecuación locativa integral, lo que generará como resultados inmediatos: i) reducción de fallas hidrosanitarias; ii) mejora de la calidad del entorno físico y de la percepción de seguridad; iii) condiciones adecuadas para el funcionamiento de la UMNG; y iv) fortalecimiento de la articulación entre gestión municipal, academia y comunidad. En el mediano plazo, ello se traduce en mejores condiciones de salud pública, incremento del flujo de visitantes, consolidación de actividades académicas y culturales y aumento del valor de uso y de intercambio del espacio público central.

Finalmente, la intervención se alinea con el Plan de Desarrollo Municipal y Departamental al priorizar la renovación de espacios urbanos, el mejoramiento de servicios básicos y el fortalecimiento institucional y educativo. A nivel de sostenibilidad, la adecuación hidrosanitaria y locativa reduce costos de reparación recurrente, facilita la operación y mantenimiento programado, y genera una plataforma física estable sobre la cual desarrollar proyectos futuros de turismo, cultura y educación. Por todo lo anterior, la justificación técnica, social, ambiental e institucional del proyecto es sólida, y su ejecución se convierte en una condición habilitante para que Becerril avance hacia un modelo de desarrollo urbano más seguro, inclusivo y competitivo.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La Plaza Rosso Machado se consolida como uno de los centros institucionales y simbólicos más importantes de Becerril. No obstante, el diagnóstico técnico arrojó un estado de obsolescencia física y rezago tecnológico crítico en los siguientes sectores:
Las redes registran un deterioro estructural en aproximadamente el 40 % de las tuberías existentes. Presentan fugas constantes, pérdidas de presión perceptibles, baja capacidad de distribución y carencia absoluta de válvulas de seccionamiento o puntos de control técnico.

Las redes colectoras actuales fueron construidas en concreto, material que ha sufrido fracturas estructurales, colmatación y roturas severas en diversos tramos. Esto genera obstrucciones periódicas, infiltraciones directas al subsuelo y reboses de aguas residuales que producen malos olores y un riesgo sanitario latente para la comunidad y los futuros usuarios académicos

Las áreas internas sufren de humedades crónicas por capilaridad y filtraciones, lo que ha ocasionado el desprendimiento generalizado del estuco, manchas y agrietamientos en los muros. Los cielos rasos antiguos exhiben roturas por filtraciones previas, representando un riesgo físico.

Cuenta con redes y canalizaciones obsoletas y desprotegidas que carecen de un sistema adecuado de puesta a tierra, configurando un riesgo de accidente eléctrico. La iluminación actual es deficiente, ineficiente energéticamente y no apta para entornos de oficina o aulas de clase.

2.1. Localización

El proyecto se localiza específicamente en la zona urbana del Municipio de Becerril, perteneciente al Departamento del Cesar, en la región Caribe de Colombia.

