ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

OBJETO: MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL MUNICIPIO DE CÁCHIRA NORTE DE SANTANDER, QUE SOPORTE MATRICULA PROYECTADA A MEDIANO Y LARGO PLAZO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado **"MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL MUNICIPIO DE CÁCHIRA NORTE DE SANTANDER, QUE SOPORTE MATRICULA PROYECTADA A MEDIANO Y LARGO PLAZO"** tiene como finalidad mejorar, conservar y recuperar las condiciones físicas y funcionales de las instalaciones educativas de la Escuela Cristo Rey, Escuela El Salobre y el parque Miraflores del municipio de Cáchira Norte de Santander, mediante la ejecución de obras de mantenimiento preventivo, correctivo y adecuación de los diferentes espacios y elementos que conforman la infraestructura existente.

Las intervenciones contempladas están orientadas a atender las necesidades identificadas en las instituciones educativas, mediante actividades de mejoramiento de los elementos constructivos, recuperación de áreas deterioradas y adecuación de los espacios físicos, de acuerdo con las especificaciones técnicas, cantidades de obra y presupuesto establecido para el proyecto.

Con la ejecución del proyecto se busca garantizar espacios educativos seguros, funcionales, adecuados y salubres, que permitan el desarrollo de las actividades académicas, pedagógicas y administrativas en condiciones apropiadas para estudiantes, docentes, directivos y demás integrantes de la comunidad educativa.

Asimismo, el proyecto contribuirá a prevenir el deterioro progresivo de las edificaciones, prolongar la vida útil de la infraestructura existente, optimizar los recursos públicos destinados al sector educativo y fortalecer las condiciones físicas de los establecimientos educativos anteriormente mencionados, favoreciendo el bienestar de la población estudiantil y la adecuada prestación del servicio público de educación.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Las instituciones educativas del municipio de Cáchira, Norte de Santander, constituyen espacios fundamentales para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que requieren condiciones adecuadas de infraestructura física que permitan garantizar la seguridad, funcionalidad, salubridad y bienestar de la comunidad educativa.

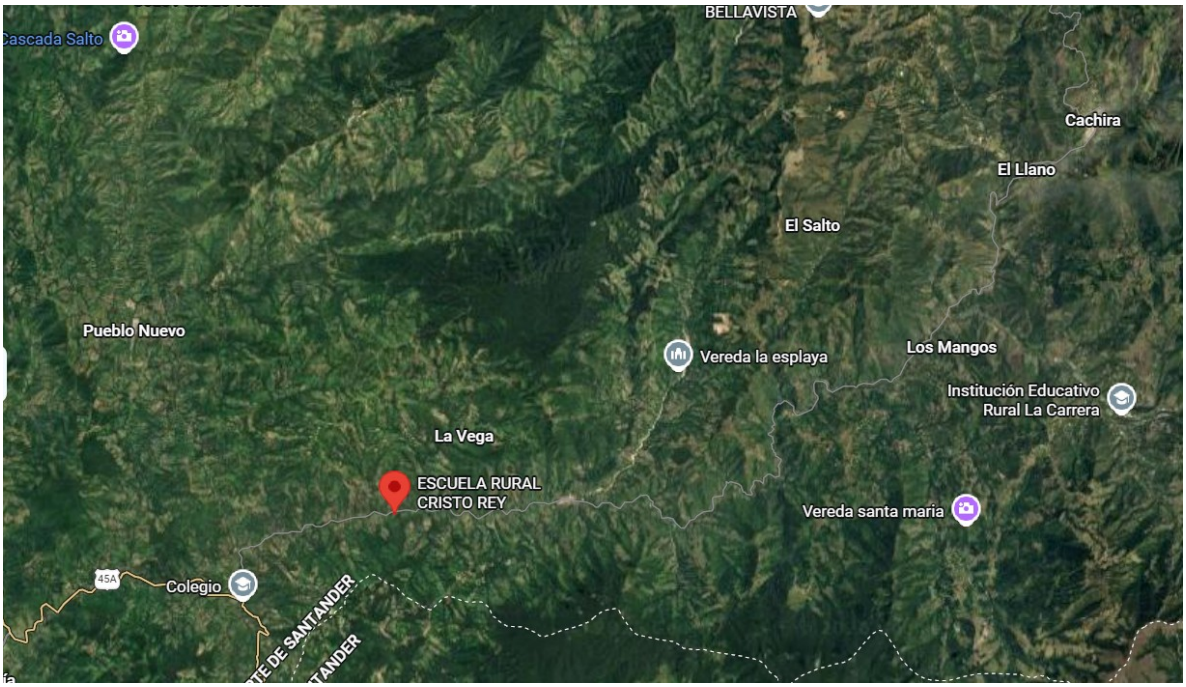
Actualmente, algunas áreas y elementos que conforman la infraestructura de los establecimientos educativos presentan condiciones de deterioro asociadas al uso continuo, la antigüedad de las instalaciones y la exposición a factores ambientales, lo cual hace necesario adelantar intervenciones orientadas a su mantenimiento, recuperación y adecuación.

