SAMC-001-2025

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OBRAS DE MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN EN LAS INTALACIONES DE LA INSTITUCIÓN ETNOEDUCATIVA DE PONTEZUELA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

En el marco de las acciones orientadas al fortalecimiento de la infraestructura educativa en zonas rurales del Distrito de Cartagena de Indias, se formula el proyecto de mejoramiento y adecuación de sectores críticos de la Institución Etnoeducativa de Pontezuela, con el objetivo de restablecer condiciones técnicas, funcionales y ambientales que garanticen la prestación del servicio educativo en espacios seguros, dignos y adecuados para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La sede educativa se encuentra localizada en el corregimiento de Pontezuela, clasificado como zona rural suburbana, con acceso directo desde una vía principal de carácter intermunicipal que comunica el norte del Distrito con sectores rurales e insulares. Esta condición de accesibilidad facilita la logística de ejecución, permitiendo la movilización fluida de personal, materiales y equipos. Las coordenadas aproximadas del inmueble son 10°32'44.68"N y 75°26'30.32"O.

La Institución Etnoeducativa de Pontezuela está conformada por varios bloques funcionales distribuidos en un predio amplio, en el cual se desarrollan actividades académicas, administrativas y complementarias. Como resultado de la inspección técnica practicada por el equipo de infraestructura educativa, se identificaron fallas críticas en elementos arquitectónicos, afectaciones ambientales y limitaciones técnicas que comprometen la calidad de los entornos escolares. En particular, se constató que cuatro bloques presentan sistemas de ventilación tipo persiana metálica en estado avanzado de corrosión, con pérdida de capacidad estructural, deformación física y filtraciones permanentes que afectan la impermeabilidad de los recintos.

Adicionalmente, se evidenció la ausencia total de cielo raso en espacios clave, lo cual genera sobrecarga térmica, afecta el confort ambiental y expone a los usuarios a condiciones de precariedad espacial. También se identificó la necesidad de instalar malla tipo mosquitero en los vanos donde se encuentran las persianas, con el fin de prevenir el ingreso de animales al interior de los recintos escolares.

La intervención proyectada tiene carácter correctivo y técnico, orientado exclusivamente al mejoramiento de las zonas mencionadas, sin contemplar ampliaciones físicas ni

modificaciones estructurales mayores. Su alcance responde a una priorización estratégica fundamentada en criterios de urgencia técnica, impacto pedagógico y continuidad del servicio educativo. El alcance del proyecto incluye específicamente:

- Desmonte de las persianas metálicas oxidadas.
- Suministro e instalación de nuevas persianas fijas tipo rejilla en aluminio natural, con aplicación de esmalte transparente antioxidante, fijadas a la estructura existente.
- Suministro e instalación de cielo raso en PVC, con su respectiva perfilería y soportes, en los espacios indicados.
- Suministro e instalación de malla tipo mosquitero en fibra de vidrio para evitar el ingreso de animales en las aberturas donde se instalan las persianas.

Todas las actividades se ejecutarán fuera de los horarios de clase, bajo una programación que garantice la no interferencia con las jornadas escolares ni con la operación habitual de los servicios institucionales. No se proyectan afectaciones a redes técnicas existentes ni se requiere la protección o reubicación de infraestructura activa. La red eléctrica general, recientemente renovada, permanecerá operativa durante toda la ejecución del proyecto.

El presente proyecto se sustenta en el diagnóstico técnico elaborado por la Secretaría de Educación Distrital, en el cual se documentan detalladamente las condiciones actuales de la infraestructura y se recomienda su atención prioritaria. La ejecución contará con el seguimiento técnico y administrativo asignado desde el proyecto, conforme a los lineamientos establecidos por la entidad financiadora y la planeación institucional de la sede educativa.

En conjunto, esta intervención busca restaurar condiciones mínimas de calidad física y funcional en los entornos escolares, reducir los riesgos operativos y sanitarios asociados al deterioro constructivo, y contribuir a la consolidación de espacios pedagógicos acordes con los principios de equidad, permanencia y calidad educativa en los sectores rurales del Distrito.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Las áreas objeto de intervención corresponden a sectores puntualmente diagnosticados como críticos dentro de la infraestructura de la Institución Etnoeducativa de Pontezuela, cuya condición actual compromete el adecuado funcionamiento pedagógico y el bienestar de los usuarios.