LOCALIZACIÓN

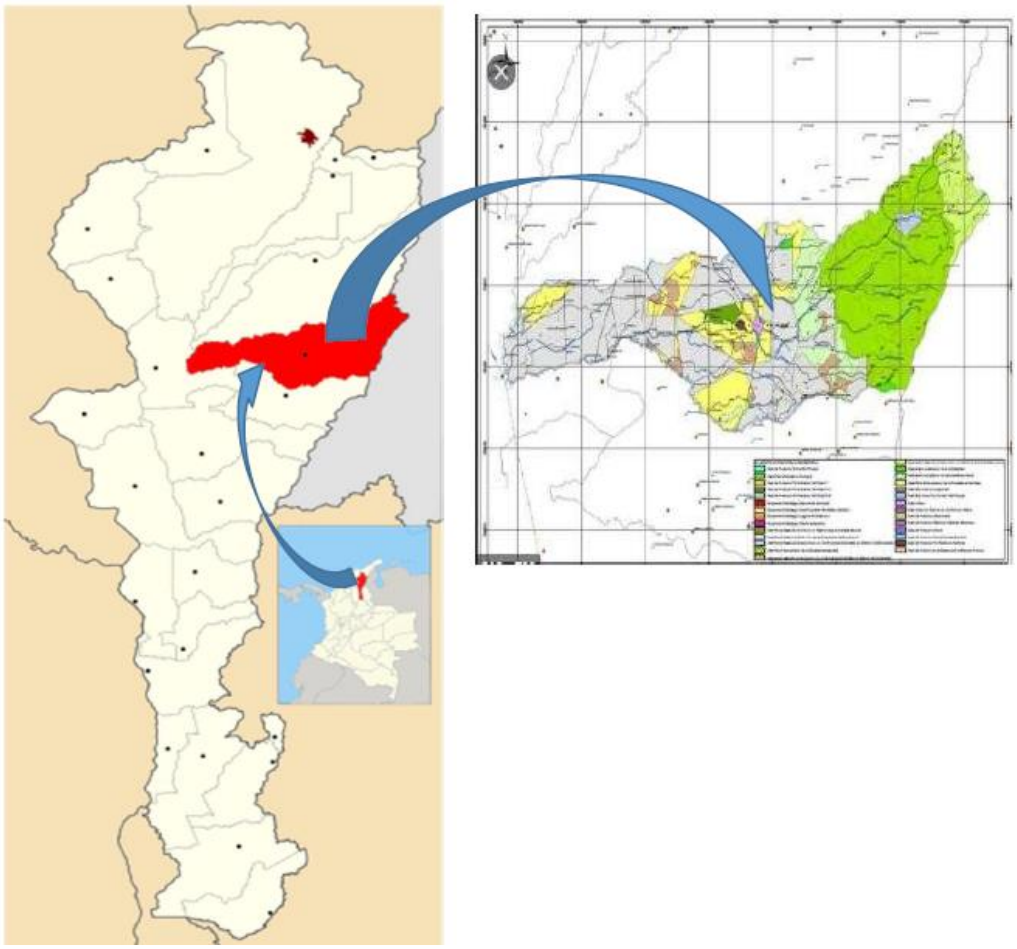
ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

REGIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO	RESGUARDO	ESPECIFICA
Caribe	Cesar	Becerril – Cesar	N/A	N/A	Población rural del municipio de Becerril, Cesar.

Macro localización

El proyecto se ubica en el departamento del Cesar, al norte de Colombia, dentro de la llanura del Caribe, una región caracterizada por altas temperaturas y fuerte vocación agropecuaria. Con una superficie de 22.925 km², el Cesar representa el 2% del territorio nacional y está dividido en 25 municipios, agrupados en cuatro subregiones. La capital departamental, Valledupar, concentra cerca del 39% de la población total y constituye el principal nodo urbano, logístico y de conectividad del departamento, con el aeropuerto más cercano para el transporte aéreo hacia Bogotá.
El entorno institucional y de planificación del departamento, expresado en su Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo Departamental, favorece iniciativas de sostenibilidad y bienestar social en sectores no extractivos, priorizando el fortalecimiento del sector agropecuario y la educación como ejes para el desarrollo. En este contexto, el municipio de Becerril se posiciona como un territorio con necesidades puntuales en infraestructura educativa y confort térmico, dada su ubicación en una zona de altas temperaturas.
La macrolocalización del proyecto es estratégica, ya que cuenta con condiciones logísticas razonables para la ejecución, a través de una red vial funcional y conexión directa con Valledupar, lo que permite el acceso a bienes, servicios y desplazamientos operativos. Asimismo, la intervención en Becerril, aunque localizada, tiene potencial de replicabilidad para otras zonas rurales y municipios del Cesar con condiciones climáticas y estructurales similares, contribuyendo a una mejora integral del entorno escolar y educativo en el departamento.
.

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



Micro localización

- Localización general
- Región: Caribe colombiano
- Departamento: Cesar
- Municipio: Becerril
- Zona: Urbana – Centro del casco municipal
- Coordenadas aproximadas: 9°42’31’’ N – 73°16’44’’ O
- Altitud: 200 m s. n. m.
- Clima: Cálido seco tropical (temperatura media anual 28 °C)

Localización específica del proyecto
El proyecto se desarrollará en la Plaza Rosó Machado, ubicada en el centro urbano del municipio de Becerril, frente al parque principal y adyacente a la Alcaldía Municipal

“ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y LOCATIVAS DE LA PLAZA ROSSO MACHADO DEL MUNICIPIO DE BECERRIL, CESAR”
Municipio de Becerril

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

denominada “Optimización integral del sistema hidrosanitario y adecuación locativa de la Plaza Rosso Machado del municipio de Becerril, Cesar”, propone una intervención simultánea en las redes de acueducto y alcantarillado, así como en las instalaciones locativas del inmueble, con el fin de restablecer la funcionalidad, seguridad y eficiencia del espacio público, administrativo y educativo que alberga la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG).