Estas condiciones pueden afectar el normal desarrollo de las actividades académicas, pedagógicas y administrativas, así como disminuir las condiciones de comodidad y seguridad de estudiantes, docentes y personal administrativo.

Por esta razón, se requiere realizar obras que permitan atender las necesidades identificadas, recuperar los espacios que presentan deterioro y mejorar las condiciones físicas y funcionales de las instalaciones educativas y se considera necesaria la intervención de la infraestructura educativa municipal mediante actividades de mantenimiento y adecuación, con el propósito de conservar las edificaciones, prevenir daños mayores, prolongar su vida útil y garantizar espacios apropiados para la prestación del servicio educativo.

2.1. Localización

Figura 1.1. Localización Instituciones Educativas, Municipio De Cachira, Norte De Santander



3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:
El proyecto contempla la ejecución de obras de mantenimiento, mejoramiento y adecuación en diferentes espacios de infraestructura pública del municipio, específicamente en el Parque Miraflores, la Escuela El Salobre y la Escuela Cristo Rey, mediante actividades orientadas a recuperar, mejorar y optimizar las condiciones físicas y funcionales de las áreas intervenidas.

Para el desarrollo del proyecto se tienen previstas las siguientes actividades:

1. Parque Miraflores

En el Parque Miraflores se realizarán actividades encaminadas al mejoramiento y adecuación de las áreas destinadas al esparcimiento y recreación, contemplando los siguientes trabajos:

- Nivelación de terreno: adecuación y conformación de la superficie del terreno para garantizar condiciones apropiadas para la instalación de los elementos proyectados.
- Piso en concreto de 10 cm de espesor: construcción de superficie en concreto para mejorar las condiciones de circulación, estabilidad y funcionalidad del área intervenida.
- Juego infantil: suministro e instalación de elementos de recreación infantil, destinados al aprovechamiento y disfrute de los espacios públicos.

- Grama sintética: instalación de superficie en grama sintética para el mejoramiento y acondicionamiento de las áreas recreativas.

2. Escuela El Salobre

En la Escuela El Salobre se ejecutarán actividades de mantenimiento y adecuación de la infraestructura física, orientadas a mejorar las condiciones de protección, acabados y funcionalidad de los espacios educativos. Las intervenciones comprenden:

- Desmonte de cubierta existente.
- Demolición de pisos deteriorados.
- Aplicación de pañete liso en superficies de mampostería.
- Aplicación de estuco para mejorar las condiciones de acabado de muros.
- Instalación de cubierta metálica tipo Master 1000, incluyendo su respectiva estructura de soporte.
- Construcción de piso en concreto de 10 cm de espesor.
- Instalación de enchape de mesón.
- Instalación de enchape de piso de tráfico pesado.
- Instalación de enchape en paredes.
- Aplicación de pintura para muros.

Estas actividades permitirán mejorar las condiciones físicas de la edificación, recuperar los acabados existentes, optimizar la protección de los espacios frente a los factores ambientales y proporcionar ambientes adecuados para el desarrollo de las actividades escolares.