En primer lugar, se identificaron deficiencias severas en los sistemas de cerramiento superior y ventilación en los bloques académicos, específicamente en el salón de laboratorio y dos salones de primaria, los cuales presentan ausencia total de cielo raso. Esta situación expone a los ocupantes a una carga térmica elevada, incrementa la incidencia de ruido ambiental y facilita la acumulación de polvo y residuos provenientes de la cubierta, generando

condiciones contrarias a los estándares mínimos de confort y salubridad requeridos para el desarrollo de las actividades educativas.

Así mismo, se constató que los sistemas de ventilación metálica tipo persiana, dispuestos en los aleros de las cubiertas, presentan un avanzado estado de corrosión generalizada, deformaciones físicas y pérdida de su capacidad de drenaje e impermeabilización. Estas patologías constructivas han derivado en filtraciones recurrentes de agua de lluvia hacia el interior de las aulas, con el consecuente deterioro de los acabados interiores y afectación del confort ambiental.

Adicionalmente, los vanos de ventilación donde se ubican las persianas, al encontrarse deteriorados y sin elementos de control adicionales, permiten el ingreso de fauna —principalmente aves e insectos— al interior de los recintos, comprometiendo las condiciones higiénico-sanitarias de los ambientes escolares y generando riesgos potenciales para la salud de los usuarios.

En atención a lo anterior, la intervención proyectada contempla la restitución de los cielos rasos en el salón de laboratorio y los dos salones de primaria, el desmonte y sustitución de las persianas metálicas oxidadas, y la instalación de malla tipo mosquitero en los vanos de ventilación, con el propósito de garantizar condiciones ambientales y constructivas compatibles con los requerimientos normativos y funcionales de la infraestructura educativa.

a. Localización:

La Institución Etnoeducativa de Pontezuela se encuentra implantada sobre un terreno de uso educativo en el corregimiento de Pontezuela, zona rural suburbana del Distrito de Cartagena de Indias. El predio está situado sobre una vía principal pavimentada de fácil acceso, lo cual favorece las condiciones logísticas para el ingreso de materiales, equipos y personal de obra durante el desarrollo del proyecto.

El área objeto de intervención se encuentra delimitada por las siguientes coordenadas geográficas que definen el perímetro aproximado del lote institucional:

- Punto 1: 10°32'44.76"N, 75°26'32.31"O
- Punto 2: 10°32'42.43"N, 75°26'30.64"O
- Punto 3: 10°32'44.91"N, 75°26'28.04"O
- Punto 4: 10°32'46.19"N, 75°26'30.41"O

Dicho polígono define un área regular con uso exclusivo institucional, sin interferencia con el espacio público ni zonas de protección ambiental, lo que permite el desarrollo de actividades constructivas sin restricciones topográficas ni normativas.



Figura 1.1. Localización de la institución

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El alcance del presente contrato comprende el desarrollo de obras civiles y técnicas orientadas al mejoramiento y adecuación puntual de las instalaciones físicas de la Institución Etnoeducativa de Pontezuela, con el fin de garantizar condiciones mínimas de infraestructura, confort, funcionalidad y seguridad para el desarrollo de las actividades académicas. Las actividades a ejecutar se enmarcan en los siguientes componentes:

1. Preliminares

- **Desmonte de persianas metálicas tipo rejilla (Ítem 1.1):** Se realizará el retiro controlado de las persianas metálicas existentes, localizadas en los aleros de cubierta, las cuales presentan avanzado estado de deterioro por corrosión y deformaciones. La actividad incluye cortes, desmontaje, cargue y disposición adecuada del material retirado, garantizando la seguridad durante su ejecución y liberando el espacio para su posterior reemplazo.

2. Carpintería metálica y cielo raso

- **Suministro e instalación de persianas fijas tipo rejilla en aluminio natural (Ítem 2.1):** Se contempla el suministro e instalación de nuevas persianas fijas, fabricadas en aluminio natural con aplicación de esmalte protector transparente y fijación mediante anclajes mecánicos a la estructura de concreto. Esta actividad tiene por objeto restituir las condiciones de ventilación y protección climática de los recintos, evitando filtraciones de agua y mejorando las condiciones ambientales interiores.