Desde el punto de vista hidrosanitario, el diagnóstico evidencia deterioro estructural en aproximadamente el 40 % de las redes existentes, con fugas, fracturas y obstrucciones que reducen la presión y continuidad del servicio. El alcantarillado presenta colmataciones y roturas en tramos construidos en concreto, ocasionando reboses y filtraciones al subsuelo. En respuesta, la alternativa plantea la modernización integral de 74 ml de red de acueducto con tubería PVC RDE 32,5 (125 PSI) y el mantenimiento de 350 ml de alcantarillado, incorporando accesorios de alta resistencia y cumpliendo con el Reglamento Técnico RAS 2022 y normas NTC 382/576. Las actividades incluyen corte de pavimento, excavaciones, instalación de tuberías, limpieza con equipo vactor, rellenos compactados, pruebas hidrostáticas y reposición del pavimento en concreto 3.000 psi, garantizando estanqueidad, presiones de 20–50 mca y pérdidas inferiores al 10 %.

En paralelo, la intervención locativa aborda las deficiencias arquitectónicas y eléctricas que afectan la operatividad administrativa y educativa de la UMNG. Se ejecutarán 126 m² de reparación de muros en estuco acrílico, 1.031 m² de repinte vinílico tipo 1, 6 m² de cielo raso drywall, y la renovación del sistema eléctrico mediante 15 tomacorrientes 110V con polo a tierra y 15 luminarias LED de 18W. Estas actividades cumplen con NSR-10, RETIE, RETILAP, y las NTC 1335 y 3567, garantizando seguridad, confort y eficiencia energética.

El diseño técnico incorpora principios de accesibilidad universal, bajo impacto ambiental y sostenibilidad operativa, aplicando medidas de manejo de residuos de construcción (Resolución 472/2017) y control de vertimientos (Resolución 0631/2015). La ejecución se desarrollará bajo lineamientos del SG-SST, supervisión técnica certificada y los criterios del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027, que prioriza la renovación urbana y la optimización de sistemas de acueducto y alcantarillado.

En conjunto, la alternativa unificada es técnica y económicamente viable, de baja complejidad constructiva, utiliza tecnología disponible a nivel local y ofrece una solución integral que fortalece la infraestructura hidrosanitaria, la calidad urbanística y la funcionalidad institucional, educativa, turística y cultural de la Plaza Rosso Machado.

Desarrollo Metodológico de la Alternativa

1. Componente Hidrosanitario (Acueducto y Alcantarillado)
Objetivo: Modernizar las redes hidráulicas y sanitarias para garantizar continuidad, presión adecuada, eliminación de fugas y seguridad sanitaria.
Metodología

- Levantamiento y replanteo topográfico del sistema existente.
- Demolición y excavación controlada en zonas de intervención (0–2 m).
- Sustitución de tuberías deterioradas por PVC RDE 32,5 (125 PSI) para acueducto y PVC sanitario reforzado para alcantarillado.
- Instalación de válvulas, accesorios, uniones herméticas y pozos de inspección.

- Limpieza de redes mediante equipo vactor.
- Relleno compactado (95 % Proctor) y reposición de pavimento en concreto 3.000 psi.
- Pruebas hidrostáticas y de estanqueidad según RAS 2022.

Criterios de Control

- Presión operacional 20–50 mca.
- Pérdidas ≤10 %.
- Estanqueidad certificada.
- Materiales con ficha técnica y sello de conformidad.

Producto Esperado

- Redes funcionales, seguras, con vida útil proyectada de 25 años.

2. Componente Arquitectónico-Locativo

Objetivo: Habilitar espacios seguros, funcionales y estéticamente adecuados para actividades educativas, administrativas y culturales.