3. Escuela Cristo Rey

En la Escuela Cristo Rey se realizarán trabajos puntuales de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura, enfocados en la recuperación de elementos constructivos y acabados interiores, mediante las siguientes actividades:

- Reparación de descole de alcantarilla: intervención del elemento de descarga del sistema de alcantarillado, con el propósito de recuperar sus condiciones de funcionamiento y evacuación.
- Piso en tableta: instalación de acabado de piso en tableta para mejorar las condiciones de uso y presentación de las áreas intervenidas.
- Estuco en salón: aplicación de estuco en las superficies interiores del salón para mejorar las condiciones de acabado.
- Pintura de salón: aplicación de pintura en las superficies intervenidas para mejorar su presentación y conservación.

Con la ejecución de estas actividades se busca recuperar y mejorar las condiciones de los espacios educativos, garantizando ambientes más adecuados para el desarrollo de las actividades académicas.

Alcance General Del Proyecto

El alcance comprende la ejecución integral de las actividades anteriormente descritas, incluyendo los procesos de suministro de materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte y demás recursos necesarios para el correcto desarrollo de las obras, de conformidad con las cantidades establecidas en el presupuesto, las especificaciones técnicas y las condiciones contractuales.

Las intervenciones deberán ejecutarse garantizando la calidad de los materiales, el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la seguridad durante el desarrollo de los trabajos y la adecuada disposición de los residuos generados, procurando minimizar las afectaciones a las actividades propias de los espacios intervenidos.

El proyecto busca contribuir al mejoramiento de la infraestructura pública municipal, prolongar la vida útil de las instalaciones y proporcionar espacios seguros, funcionales y adecuados para el bienestar de la comunidad beneficiaria.

3.1. Fases y etapas del proyecto

El proyecto **"MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL MUNICIPIO DE CÁCHIRA NORTE DE SANTANDER, QUE SOPORTE MATRICULA PROYECTADA A MEDIANO Y LARGO PLAZO"** se desarrollará mediante una serie de fases y etapas que permitirán organizar, ejecutar y controlar las actividades previstas, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, las condiciones de calidad y el plazo contractual establecido.

Para su ejecución se contemplan las siguientes fases:

1. **Fase Preliminar**

Comprende las actividades necesarias para preparar el inicio de las obras, entre ellas:

- Verificación de las condiciones actuales de los lugares objeto de intervención.
- Identificación y organización de las áreas de trabajo.
- Disponibilidad de personal, materiales, herramientas y equipos necesarios.

2. **Fase De Ejecución De Obras**

Corresponde al desarrollo de las actividades de mantenimiento y adecuación contempladas en el presupuesto, de acuerdo con los frentes de trabajo establecidos:

- Parque Miraflores: nivelación del terreno, construcción de piso en concreto, instalación de juegos infantiles y colocación de grama sintética.
- Escuela El Salobre: desmonte de cubierta, demoliciones, adecuación de superficies, instalación de cubierta metálica con estructura, construcción de piso en concreto, instalación de enchapes y ejecución de acabados.
- Escuela Cristo Rey: reparación del descole de alcantarilla, instalación de piso en tableta, aplicación de estuco y pintura en salón.

Estas actividades se ejecutarán de manera organizada y conforme a las condiciones técnicas de cada intervención, procurando garantizar la calidad y funcionalidad de las obras.

3. Fase de Seguimiento y Control

Durante el desarrollo del proyecto se realizará el seguimiento técnico, administrativo y financiero de las actividades ejecutadas, verificando:

- Cumplimiento de las especificaciones técnicas y cantidades contratadas.
- Calidad de los materiales y procedimientos constructivos.
- Control del avance físico y financiero de las obras.
- Cumplimiento del cronograma de ejecución.
- Implementación de las medidas de seguridad y manejo ambiental.
- Registro de avances, novedades y situaciones presentadas durante la ejecución.