- **Suministro e instalación de cielo raso en PVC (Ítem 2.2):** Se instalarán cielos rasos en los espacios del salón de laboratorio y dos salones de primaria, mediante perfilería metálica y láminas de PVC, con sus respectivos soportes. Esta intervención permitirá mejorar el confort térmico, la salubridad y la calidad ambiental de los espacios intervenidos, cumpliendo con las especificaciones arquitectónicas institucionales.
- **Suministro e instalación de malla tipo mosquitero en fibra de vidrio (Ítem 2.3):** Se instalará malla mosquitera en fibra de vidrio sobre los vanos de ventilación, para prevenir el ingreso de animales como aves e insectos a los recintos escolares, contribuyendo a mantener condiciones higiénico-sanitarias adecuadas y asegurar la integridad de los espacios educativos.

a. Especificaciones Técnicas

CAPITULO	**PRELIMINARES**	
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
1.1	Desmonte de persianas metálicas tipo rejilla en alero de cubierta, incluye corte, retiro y cargue de material.	**M2**

Descripción:

La actividad consiste en desmontar persianas metálicas tipo rejilla ubicadas en los aleros de la cubierta, realizando el corte de las fijaciones, el retiro ordenado de las piezas y el cargue del material retirado para su disposición final. Se ejecutará con personal calificado, cumpliendo con las normas de seguridad industrial y ambiental, evitando daños en las estructuras adyacentes.

Materiales, Herramientas, Equipos:

- Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50 m x 1,50 m con 2 crucetas de 2,30 m).
- Herramientas menores (martillos, cizallas, llaves, cortafríos, pulidora con disco de corte para metal, cuerdas, baldes).
- Volqueta de 7 m^3 con permiso para botadero autorizado para el traslado y disposición de los materiales desmontados.

Ejecución y/o procedimiento:

1. Inspeccionar las persianas y su sistema de fijación para planear el orden de corte y desmontaje.
2. Montar andamio metálico tubular asegurado en el área de trabajo y delimitar la zona con cintas y señalización.

3. Cortar las fijaciones de las persianas usando herramientas mecánicas y manuales.
4. Retirar las secciones de persiana de forma controlada y bajarlas cuidadosamente al suelo.
5. Apilar las piezas en un área segura para su cargue posterior.
6. Cargar el material retirado en la volqueta y trasladarlo al botadero autorizado.
7. Limpiar el área de trabajo retirando todo residuo metálico o sobrante.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida para pago será el metro cuadrado (m²) de persiana desmontada, retirada y dispuesta según las indicaciones de la supervisión técnica. El precio incluye: Mano de obra, Herramientas y equipos, Transporte interno y externo de los materiales, Carga, retiro y disposición final de los residuos.

El pago se efectuará conforme al valor unitario establecido en la propuesta, verificando la correcta ejecución y aceptación de los trabajos por la supervisión técnica.

No conformidad:

Si durante o al final de la actividad se determina que los trabajos no cumplen con las especificaciones técnicas o presentan deficiencias en la ejecución, la obra será rechazada y considerada como no ejecutada. El contratista deberá realizar nuevamente los trabajos a su costo y sin que esto implique ajustes en el plazo ni en el valor del contrato.

CAPITULO	**CARPINTERIA METALICA Y CIELO RASO**	
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
2.1	Suministro e instalación de persianas fijas tipo rejilla en aluminio natural, con aplicación de esmalte transparente antioxidante, fijadas con anclajes mecánicos a estructura en concreto. Incluye cortes, perforaciones, aplicación del esmalte, fijación, sellado perimetral	**M2**

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de persianas fijas tipo rejilla en aluminio natural, previamente tratadas con esmalte transparente antioxidante, fijadas mediante anclajes mecánicos a la estructura de concreto y selladas perimetralmente. Incluye el corte, perforación, aplicación del esmalte, fijación y sellado, garantizando la correcta alineación, firmeza y acabado estético de las persianas.

Materiales, Herramientas, Equipos:

- Persianas tipo rejilla en aluminio natural.
- Tornillería y anclajes mecánicos (acero inoxidable).

- Esmalte transparente antioxidante.
- Sellador de poliuretano gris.
- Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50 m x 1,50 m con 2 crucetas de 2,30 m).
- Herramientas menores (taladro, brocas para concreto y metal, llaves, espátulas, brochas, rodillos).