Metodología

- Reparación de 126 m² de muros en estuco acrílico.
- Aplicación de 1.031 m² de pintura vinílica tipo 1.
- Instalación de 6 m² de cielo raso drywall con estructura galvanizada.
- Tratamiento de humedades, fisuras y superficies deterioradas.

Normatividad Aplicada

- NSR-10: estabilidad estructural y no vulneración de elementos.
- NTC 1335: calidad de estucos y acabados.
- NTC 3567: instalación de drywall.

Criterios de Control

- Superficies uniformes, sin desprendimientos ni fisuras.
- Acabados de alta adherencia y resistencia.

Producto Esperado

- Espacios locativos renovados, confortables y aptos para usos múltiples.

3. Componente Eléctrico e Iluminación

Objetivo: Garantizar seguridad eléctrica, eficiencia energética y confort visual para la operación institucional.

Metodología

- Instalación de 15 tomacorrientes 110V con polo a tierra.
- Montaje de 15 luminarias LED empotrables 18W – 4.000K.
- Canalización en PVC conduit ¾" y cableado THHN.
- Verificación de continuidad, aislamiento y puesta a tierra.

Normatividad

- RETIE (Seguridad eléctrica).
- RETILAP (Eficiencia y uniformidad de iluminación).

Producto Esperado

- Sistema eléctrico seguro y eficiente, con iluminación uniforme.

4. Componente Ambiental y Gestión de Residuos

Objetivo: Minimizar impactos durante la obra y asegurar un entorno limpio y seguro.

Metodología

- Implementación de PMA.
- Manejo de RCD según Resolución 472/2017.
- Control de polvo, ruidos y vertimientos (Resolución 0631/2015).

- Disposición final autorizada y recuperación de áreas intervenidas.

Producto Esperado

- Cumplimiento ambiental y cero afectaciones colaterales.

5. Componente Institucional y Social
Objetivo: Fortalecer capacidades locales, garantizar transparencia y promover apropiación comunitaria.
Metodología

- Conformación del Comité Técnico de Obra (Alcaldía–Interventoría–EMBECERRIL–UMNG).
- Capacitación en operación y mantenimiento.
- Actualización de planos y repositorio SIG.
- Socialización con comunidad y veedurías (Ley 850/2003).

Producto Esperado

- Gobernanza fortalecida y sostenibilidad operativa garantizada.

3.1. Fases y etapas del proyecto

Con el fin de garantizar una correcta secuencia constructiva y administrativa, mitigando el impacto en el centro urbano y dando estricto cumplimiento a la normatividad técnica nacional, el proyecto se estructura en cuatro fases de ejecución:

Fase I: Preliminares, Diagnóstico Técnico y Planificación (Etapa Pre-constructiva)

Fase II: Modernización de Redes Hidrosanitarias (Etapa Constructiva Pesada)

Sub-etapa de Demolición y Excavación

Sub-etapa de Instalación Hidráulica

Sub-etapa de Optimización Sanitaria

Sub-etapa de Cierre de Zanjas

Fase III: Adecuación Locativa, Arquitectónica y Eléctrica (Etapa de Acabados e Interiores)

Fase IV: Cierre, Limpieza y Entrega Institucional (Etapa Operativa)

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

La Entidad entregará un anticipo y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos mensuales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la supervisión o interventoría en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo 1. La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En caso de contar con lineamientos, cartillas de diseño y/o construcción por parte de la Entidad Estatal o de algún ente rector en la materia, se deberá relacionar en este numeral y sub numerales, al igual que hacer la entrega de éstos en la ejecución del Contrato al Contratista.