4. Fase De Finalización Y Recibo De Las Obras

Una vez culminadas las actividades se procederá a:

- Verificar la correcta ejecución de las obras contratadas.
- Realizar inspección de las áreas intervenidas.
- Comprobar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y obligaciones contractuales.
- Efectuar las correcciones a que haya lugar, en caso de presentarse observaciones.
- Realizar el recibo de las obras y la entrega de los soportes correspondientes.
- Elaborar las actas e informes de finalización y recibo a satisfacción, según corresponda.

a. **Ítems de pago:**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITARIO	V/R PARCIAL
1.	**PARQUE MIRAFLORES**				
1.1	NIVELACION DE TERRENO	M2	25,00	18.475,00	$461.875,00
1.2	PISO EN CONCRETO E=10CM	M2	25,00	95.129,00	$2.378.225,00
1.3	JUEGO INFANTIL	UND	1,00	18.587.895,00	$18.587.895,00
1.4	GRAMA SINTETICA	M2	25,00	149.395,00	$3.734.875,00
2.	**ESCUELA EL SALOBRE**				
2.1	DESMONTE DE CUBIERTA	M2	97,82	17.230,00	$1.685.439,00
2.2	DEMOLICIONES DE PISOS	M2	67,99	18.475,00	$1.256.115,00
2.3	PAÑETE LISO	M2	10,00	35.506,00	$355.060,00
2.4	ESTUCO	M2	30,00	39.180,00	$1.175.400,00
2.5	CUBIERTA METÁLICA MASTER 1.000 (INCLUYE ESTRUCTURA)	M2	97,82	219.240,00	$21.446.057,00
2.6	PISO EN CONCRETO E=10CM	M2	67,99	99.425,00	$6.759.906,00
2.7	ENCHAPE DE MESÓN	M2	1,50	77.731,00	$116.597,00
2.8	ENCHAPE DE PISOS TRAFICO PESADO	M2	9,50	87.181,00	$828.220,00
2.9	ENCHAPE DE PAREDES	M2	18,90	75.631,00	$1.429.426,00
2.10	PINTURA PARA MUROS	M2	366,00	33.559,00	$12.282.594,00
3.	**ESCUELA CRISTO REY**				
3.1	REPARACION DESCOLE ALCANTARILLA	M3	3,40	861.956,00	$2.930.650,00
3.2	PISO EN TABLETA	M2	39,76	91.632,15	$3.643.294,00
3.3	ESTUCO SALON	M2	45,00	39.180,00	$1.763.100,00
3.4	PINTURA SALON	M2	240,00	33.559,00	$8.054.160,00
				COSTO DIRECTO	**$88.888.888,00**
			ADMINISTRACION	**30,00%**	$26.666.666,00
			IMPREVISTOS	**1,00%**	$888.889,00
			UTILIDAD	**4,00%**	$3.555.556,00
					$31.111.111,00
				COSTO TOTAL	**$120.000.000,00**

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 Municipio de Cáchira pagará al contratista el valor que resulte de la oferta adjudicada en pesos colombianos de la siguiente forma:

1. No se realizarán pagos anticipados y/o anticipo.
2. La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades de obras ejecutadas y aprobadas (precios unitarios de actividades) por la SUPERVISIÓN hasta el 90% del valor del contrato. El 10% restante del valor del contrato se pagará a la liquidación del contrato.

Condiciones de pago

a) **Documentos:** cada pago parcial y el pago final del contrato se realizará previa presentación por parte del contratista de los siguientes documentos, los cuales serán objeto de verificación y acreditación de cumplimiento por parte del supervisor del contrato: **1)** informe de ejecución de actividades en el cual se acredite y sustente el cumplimiento del avance de actividades de obra (de acuerdo con el contenido mínimo establecido en las obligaciones específicas del contratista). **2)** Cuenta de cobro o factura (En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan). **3)** acreditación de paz y salvo en pagos de aportes al sistema de Seguridad Social Integral en salud y pensiones, ARP. **4)** informe del supervisor en el cual se acredite el cumplimiento de obligaciones del contrato (de acuerdo con el periodo cobrado) y el cumplimiento de pago de aportes al sistema de seguridad social. **5)** Certificación bancaria. **6)** las partes suscribirán acta de pago parcial o acta de terminación y liquidación en el último pago del contrato.

