IES-SAMC-001-2026
ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

Realizar el mejoramiento de la infraestructura física de la Institución Educativa de Santander, Sede D, en el marco de los Acuerdos Escolares vigencia 2023, consistente en el reemplazo de la cubierta y de la estructura metálica del bloque oriental de aulas de primaria, incluida la red de evacuación de aguas lluvias y la reposición del sistema de iluminación asociado

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Institución Educativa de Santander, Sede D, se encuentra ubicada en la **Calle 1 A 2 – 23 Barrio la Independencia, en zona urbana del municipio de Bucaramanga, departamento de Santander**.

El proyecto consiste en la intervención del **bloque oriental de aulas de primaria**, edificación que presenta un avanzado estado de deterioro en su cubierta y estructura de soporte, lo cual compromete las condiciones de seguridad y funcionalidad requeridas para el normal desarrollo de las actividades académicas de la institución.

El alcance del proyecto comprende un área total de intervención de **205,42 m²** (9,55 m x 21,51 m), correspondiente a la cubierta del bloque oriental de aulas de primaria, e incluye las siguientes zonas y componentes:

- **Cubierta y estructura de soporte:** retiro y disposición final de la cubierta existente en fibrocemento (asbesto-cemento) y de la estructura metálica de soporte deteriorada, para su reemplazo por una nueva estructura metálica y cubierta en panel tipo sándwich.
- **Sistema de evacuación de aguas lluvias:** canales, bajantes y tubería de descarga asociados a la cubierta intervenida.
- **Sistema de iluminación interior:** reposición de las salidas de iluminación y luminarias tipo LED del bloque intervenido.

- **Obras complementarias:** actividades preliminares (localización, replanteo, cerramiento provisional de la zona de obra), desmonte y aseo general de la zona intervenida.

La necesidad de adelantar el presente proyecto surge de las condiciones de deterioro identificadas mediante diagnóstico técnico, las cuales incrementan el riesgo de filtraciones, desprendimientos y afectaciones a la seguridad de la comunidad educativa (estudiantes, docentes y personal administrativo) que hace uso diario de dicho bloque, siendo necesaria su intervención oportuna dentro del marco de los Acuerdos Escolares vigencia 2023 de la Secretaría de Educación de Bucaramanga.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

[El bloque oriental de aulas de primaria de la Institución Educativa de Santander, Sede D, presenta las siguientes condiciones actuales de deterioro, identificadas mediante diagnóstico técnico:

2.1. Cubierta existente

La cubierta actual se encuentra construida en láminas de fibrocemento (asbesto-cemento), material que presenta avanzado estado de deterioro, con piezas sueltas, fisuradas y/o rotas, generando permeabilidad hacia el interior de la edificación y afectando la estructura de soporte subyacente.

2.2. Estructura metálica de soporte

La estructura metálica que soporta la cubierta actual presenta signos de corrosión y debilitamiento, derivados de la exposición prolongada a condiciones climáticas y de la filtración de humedad proveniente del deterioro de la cubierta, comprometiendo la capacidad portante del sistema y generando riesgo de colapso parcial.

2.3. Sistema de evacuación de aguas lluvias

Los canales y bajantes de aguas lluvias asociados a la cubierta actual presentan deterioro y obstrucciones, lo que impide la adecuada evacuación de aguas, favoreciendo filtraciones adicionales hacia los espacios interiores del bloque.

2.4. Sistema de iluminación interior

Las salidas de iluminación existentes en el bloque presentan condiciones de obsolescencia y no garantizan los niveles de iluminación y uniformidad requeridos para el adecuado desarrollo de las actividades académicas, siendo necesaria su reposición conforme a los niveles indicados en los planos adjuntos a los estudios previos.

2.5. Zonas y espacios a intervenir

La intervención se circunscribe al bloque oriental de aulas de primaria, sobre un área total de **205,42 m²** (9,55 m x 21,51 m), comprendiendo la totalidad de la cubierta y estructura de soporte de dicho bloque, sin extenderse a otras edificaciones o bloques de la Institución Educativa.

2.6. Planos e insumos técnicos disponibles

Para el desarrollo del presente proyecto, la Entidad pone a disposición del futuro contratista los siguientes documentos técnicos, elaborados por el ingeniero Andrés Felipe Sandoval Mantilla (Mat. 68202-324734), los cuales hacen parte integral del presente Anexo Técnico:

- Memoria de cálculo estructural de la cubierta (octubre de 2025), elaborada conforme a la norma NSR-10 y ANSI/AISC 360-10 (LRFD).
- Memoria de cálculo de cantidades de elementos estructurales.
- Planos arquitectónicos y estructurales del bloque oriental de aulas de primaria.