- Departamento Nacional de Planeación. (2014). CONPES 3810: Política para el suministro de agua potable y saneamiento básico rural para la zona rural de Colombia. Colaboración DNP+1
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). CONPES 4004: Oferta institucional del sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia. Colaboración DNP
- Departamento Nacional de Planeación. (2022). Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026: Colombia potencia mundial de la vida. Colaboración DNP+1
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s. f.). Espacio público. MinAmbiente+1
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2020). Guía para el aprovechamiento económico del espacio público. Minvivienda
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2023). El Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia potencia mundial de la vida”. Minvivienda
- Universidad Militar Nueva Granada. (s. f.). Proyección social. Universidad Militar Nueva Granada+1

6.1. Especificaciones técnicas

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	**PRELIMINARES**		
1.1.1	CORTE Y DEMOLICION DE PAVIMENTO	ML	144,00
	SUB TOTAL		
1.2	**EXCAVACIONES**		
1.2.1	EXCAVACIÓN MECÁNICA	M3	88,00
	SUB TOTAL		
1.3	**RELLENOS**		
1.3.1	RELLENO EN ARENA	M3	21,24

1.3.2	RELLENO MATERIAL SELECCIONADO, INCLUYE SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN 95%	M3	73,26
1.3.3	LOSA EN CONCRETO MR42 KG/CM2, PARA CALZADA DE 20 CM DE ESPESOR, TEXTURIZADO Y CURADO CON ANTISOL.	M2	12,00

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE PVC 2", RDE 21	ml	74,00

SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE EN H.D. 2", JUNTA RAPIDA	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CODO A 45° PVC DE 2"	UN	4,00

TUBERÍA Y ACCESORIOS PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO		
SUMINISTRO E INSTALACION DE FLOTADOR DE 1"	UN	1,00

ADECUACION ALCANTARILLADO SANITARIO		
ADECUACION DE CAJAS DE INSPECCION MANUALMENTE. INLCUYE RETIRO DE SOLIDOS	UN	4,00
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO A TRAVES DE UN EQUIPO DE SUCCION - PRESION TIPO VACTOR	ML	100,00
MANTENIMIENTO DE POZOS DE INSPECCION CON EQUIPO DE SUCCION - PRESION TIPO VACTOR	UN	2,00

ACABADOS		
REPARACION DE MUROS EN ESTUCO ACRILICO	M2	126,00
PINTURA EN VINILO TIPO 1 PARA INTERIORES A 3 MANOS	M2	270,74
CIELO RASO PLANO DRYWALL , INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE EN ALUMINIO-INSTALADO Y PINTADO	M2	6,20
MURO EN DRYWALL O DIVISIONES, DOS CARAS, INCLUYE ESTRUCTURAS EN SOPORTE	M2	30,20
PUERTAS EN MADERA ENTAMBORADA, 2 *0,8 M, INCLUYE MARCO, ACCESORIOS Y CERRADURA	M2	7,60

INSTALACIONES ELECTRICAS		
SALIDA TOMACORRIENTE 120 V. (2P+T) EN CABLE DE COBRE 1F #12 + 1N #12 + 1T#12 THHN	UND	60,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA LED DE 18 W, TIPO EMPOTRABLE	UND	17,00
CANALETAS ELECTRICAS PVC 60*40	ML	32,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA (1 NO 12F + 1 NO 12N + 1 NO 12T) EN CONDUCTOR DE COBRE THHN 75°C 600 V, POR TUBERIA PVC CONDUIT 1/2" .	ML	150,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS DE 12000 BTU	UND	6,00
SUMINISTRO EINSTALACION DE CORTINAS PARA SALONES, INCLUYE ACCESORIOS	ML	65,00

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

PUERTA MADERA TRIPLE ENTAMBORADA, 0.60 - 0,8O ML SIMILAR	UN
PEINAZOS Y LARGUEROS (4"x2")	UN
MARCO EN MADERA	UN
CERRADURA TIPO OFICINA, A 50WS BELL WOOD GOLD O SIMILAR	UN
BISAGRAS METÁLICAS REFORZADAS	UN
TORNILLOS, TAQUETES, GOLILLAS Y PERNOS	UN
ESMALTE TIPO INTEMPERIE AL DUCO	CTE
SELLANTE	CTE
Cable Cobre #12 AWG THHN/THWN-2 90°C 600V	ML
Adaptador terminal EPVC de 3/4"	ML
Caja tipo radwell 2x4 salida a 3/4"	UN
Conector resorte 18 - 8 AWG Rojo/Amarillo	UN
Grapa metalica de 3/4"	UN