b) Para acreditación de aportes al sistema de seguridad social las **personas jurídicas** deberán aportar: certificación suscrita por el representante legal o por el revisor fiscal (en caso de aplicar) en la cual se acredite estar a paz y salvo por concepto de seguridad social y parafiscales y planilla de pago de seguridad social del periodo cobrado. En dicha certificación se debe hacer constar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a sus Ingresos Base de Cotización es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. En todo caso el supervisor general del contrato podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes a los sistemas de salud, pensión ARL y Parafiscales. **Para personas naturales** planilla de seguridad social del periodo cobrado los cuales deberán cumplir las previsiones legales (artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 100 de 1993, Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, la Ley 828 de 2003, Decreto 1990 de 2016, Decreto 923 de 2017 y Decreto 1273 de 2018).

c) El pago a el Contratista se efectuará dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del SUPERVISOR designado del recibo a satisfacción de las actividades. El SUPERVISOR designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

d) La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

e) La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

f) El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Parágrafo 1. El SUPERVISOR solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Parágrafo 2. El pago respectivo se hará con sujeción a la programación anual de caja PAC de conformidad con la Ley 80 de 1993, la Ley orgánica de presupuesto y sus decretos. Las sumas que la entidad contratante se obliga a pagar están sujetas a las apropiaciones presupuestales y a la situación de fondos del (PAC).

Parágrafo 3. En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

NOTA: EL MUNICIPIO no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las obras se desarrollarán en tres (3) frentes ubicados en la zona rural del Municipio de Cáchira, Norte de Santander: la sede educativa del sector Miraflores (parque infantil), la Escuela El Salobre y la Escuela Cristo Rey. El acceso a las sedes se realiza por la red vial terciaria del municipio, cuyo estado depende del régimen de lluvias, por lo que el Proponente deberá considerar en sus precios los costos de acarreo y transporte de materiales desde el casco urbano o desde los centros de abastecimiento regionales (Bucaramanga, Ábrego, Ocaña o Cúcuta), así como el acopio previo en sitio.

Las intervenciones se ejecutarán en edificaciones educativas en funcionamiento, por lo que el contratista deberá coordinar con las directivas de cada sede los horarios de trabajo, aislar y señalizar las áreas intervenidas y garantizar la seguridad de estudiantes, docentes y terceros. Las obras se ejecutarán con sujeción a la NSR-10 en lo que resulte aplicable, a la NTC 4595 (planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares) en lo pertinente a las actividades de mantenimiento y adecuación, a la Resolución 4272 de 2021 (trabajo seguro en alturas) para el desmonte e instalación de la cubierta, y a la Resolución 472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021, para la gestión integral de los residuos de construcción y demolición.

El plazo de ejecución del contrato es de veinte (20) días calendario, sin que pueda superar la vigencia fiscal 2026 (31 de diciembre de 2026), por lo que el contratista deberá ejecutar los tres frentes de obra de manera simultánea. La Entidad no cuenta con cartillas de diseño adicionales a las especificaciones técnicas contenidas en este Anexo.

6.1. Especificaciones técnicas

Las actividades contempladas en el proyecto "**MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL MUNICIPIO DE CÁCHIRA NORTE DE SANTANDER, QUE SOPORTE MATRICULA PROYECTADA A MEDIANO Y LARGO PLAZO**" deberán ejecutarse de conformidad con las especificaciones técnicas de construcción, las normas aplicables, las cantidades de obra establecidas en el presupuesto y las instrucciones impartidas por la interventoría o supervisión del contrato.

Los materiales empleados deberán ser nuevos, de buena calidad y cumplir con las características técnicas requeridas para cada actividad. Asimismo, los procedimientos constructivos deberán garantizar la estabilidad, resistencia, durabilidad, funcionalidad y adecuado acabado de los elementos intervenidos.

A continuación, se establecen las especificaciones generales de las actividades previstas:

1. PARQUE MIRAFLORES

- Nivelación de terreno: comprende la adecuación, conformación y nivelación de la superficie, mediante actividades de corte, relleno y compactación, según las condiciones del terreno y los niveles requeridos para la intervención.