2.1. Localización

El proyecto se encuentra localizado en la Institución Educativa de Santander, Sede D, ubicada en la **Calle 1 A 2 – 23 Barrio la Independencia Bucaramanga**, en zona urbana.

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



Descripción: Parte de la zona oriental sin cubierta, y la zona está aislada por prevención de caída de tejas.



Descripción: Talud con presencia de desprendimientos: tierra, rocas aledaño aula escolar zona oriental, tratamiento de impermeabilización.



Descripción: Cubierta asbesto cemento con presencia de filtración de aguas lluvias. Daño en estructura metálica.



Descripción: Cubierta con presencia de parches, roturas, en tejas de asbesto cemento, capacidad portante bastante limitada.



Descripción: Parte de la cubierta aledaña a zona oriental sin cubierta.



Descripción: Filtración aguas lluvias en aulas costado oriental.

Figura 1.1. [Incluir la localización del proyecto del sector social.]

Realizar el mejoramiento de la infraestructura física de la Institución Educativa de Santander, Sede D, en el marco de los Acuerdos Escolares vigencia 2023, consistente en el reemplazo de la cubierta y de la estructura metálica del bloque oriental de aulas de primaria, incluida la red de evacuación de aguas lluvias y la reposición del sistema de iluminación asociado

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTANDER

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes, con base en el presupuesto oficial (Formulario 1) y la memoria técnica del proyecto:

3.1. Preliminares

Localización y replanteo del proyecto, cerramiento en madera rolliza y tela de polipropileno, y suministro, instalación y desmonte del campamento de obra.

3.2. Desmontes

Desmonte de cubierta en lámina de fibrocemento existente, incluyendo cargue, retiro y disposición final conforme a la normatividad ambiental vigente para manejo de materiales tipo asbesto-cemento.

3.3. Componente estructural

Suministro e instalación de estructura metálica en acero estructural con acabado en pintura anticorrosiva y esmalte sobre superficies metálicas de interior, para el bloque oriental de aulas de primaria.

3.4. Componente de cubiertas

Suministro e instalación de cubierta en panel doble tendido tipo sándwich, cara externa en acero galvanizado prepintado calibre 26, cara interna en acero galvanizado prepintado calibre 28 y aislante en espuma de poliuretano expandido de alta densidad (PUR), espesor 5 cm, incluyendo remates en acero galvanizado prepintado calibre 24.

3.5. Sistema de evacuación de aguas lluvias

Suministro e instalación de canal en lámina galvanizada, suministro e instalación de red de tubería PVC de aguas lluvia y sus respectivos puntos y accesorios de conexión.

Realizar el mejoramiento de la infraestructura física de la Institución Educativa de Santander, Sede D, en el marco de los Acuerdos Escolares vigencia 2023, consistente en el reemplazo de la cubierta y de la estructura metálica del bloque oriental de aulas de primaria, incluida la red de evacuación de aguas lluvias y la reposición del sistema de iluminación asociado

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTANDER

3.6. Componente eléctrico

Suministro, transporte e instalación de salidas de iluminación interior tipo panel LED lineal, salidas de interruptor o sensor, incluyendo cableado, ductería EMT, cajas metálicas y demás accesorios de instalación y marcación, conforme a los niveles de iluminación y uniformidad indicados en los planos de los estudios previos.

3.7. Aseo y limpieza

Aseo y limpieza general de las áreas intervenidas durante y al finalizar la ejecución del proyecto.

3.8. Fases y Etapas del Proyecto

El proyecto se desarrollará de manera secuencial conforme al cronograma de obra, en las siguientes etapas: (i) Preliminares y desmonte de cubierta existente; (ii) Instalación de estructura metálica; (iii) Instalación de cubierta tipo sándwich; (iv) Instalación de canales, bajantes y red de aguas lluvias; (v) Instalación del sistema de iluminación; y (vi) Aseo y entrega final de la obra.

a. **Ítems de pago:**

Los ítems de pago corresponden a los relacionados en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial, el cual hace parte integral del presente Anexo Técnico, y comprenden los componentes de Preliminares, Desmontes, Aceros y Estructuras Metálicas, Cubiertas y Canales, Red de Aguas Lluvias, Aseo y Limpieza, y Sistema Eléctrico.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso de Contratación es de **dos (2) meses**, conforme a lo establecido en la sección 1.1 del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato, a partir de la suscripción del Acta de Inicio.

El plazo se sustenta en el cronograma técnico de obra elaborado para el proyecto, el cual contempla el desarrollo secuencial de las actividades de preliminares, desmonte, estructura metálica, cubierta, canales y aguas lluvias, sistema eléctrico y aseo, distribuidas en un término de ocho (8) semanas.