Ejecución y/o procedimiento:

1. Verificar dimensiones, ubicación y condiciones de la superficie donde se instalarán las persianas.
2. Preparar la superficie de concreto para recibir los anclajes, realizando las perforaciones necesarias.
3. Montar andamios metálicos asegurados y delimitar la zona de trabajo.
4. Cortar las persianas a la medida según planos y especificaciones.
5. Aplicar esmalte transparente antioxidante a las persianas antes de su instalación.
6. Fijar las persianas a la estructura con tornillería y anclajes mecánicos.
7. Aplicar el sellador de poliuretano en el perímetro para asegurar estanqueidad y acabado.
8. Limpiar la superficie y retirar residuos de material, dejando el área en condiciones óptimas.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida para pago será el metro cuadrado (m^2) de persiana instalada, debidamente fijada y sellada, aceptada por la supervisión técnica. El precio incluye: Mano de obra, Herramientas y equipos, Transporte interno y externo de los materiales, Carga, retiro y disposición final de los residuos.

El pago se efectuará conforme al valor unitario establecido en la propuesta, verificando la correcta ejecución y aceptación de los trabajos por la supervisión técnica.

No conformidad:

Si durante o al final de la actividad se determina que los trabajos no cumplen con las especificaciones técnicas o presentan deficiencias en la ejecución, la obra será rechazada y considerada como no ejecutada. El contratista deberá realizar nuevamente los trabajos a su costo y sin que esto implique ajustes en el plazo ni en el valor del contrato.

CAPITULO	**CARPINTERIA METALICA Y CIELO RASO**	
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**

2.2	Suministro e instalación de cielo raso en PVC para salon de laboratorio, y dos salones de primaria. Incluye soportes y perfileria	**M2**

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de cielo raso en PVC de 7 mm de espesor, instalado con su respectiva estructura soporte, perfilería y accesorios, en los salones de laboratorio y de primaria. La instalación contempla la correcta nivelación, alineación y acabado estético, garantizando la fijación adecuada y la estabilidad del conjunto.

Materiales, Herramientas, Equipos:

- Lámina de PVC blanco de 7 mm.
- Perfil omega.
- Perfil vigueta.
- Perno de tiro.
- Cinta malla de 90 m.
- Masilla para nivelar.
- Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50 m x 1,50 m con 2 crucetas de 2,30 m).
- Herramientas menores (taladro, atornilladores, espátulas, cortadores, reglas, niveles).

Ejecución y/o procedimiento:

1. Verificar las condiciones del área de instalación y las dimensiones según planos.
2. Instalar y asegurar la estructura soporte (perfiles omega, viguetas y pernos de tiro) fijada al techo.
3. Montar andamios metálicos y delimitar el área de trabajo.
4. Cortar las láminas de PVC a las dimensiones requeridas.
5. Colocar las láminas de PVC sobre la estructura, asegurando su alineación y fijación adecuada.
6. Aplicar cinta malla y masilla para sellar juntas y nivelar la superficie, logrando un acabado continuo.
7. Limpiar el área y retirar los residuos, dejando el sitio en condiciones óptimas.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida para pago será el metro cuadrado (m^2) de cielo raso instalado, nivelado y terminado, aceptada por la supervisión técnica. El precio incluye: Mano de obra,

Herramientas y equipos, Transporte interno y externo de los materiales, Carga, retiro y disposición final de los residuos.

El pago se efectuará conforme al valor unitario establecido en la propuesta, verificando la correcta ejecución y aceptación de los trabajos por la supervisión técnica.

No conformidad:

Si durante o al final de la actividad se determina que los trabajos no cumplen con las especificaciones técnicas o presentan deficiencias en la ejecución, la obra será rechazada y considerada como no ejecutada. El contratista deberá realizar nuevamente los trabajos a su costo y sin que esto implique ajustes en el plazo ni en el valor del contrato.

CAPITULO	**CARPINTERIA METALICA Y CIELO RASO**	
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UNIDAD DE MEDIDA**
2.3	Suministro e instalación de malla tipo anjeo mosquito en fibra de vidrio	**M2**

Descripción:

La actividad consiste en el suministro e instalación de malla tipo anjeo mosquitero fabricado en fibra de vidrio, asegurada con grapas, clavos o perfiles de fijación según se requiera, garantizando su correcta tensión y cobertura para evitar el ingreso de insectos. El trabajo incluye la colocación completa y el acabado limpio en las aberturas designadas.

Materiales, Herramientas, Equipos:

- Malla tipo anjeo mosquitero en fibra de vidrio.
- Grapas, clavos o perfiles de fijación.
- Andamio metálico tubular (sección de 2 marcos de 1,50 m x 1,50 m con 2 crucetas de 2,30 m).
- Herramientas menores (martillo, engrapadora, tijeras para fibra de vidrio, espátulas, nivel).