Tomacorriente doble 2P + T	UN
Señalizacion, marquillas y consumibles	UN
Lampara Led Redonda de sobreponer de 18 W	UN
Elementos de Fijacion y sujecion	UN
CANALETAS ELECTRICAS PVC 60*40	ml
Elementos de Fijacion y sujecion	ml
Tuberia PVC conduit de 3/4"	ML
Union PVCde 3/4"	UN
Curva PVC conduit de 3/4"	UN
AIRE MINI SPRIT DE 12000 BTU INVERTER	UN
CORTINA TELA	ML

6.1.2. Pruebas y ensayos

N/A

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

La Entidad entregará al Contratista que resulte adjudicatario del Proceso de Contratación, tales como: estudios y diseños previos, planos constructivos (arquitectónicos y técnicos), esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

[Adaptar de acuerdo con el proyecto]

Especificaciones vigentes según el tipo de infraestructura, (p.ej. la NTC 4595) y demás directrices asociadas con este tipo de infraestructura.]

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente: aplica para adecuaciones estructurales o locativas que modifiquen elementos del edificio.
- RETIE (Resolución 90708 de 2013 y actualizaciones): reglamenta instalaciones eléctricas, indispensable para tomacorrientes, canalizaciones y luminarias.
- RETILAP (Resolución 180540 de 2010): normas para iluminación interior y exterior.
- NTC 1335: estucos y revestimientos.
- NTC 3567: sistemas de cielo raso en drywall.
- NTC para tuberías, válvulas y accesorios hidrosanitarios: soporte técnico para materiales

6.4. Método Constructivo

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

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

la Entidad debe desarrollar un análisis tendiente a determinar qué criterios sostenibles se deben implementar en el desarrollo de la obra que permitan reducir sus impactos negativos en el medio ambiente. Dicho análisis deberá considerar los diferentes factores necesarios para garantizar la sostenibilidad técnico-ambiental del proyecto a desarrollar, lo cual deberá reflejarse en las especificaciones de la obra con la incorporación de las medidas que la Entidad decida implementar de acuerdo con las condiciones ambientales, presupuestales, contractuales y los requerimientos técnicos de la obra pública a ejecutar. Para tales efectos, la Entidad podrá orientarse por lo establecido en la «*Guía conceptual y metodológica de compras públicas sostenibles*» del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Los criterios o medidas sostenibles que la Entidad decida implementar deberán estar sintonizadas con los objetivos de las políticas públicas ambientales. El análisis realizado por la Entidad debe estar orientado por un modelo de Desarrollo Sostenible.

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:

- Un (1) Inspector de Obras (Ingeniero civil y/o tecnólogo en obras civiles)
- Un (1) profesional siso
- Un (1) Ingeniero civil

8.1. Requisitos del personal

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

[La entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra del sector social conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal correspondiente de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Inspector de obra	Experiencia como inspector de Obras civiles	N/A
Ingeniero civil	Experiencia como Ingeniero en obras civiles	N/A
Siso	Experiencia profesional en contratos cuyo objeto sea de obras civiles.	N/A

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. VIBRADOR ELÉCTRICO DE CONCRETO CON OPERADOR
2. ANDAMIOS
3. CORTADORA DE PAVIMENTO, PROF 16-19 CM. CAPACIDAD DE DESDE O DESDE 12" HASTA 20" DE DIAMETRO
4. RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA, POTENCIA 158 KW, BALDE DE 1.5 M3
5. COMPACTADOR MANUAL (SALTARIN)
6. ASPESOR MANUAL DE 20 LITROS

7. CAMION TIPO VACTOR

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

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

N/A

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

No aplica

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 8[1] de la Ley 810 de 2003.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos del proceso, proyecto y presupuesto oficial.

En constancia, se firma en Becerril - Cesar, a los 05 días del mes de junio de 2026.

YUDIS ASTRID CUENTAS ZAMBRANO
Secretaria de Obras

[1] *"**ARTÍCULO 8o. LICENCIAS PARA CERRAMIENTOS DE OBRA Y REPARACIONES LOCATIVAS.** Las reparaciones o mejoras locativas, consideradas como aquellas obras que tienen como finalidad mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato, sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales y formales, y/o volumetría no requieren licencia de construcción."*