El Contrato no se encuentra dividido en etapas contractuales independientes.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del presente Proceso de Contratación es por **Precio Global Fijo**.

El pago se realizará conforme a lo establecido en la sección de Valor y Forma de Pago del Pliego de Condiciones, mediante los porcentajes allí definidos contra la ejecución y recibo a satisfacción de la obra.

La Entidad no entregará anticipo ni pago anticipado al contratista, en consideración a que el plazo de ejecución del Contrato (2 meses) es corto y el valor del proceso ($165.910.805,47) no amerita un apalancamiento financiero inicial del contratista, según lo consignado en los Estudios y Documentos Previos del presente proceso.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente proyecto deberá ejecutarse en cumplimiento de la normatividad técnica y legal vigente aplicable al sector de infraestructura educativa, en particular:

- **Ley 400 de 1997** y **Decreto 926 de 2010** (y modificatorios) — Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), en especial los Títulos B (Cargas), J (Protección contra incendio) y K (Requisitos complementarios).
- **NTC 4595** — Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.

- **RETIE** (Resolución 90708 de 2013, Ministerio de Minas y Energía) — Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, aplicable al componente de iluminación.
- **Decreto 1077 de 2015** — Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
- **Decreto 1076 de 2015**, en lo relacionado con el manejo de residuos derivados del desmonte de la cubierta existente en fibrocemento (asbesto-cemento), conforme a la normatividad ambiental vigente para este tipo de materiales.

Dado que la intervención corresponde al mantenimiento y mejoramiento de una edificación existente, sin ampliación de área construida ni cambio de uso, **no se requiere la tramitación de licencia de construcción** ante Curaduría Urbana, de conformidad con el Decreto 1077 de 2015, sin perjuicio de las autorizaciones internas que la Institución Educativa deba surtir ante la Secretaría de Educación de Bucaramanga.

El proyecto deberá igualmente incorporar los criterios de accesibilidad para personas con discapacidad establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.1 del Decreto 1082 de 2015, conforme a las normas NTC 6047 y NTC 4143/4144/4145, en lo que resulte técnicamente pertinente para los accesos y señalización del bloque intervenido.

6.1. Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas del proyecto corresponden a las descritas en el numeral 3 (Actividades a Ejecutar y Alcance) del presente Anexo, así como a la memoria de cálculo estructural elaborada por el ingeniero Andrés Felipe Sandoval Mantilla (Mat. 68202-324734), conforme a la norma NSR-10 y ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

6.1.1. Especificaciones Técnicas de Materiales

Componente	Especificación
Cubierta	Panel doble tendido tipo sándwich, cara externa en acero galvanizado prepintado calibre 26, cara interna en acero

	galvanizado prepintado calibre 28, aislante en espuma de poliuretano expandido de alta densidad (PUR), espesor 5 cm, remates en acero galvanizado prepintado calibre 18 D=60 cm..
Estructura metálica	Perfiles TREC 120x60x2,00 mm, TREC 150x50x3,00 mm, TREC 150x50x4,00 mm y perfil C 100x50x2,50 mm, en acero estructural, con acabado en pintura anticorrosiva y esmalte sobre superficies metálicas de interior.
Canales	Lámina galvanizada calibre 18
Tubería aguas lluvias	PVC, diámetros 3" y 4", con accesorios de conexión.
Iluminación	Luminaria tipo panel LED lineal, 1,2 m x 0,1 m, 32W, 6500K o similar, con cumplimiento de niveles de iluminación y uniformidad conforme a planos de los estudios previos, Los elementos deben tener certificado de conformidad RETIE

6.1.2. Pruebas y Ensayos

El contratista deberá realizar las pruebas de funcionamiento del sistema eléctrico instalado (continuidad, aislamiento y niveles de iluminación), así como la verificación de estanqueidad de la cubierta y del sistema de evacuación de aguas lluvias instalado, previo al recibo a satisfacción de la obra por parte de la interventoría.

6.2. Documentos que Entregará la Entidad para la Ejecución del Contrato

La Institución Educativa de Santander pondrá a disposición del contratista adjudicatario los siguientes documentos e insumos:

- Memoria de cálculo estructural de la cubierta (octubre de 2025).
- Memoria de cálculo de cantidades de elementos estructurales.
- Planos arquitectónicos y estructurales del bloque oriental de aulas de primaria.
- Estudios y documentos previos del presente proceso de contratación.
- Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial.