Ejecución y/o procedimiento:

1. Revisar y preparar las superficies donde se instalará la malla, asegurando que estén limpias y libres de obstáculos.
2. Montar los andamios metálicos y delimitar el área de trabajo con señalización.
3. Cortar la malla de fibra de vidrio a las dimensiones indicadas en los planos.
4. Colocar la malla sobre la superficie o abertura a cubrir y fijarla uniformemente con grapas, clavos o perfiles.
5. Verificar la tensión de la malla para evitar pliegues o zonas sueltas.

6. Recortar sobrantes y limpiar el área de trabajo para dejar un acabado prolijo.

Medida y forma de pago:

La unidad de medida para pago será el metro cuadrado (m²) de malla instalada, aceptada por la supervisión técnica. El precio incluye: Mano de obra, Herramientas y equipos, Transporte interno y externo de los materiales, Carga, retiro y disposición final de los residuos.

El pago se efectuará conforme al valor unitario establecido en la propuesta, verificando la correcta ejecución y aceptación de los trabajos por la supervisión técnica.

No conformidad:

Si durante o al final de la actividad se determina que los trabajos no cumplen con las especificaciones técnicas o presentan deficiencias en la ejecución, la obra será rechazada y considerada como no ejecutada. El contratista deberá realizar nuevamente los trabajos a su costo y sin que esto implique ajustes en el plazo ni en el valor del contrato.

b. Ítems de pago:

ITEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Desmonte de persianas metálicas en alero de cubierta, incluye corte, retiro y cargue material	M2	206,00
2	**CARPINTERÍA METALICA Y CIELO RASO**		
2.1	Suministro e instalación de persianas fija tipo rejilla de aluminio natural con aplicación de esmalte transparente antioxidante, fijadas con anclajes mecánicos a estructura en concreto, incluye cortes, perforaciones, aplicación del esmalte, fijación, sellado perimetral	M2	206,00
2.2	Suministro e instalación de cielo raso en PVC salón de laboratorio, y tres salones de primaria. Incluye soportes, perfilería, nivelación, trazado, transporte de materiales, y equipos necesarios para la ejecución de la actividad	M2	280,00

2.3	Suministro e instalación de malla tipo mosquitero fibra de vidrio, esto para evitar el ingreso de animales e insectos al aula, esto incluye transporte, equipos para instalación, andamiaje y toda la logística que se requiera para la actividad	M2	206,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades objeto del presente proceso contractual será de dos (2) meses calendario, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, conforme a lo establecido en la Sección 1.1 del Pliego de Condiciones y en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

Durante este periodo, el contratista deberá ejecutar la totalidad de las actividades técnicas, administrativas y constructivas previstas, bajo los principios de continuidad, eficiencia y cumplimiento del cronograma establecido. El desarrollo de las obras no contempla fases escalonadas o entregas parciales por etapas funcionales, por lo que el contrato se ejecutará como una única unidad técnica integral. Sin perjuicio de lo anterior, el contratista podrá organizar internamente su programación en frentes de trabajo secuenciales o paralelos, de acuerdo con la disponibilidad operativa y las condiciones del sitio.

La supervisión y seguimiento técnico del contrato verificará el cumplimiento del plazo en relación con el avance físico de obra y el cumplimiento de los entregables previstos contractualmente, de conformidad con el cronograma de ejecución que se acordará en la fase de alistamiento inicial.

5. FORMA DE PAGO

El contrato derivado del presente proceso se ejecutará bajo la modalidad de **precios unitarios**, y los pagos al Contratista se realizarán contra ejecución de obra efectivamente adelantada, de conformidad con los avances físicos y financieros verificados y aprobados por la Entidad.

Previo al inicio de las actividades, el Contratista deberá presentar para aprobación de la Entidad un **Cronograma de Ejecución y Pagos**, en el cual se definan las etapas constructivas y sus respectivos porcentajes, acordes con el presupuesto oficial, el alcance contractual y la metodología aquí descrita.

Los pagos se efectuarán de la siguiente manera:

- Cuando la obra alcance un avance físico y financiero mínimo del **40 %**, se podrá tramitar un primer pago equivalente por lo menos al **40 % del valor contractual**.
- Al alcanzar un avance adicional mínimo del **20 %**, se podrá tramitar un segundo pago equivalente por lo menos al **20 % del valor contractual**, conforme al cronograma y los avances debidamente acreditados.