- Piso en concreto E=10 cm: construcción de placa de concreto con espesor de 10 cm, sobre una superficie previamente preparada, nivelada y compactada. El concreto deberá cumplir con la resistencia especificada en el diseño o presupuesto y presentar un acabado uniforme.

- Juego infantil: Suministro e instalación de elementos de recreación infantil, fabricados con materiales resistentes y adecuados para uso exterior. Deberán garantizar estabilidad, seguridad, anclaje y condiciones apropiadas para su utilización.

- Grama sintética: Suministro e instalación de grama sintética sobre una superficie previamente acondicionada, garantizando adecuada fijación, uniformidad, drenaje y acabado.

2. ESCUELA EL SALOBRE

- Desmonte de cubierta: retiro cuidadoso de los elementos que conforman la cubierta existente, incluyendo los componentes necesarios para permitir la instalación del nuevo sistema, con disposición adecuada de los materiales resultantes.

- Demoliciones de pisos:Retiro de los pisos existentes en las áreas determinadas.

- Pañete liso: Aplicación de mortero sobre superficies de mampostería, con el propósito de obtener superficies uniformes, niveladas y aptas para recibir los acabados posteriores.

- Estuco: Aplicación de material de acabado sobre muros y superficies previamente preparadas, garantizando uniformidad y condiciones adecuadas para la aplicación de pintura.

- Cubierta metálica Master 1000 (incluye estructura): suministro e instalación de cubierta metálica tipo Master 1000, incluyendo estructura de soporte, elementos de fijación y accesorios necesarios para garantizar estabilidad, correcta instalación y evacuación de aguas lluvias.

- Piso en concreto E=10 cm: construcción de placa en concreto de 10 cm de espesor, sobre base debidamente preparada y compactada, garantizando niveles, resistencia y acabado.

- Enchape de mesón: suministro e instalación de enchape sobre la superficie del mesón, utilizando materiales apropiados, adhesivos y juntas que garanticen adherencia, uniformidad y facilidad de limpieza.

- Enchape de pisos tráfico pesado: suministro e instalación de cerámica aptas para soportar tránsito pesado, sobre una superficie previamente acondicionada, utilizando materiales de pega y emboquillado adecuados.

- Enchape de paredes: suministro e instalación de revestimiento en paredes, garantizando alineación, nivelación, adherencia y uniformidad de las juntas.

- Pintura para muros: preparación de las superficies mediante limpieza, seguida de pintura de acabado, garantizando uniformidad y adecuada cobertura.

3. ESCUELA CRISTO REY

- Reparación de descole de alcantarilla: ejecución de trabajos de reparación y adecuación del elemento de descarga de la alcantarilla.
- Piso en tableta: suministro e instalación de tableta para piso sobre una superficie previamente preparada, garantizando nivelación, adherencia, alineación y acabado uniforme.

- Estuco salón: preparación de las superficies y aplicación de estuco en los muros del salón, obteniendo un acabado uniforme y adecuado para recibir pintura.

- Pintura salón: preparación de superficies y aplicación de pintura de acabado en los muros y demás elementos contemplados, garantizando uniformidad y protección de las superficies.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

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

Los materiales que se empleen en la ejecución del proyecto **"MANTENIMIENTO Y ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEL MUNICIPIO DE CÁCHIRA NORTE DE SANTANDER, QUE SOPORTE MATRICULA PROYECTADA A MEDIANO Y LARGO PLAZO"** deberán ser de primera calidad, nuevos, estar libres de defectos y cumplir con las normas técnicas colombianas aplicables y las especificaciones particulares establecidas para cada actividad.

El contratista deberá garantizar que los materiales suministrados sean adecuados para el uso previsto, presenten condiciones óptimas de resistencia, durabilidad y funcionalidad, y cuenten con las características técnicas necesarias para garantizar la calidad de las obras.

Las principales características de los materiales requeridos son las siguientes:

1. PARQUE MIRAFLORES

- **Material para nivelación de terreno:** material seleccionado, libre de materia orgánica, residuos y elementos que puedan afectar su estabilidad, adecuado para conformación y compactación de superficies.