Las aprobaciones requeridas durante la ejecución del Contrato estarán a cargo de la interventoría designada por la Secretaría de Educación de Bucaramanga, a solicitud del Rector de la Institución Educativa de Santander.

6.2. Notas técnicas específicas del proyecto

Además de las normas técnicas ya relacionadas en el numeral 6 del presente Anexo, aplican al proyecto las siguientes directrices técnicas específicas:

1. **NTC 4595** — Planeamiento y diseño de ambientes escolares, aplicable a las condiciones de habitabilidad, iluminación y confort del bloque de aulas intervenido.
2. **NSR-10, Título B — Cargas**, aplicable al diseño de la nueva estructura metálica y cubierta, en particular en lo relacionado con cargas muertas, vivas y de viento propias de la región de Bucaramanga.
3. Dado que la intervención involucra el desmonte de cubierta existente en fibrocemento (material que puede contener asbesto), el contratista deberá dar cumplimiento a los protocolos de manejo, retiro y disposición final de este tipo de materiales conforme a la normatividad ambiental y de seguridad y salud en el trabajo vigente, garantizando la protección de los trabajadores y de la comunidad educativa durante dicha actividad.
4. La ejecución de los trabajos en cubierta deberá coordinarse con la Rectoría de la Institución Educativa de Santander, de forma que se minimice la afectación a la continuidad de las actividades académicas del bloque intervenido y de las zonas colindantes, conforme al riesgo identificado en la Matriz 3 – Riesgos del presente proceso.
5. **Capacidad técnica demostrable — Instalaciones Eléctricas.** Previo al inicio de las actividades eléctricas, el contratista deberá entregar a la Entidad, a través de la Rectoría de la Institución Educativa de Santander, para su aprobación, los siguientes documentos:
    - Hoja de vida del profesional/técnico electricista responsable.
    - Matrícula profesional o certificación vigente ante la autoridad competente (CONTE u otra).
    - Certificados de vigencia correspondientes.
    - Certificados de experiencia del profesional/técnico.
    - Fichas técnicas de los materiales a instalar.
    - Certificados de conformidad de los productos sujetos al RETIE.

- Procedimiento de trabajo para la ejecución de la actividad eléctrica.
- Protocolo de pruebas de funcionamiento.
- Planos/esquemas de la intervención eléctrica.

El incumplimiento de esta obligación impedirá el inicio de las actividades eléctricas hasta su subsanación.

Dado que la intervención involucra el desmonte de cubierta existente en fibrocemento (material que puede contener asbesto), el contratista deberá dar cumplimiento a los protocolos de manejo, retiro y disposición final de este tipo de materiales conforme a la normatividad ambiental y de seguridad y salud en el trabajo vigente, garantizando la protección de los trabajadores y de la comunidad educativa durante dicha actividad, esta disposición final deberá ser certificada en cumplimiento de la normativa.

La ejecución de los trabajos en cubierta deberá coordinarse con la Rectoría de la Institución Educativa de Santander, de forma que se minimice la afectación a la continuidad de las actividades académicas del bloque intervenido y de las zonas colindantes, conforme al riesgo identificado en la Matriz 3 – Riesgos del presente proceso.

6.3. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:
Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.

- La estabilidad de la obra contratada.

- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.

- El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

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

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Para el desarrollo del presente proyecto, la Institución Educativa de Santander identificó los siguientes criterios de sostenibilidad técnico-ambiental, orientados por la Guía Conceptual y Metodológica de Compras Públicas Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y en armonía con la NTC 4595 y la Resolución 472 de 2017 (modificada por la Resolución 1257 de 2021) sobre gestión integral de residuos de construcción y demolición (RCD):

1. **Manejo de residuos de construcción y demolición (RCD):** el contratista deberá implementar un plan de manejo y disposición final de los residuos generados por el desmonte de la cubierta existente (fibrocemento/asbesto-cemento) y por la instalación de la nueva cubierta y estructura metálica, conforme a la Resolución 472 de 2017 y la Resolución 1257 de 2021, priorizando la separación en la fuente, el aprovechamiento de materiales reciclables (chatarra metálica) y la disposición final en sitios autorizados para materiales tipo RCD.
2. **Eficiencia energética:** la reposición del sistema de iluminación interior se realizará con luminarias tipo LED, tecnología de menor consumo energético y mayor vida útil frente a sistemas de iluminación convencionales, contribuyendo a la reducción del consumo eléctrico de la institución.
3. **Materiales de bajo impacto:** la cubierta tipo panel sándwich con aislante en poliuretano expandido contribuye a mejorar el confort térmico interior del bloque intervenido, reduciendo la necesidad de climatización artificial.
4. **Prevención de riesgos ambientales asociados al desmonte de asbesto-cemento:** el contratista deberá dar cumplimiento a los protocolos de retiro, transporte y disposición segura de este tipo de material, minimizando la dispersión de fibras y protegiendo tanto a los trabajadores como a la comunidad educativa.