- A partir de ese momento, los pagos sucesivos corresponderán a avances parciales de obra no inferiores al **10 % del valor contractual por cada acta parcial**, siempre en atención a los avances efectivamente ejecutados, verificados y aprobados.

Todos los pagos estarán condicionados a la presentación de factura debidamente soportada, acompañada de los documentos que acrediten el pago oportuno de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, así como el cumplimiento de los requisitos contractuales y legales aplicables.

No se contempla el pago de anticipos, por cuanto la Entidad no dispone de programación financiera para su desembolso. En consecuencia, el Contratista deberá contar con un flujo de caja adecuado y suficiente para atender las obligaciones administrativas y operativas iniciales y garantizar la ejecución continua de la obra hasta la realización de los primeros pagos.

La Entidad no asume responsabilidad por retrasos en los pagos derivados del incumplimiento del Contratista en la entrega o conformidad de los documentos requeridos para su trámite. Sobre cada pago se efectuarán las retenciones a que haya lugar, conforme a la normatividad vigente.

Parágrafo 1. El Contratista podrá, en ejercicio de su autonomía operativa, presentar una única acta parcial por un valor acumulado de hasta el noventa por ciento (90 %) del valor total del contrato, así como optar por solicitar el pago del valor total de la ejecución al momento de la liquidación final, si así lo decide. No obstante, en ningún caso podrán presentarse actas parciales por porcentajes inferiores a los mínimos estipulados ni podrá fraccionarse el valor restante pendiente de pago —esto es, el porcentaje que exceda el noventa por ciento (90 %) del valor contractual—, el cual únicamente será objeto de reconocimiento y pago mediante el acta de liquidación final.

Parágrafo 2. Los avances parciales menores al diez por ciento (10 %) del valor contractual que se presenten hacia las etapas finales de ejecución deberán acumularse y cobrarse en la factura final, junto con el saldo restante, de manera que las actas parciales mantengan siempre el umbral mínimo aquí previsto.

Parágrafo 3. En ningún caso la sumatoria de los pagos parciales podrá superar el noventa por ciento (90 %) del valor contractual antes de la entrega final de la obra, dado que el último diez por ciento (10 %) será cancelado una vez se haya recibido a satisfacción la totalidad de la obra, mediante acta final suscrita por la Entidad, en la que se certifique la inexistencia de pendientes.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a

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

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

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

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

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

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

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Residente de Obra: Ingeniero Civil

a. 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	3 Años Contados a Partir de la Expedición de la tarjeta Profesional	N/A

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por la entidad, 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 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 supervision, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva entidad, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

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

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

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso

de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por la entidad. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

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

10. SEÑALIZACIÓN

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

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

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Para la ejecución de las actividades previstas en el presente proyecto, el contratista deberá aplicar criterios técnicos y buenas prácticas de ingeniería acordes con la naturaleza de las obras a desarrollar, garantizando la calidad, seguridad y durabilidad de los elementos construidos. Las soluciones constructivas deberán corresponder a especificaciones comúnmente aceptadas para obras civiles en edificaciones educativas y se ajustarán a las recomendaciones establecidas en el informe técnico de diagnóstico.

En particular, se tendrán como referencia los siguientes lineamientos generales:

Aplicación de normas técnicas para construcción liviana, instalaciones eléctricas, carpintería metálica y cielos rasos, con énfasis en materiales de alta resistencia a la intemperie y bajo mantenimiento.

Cumplimiento de criterios de seguridad en obra, integridad estructural y estabilidad de elementos anclados, especialmente en lo correspondiente al desmontaje y sustitución de elementos metálicos en altura.

Uso de materiales certificados y adecuados para ambientes escolares, garantizando la no toxicidad, la resistencia mecánica y la correcta instalación conforme a fichas técnicas del fabricante.

Instalaciones eléctricas realizadas de acuerdo con las condiciones de la red institucional existente, con compatibilidad para equipos de climatización y elementos de iluminación de alta eficiencia, y sin comprometer la operación de los sistemas actuales.

El contratista deberá presentar, para revisión y aprobación por parte de la supervisión técnica, las fichas técnicas de materiales, esquemas de instalación y especificaciones constructivas que se utilizarán en la ejecución del contrato, garantizando su idoneidad y compatibilidad con el entorno instituciona

En constancia, se firma en Cartagena, a los 14 días del mes de Julio de 2025.

ALEJANDRO ENRIQUE GODOY ARELLANO
Rector Ordenador del gasto