- **Concreto para piso de 10 cm:** concreto elaborado con cemento hidráulico, agregados finos y gruesos de buena calidad y agua apta para mezclas, con resistencia de diseño conforme a las especificaciones del proyecto.

- **Juego infantil:** elementos fabricados con materiales resistentes a la intemperie, de adecuada estabilidad estructural, con superficies lisas, bordes redondeados, uniones seguras y protección contra la corrosión cuando corresponda.
- **Grama sintética:** material sintético de uso exterior, resistente a la exposición solar, humedad y desgaste, con fibras uniformes, adecuada capacidad de drenaje y sistema de fijación que garantice estabilidad y durabilidad.

2. ESCUELA EL SALOBRE

- **Materiales para desmonte y demolición:** herramientas, equipos y elementos necesarios para realizar el retiro de los componentes existentes sin afectar las estructuras y elementos que deban conservarse.

- **Mortero para pañete liso:** mezcla de cemento hidráulico, arena limpia y agua, en proporciones adecuadas para obtener adherencia, resistencia y uniformidad en las superficies.

- **Estuco:** producto de acabado para superficies interiores, con características de adherencia, trabajabilidad y facilidad de aplicación, que permita obtener superficies lisas y uniformes.

- **Cubierta metálica Master 1000:** lámina metálica perfilada, con recubrimiento de protección contra la corrosión, adecuada para uso en cubiertas. Deberá incluir estructura metálica de soporte, elementos de fijación, tornillería con arandelas de sello y accesorios necesarios para garantizar estabilidad y correcta evacuación de aguas lluvias.

- **Materiales para piso en concreto de 10 cm:** cemento hidráulico, agregados pétreos limpios y resistentes, agua apta para mezclas y demás componentes necesarios para la elaboración del concreto, conforme a la resistencia especificada en el proyecto.

- **Enchape de mesón:** Cerámica de buena calidad, resistentes a la humedad, de fácil limpieza y adecuadas para superficies de trabajo y material de emboquillado compatibles.

- **Enchape de piso de tráfico pesado:** piezas de revestimiento de alta resistencia al desgaste y al tránsito, con características antideslizantes y baja absorción de agua, según el uso previsto.

- **Enchape de paredes:** cerámica adecuada para superficies verticales, resistentes a la humedad, de fácil mantenimiento y con características apropiadas para su instalación.

- **Pintura para muros:** pintura de buena calidad, adecuada para superficies interiores o exteriores según su ubicación, con buen cubrimiento, adherencia, resistencia y durabilidad.

3. ESCUELA CRISTO REY

- **Materiales para reparación de descole de alcantarilla:** concreto, mortero, agregados y demás materiales que resulten necesarios según las condiciones y características del elemento por reparar.

- **Tableta para piso:** piezas de revestimiento de buena calidad, resistentes al desgaste y al tránsito previsto, con dimensiones uniformes, adecuada adherencia y características antideslizantes según el espacio de instalación.

- **Estuco para salón:** material de acabado para superficies interiores, con buena adherencia, fácil aplicación y capacidad para proporcionar una superficie lisa y uniforme.

- **Pintura para salón:** pintura para interiores, con buen cubrimiento, adherencia, resistencia al uso y facilidad de limpieza, compatible con el tipo de superficie sobre la cual será aplicada.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Durante la ejecución de las obras se realizarán, como mínimo, los siguientes controles de calidad, cuyos soportes se anexarán a los informes de pago:

Concreto para pisos (e = 10 cm): toma de muestras y ensayo de resistencia a la compresión de cilindros (NTC 673), con un mínimo de una (1) muestra por frente de obra, y verificación del asentamiento (NTC 396). Cubierta metálica: verificación del calibre y recubrimiento de la lámina y de las fichas técnicas de los perfiles, e inspección de estanqueidad antes del recibo. Cerámicas, tableta, pinturas, estucos, grama sintética y juego infantil: entrega de fichas técnicas y certificados de calidad del fabricante, previa aprobación de la supervisión.

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

La Entidad suministrará al contratista los documentos técnicos necesarios para la correcta ejecución, seguimiento y control del proyecto, los cuales servirán como base para la planeación y desarrollo de las actividades contractuales.

Los documentos que serán entregados corresponden a:

- Documento técnico del proyecto
- Especificaciones técnicas
- Presupuesto y cantidades de obra
- Matriz de riesgos
- Cronograma de ejecución
-

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

Las cantidades de obra son las establecidas en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial; cualquier mayor o menor cantidad deberá ser aprobada previamente por la supervisión.

Los materiales retirados (lámina de cubierta, elementos de pisos y otros) que la supervisión determine como reutilizables serán entregados a la directiva de la respectiva sede educativa; los demás residuos deberán disponerse en sitios autorizados.

Antes de iniciar el desmonte de la cubierta de la Escuela El Salobre, el contratista deberá prever la protección provisional de la edificación contra la lluvia.

El juego infantil deberá contar con anclajes al piso, superficies sin aristas cortantes y protección anticorrosiva, y su instalación deberá respetar las áreas de seguridad alrededor de los elementos.

El curado del concreto de los pisos se realizará durante un mínimo de siete (7) días, salvo que se emplee un aditivo acelerante aprobado por la supervisión.

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

Para el presente proyecto se implementarán las siguientes medidas de sostenibilidad técnico-ambiental, cuyo costo se encuentra incluido en los precios unitarios y en el A.I.U.: (i) gestión integral de los residuos de construcción y demolición – RCD, con separación en la fuente y disposición final en sitios autorizados, conforme a la Resolución 472 de 2017 modificada por la Resolución 1257 de 2021; (ii) uso racional del agua y protección de fuentes hídricas cercanas a las sedes; (iii) control de emisiones de material particulado mediante humectación y cubrimiento de materiales; y (iv) preferencia por la vinculación de mano de obra no calificada de la región.

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) Residente de Obra
- Un (1) Maestro

8.1. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
RESIDENTE DE OBRA Formación profesional en ingeniería civil o arquitectura, con matrícula profesional vigente expedida por el COPNIA o el CPNAA, según corresponda. Con especialización en gerencia de proyectos.	Acreditar mínimo diez años (10) años de experiencia profesional, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo	Acreditar la celebración o participación en como mínimo un (01) contrato como residente ó director de obra en contratos en obras civiles.
MAESTRO DE OBRA	Acreditar como mínimo tres (03) años desempeñando el cargo de maestro en el sector construcción.	

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Una (1) Mezcladora

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

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

Las actividades del proyecto corresponden a reparaciones y mejoras locativas sobre edificaciones existentes, que no afectan su estructura portante, distribución interior, características funcionales y formales ni su volumetría, por lo cual, de conformidad

con el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015 y el artículo 8 de la Ley 810 de 2003, no requieren licencia de construcción.

Serán de cargo del contratista los permisos que se requieran para el transporte y disposición final de los residuos de construcción y demolición, así como las autorizaciones de las directivas de cada sede educativa para el desarrollo de los trabajos.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Son aplicables las siguientes directrices técnicas:

NTC 4595 – Ingeniería civil y arquitectura. Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares, en lo pertinente a las actividades de mantenimiento y adecuación.

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, en lo aplicable a la estructura de soporte de la cubierta y a los pisos en concreto.

Resolución 4272 de 2021 del Ministerio del Trabajo (trabajo seguro en alturas) y Decreto 1072 de 2015 (SG-SST).

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hacen parte de la información técnica del proceso los estudios previos, el estudio del sector, los análisis de precios unitarios, el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial y el registro fotográfico de las sedes educativas.

En estos documentos técnicos adicionales no se incluyen requisitos habilitantes, de ponderación o de participación para el proceso de selección.

En constancia, se firma en Cáchira (Norte de Santander), a los diecisiete (17) días del mes de noviembre de 2026.

ORIGINAL FIRMADO
MANUEL ALEXIS SEPÚLVEDA JAIMES
Secretario de Planeación – Municipio de Cáchira