La incidencia de estas medidas sostenibles se encuentra incorporada dentro del Presupuesto Oficial del presente proceso, sin representar un costo adicional al ya definido.
Para este efecto, dentro de los informes periódicos de ejecución se deberá dejar constancia sobre:

1. Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, estableciendo indicadores de gestión ambiental.
2. Cronograma de proyección vs. ejecución de las actividades, con las debidas justificaciones en caso de retrasos asociados a temas ambientales.
3. Constancias y/o soportes fotográficos del manejo y disposición final de los residuos de construcción y demolición generados.
4. Presentación de los documentos, certificados de disposición final o fichas que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente numeral.

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:

N°	Perfil		Dedicación
1	Director/Residente de Obra: Ingeniero Civil o Arquitecto, con matrícula profesional vigente		Tiempo completo, durante la ejecución del Contrato
2	Profesional eléctrico: Ingeniero electricista o electromecánico		Tiempo completo, durante la ejecución del Contrato

La Entidad establece los perfiles profesionales (Director/Residente de Obra) (Director/Residente de electricidad) en consideración a que el objeto contractual corresponde a una obra de mantenimiento, reemplazo de la red de eléctrica y de cubierta de baja complejidad técnica, alcance puntual (un solo bloque de aulas), corta duración (dos meses) y bajo valor ($165.910.805,00), no siendo proporcional exigir un equipo multidisciplinario adicional. La supervisión técnica especializada de los componentes estructural y eléctrico estará a cargo de la interventoría designada por la Secretaría de Educación de Bucaramanga, conforme a lo establecido en el Manual de Administración del Fondo de Servicios Educativos de la Institución Educativa de Santander.

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**
Director/Residente de Obra: Ingeniero Civil o Arquitecto	Doce (12) meses de experiencia general contados a partir de la expedición de la matrícula profesional	Seis (6) meses de experiencia específica como director, residente o profesional a cargo en proyectos de construcción, mantenimiento o mejoramiento de edificaciones
Profesional eléctrico: Ingeniero electricista o electromecánico	Doce (12) meses de experiencia general contados a partir de la expedición de la matrícula profesional	Mínimo 12 meses en ejecución, supervisión, coordinación o dirección de instalaciones eléctricas, adecuaciones eléctricas, mantenimiento eléctrico y/o instalación o puesta en funcionamiento de sistemas de iluminación en edificaciones.

Estos requisitos se definieron de forma proporcional al valor ($165.910.805,00), plazo (2 meses) y complejidad técnica del objeto contractual (mantenimiento y reemplazo de cubierta de un único bloque de aulas), evitando exigir volúmenes o cantidades de obra específica, en cumplimiento del principio de proporcionalidad y de lo establecido en la Resolución 540 de 2025 de Colombia Compra Eficiente.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Andamios certificados con altura mínima de 7 m (torres de apuntalamiento), para trabajos en altura en cubierta y estructura metálica.
2. Equipo de soldadura eléctrica, para el ensamble e instalación de la estructura metálica.
3. Herramienta menor propia de obras de construcción (taladros, pulidoras, equipos de corte de lámina metálica).
4. Elementos de protección personal para trabajo en alturas (arnés, línea de vida, casco, y demás EPP conforme a la normatividad de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente).
5. Vehículo de carga para el transporte de materiales, equipos y disposición de residuos de la obra.

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

No aplica. Los materiales requeridos para la ejecución del presente proyecto (estructura metálica, cubierta tipo panel sándwich, tubería PVC, luminarias LED, entre otros) corresponden a productos industrializados de adquisición comercial, que el contratista deberá adquirir con proveedores debidamente legalizados, sin que se requiera la explotación de fuentes naturales de materiales (canteras, fuentes de material pétreo o similares).

11. SEÑALIZACIÓN

Son de cargo del Contratista favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la zona de obra (cerramiento, cintas de seguridad, avisos de "zona en obra — no ingresar"), la iluminación nocturna cuando aplique, y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo requeridos para proteger a la comunidad educativa durante la ejecución de los trabajos en el bloque oriental de aulas de primaria, en los términos definidos por las autoridades competentes.

Estos costos se encuentran incluidos dentro de los ítems de Preliminares del Presupuesto Oficial del presente proceso.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, en concordancia con el artículo 8 de la Ley 810 de 2003, el presente proyecto **no requiere Licencia de Construcción**, por corresponder a obras de reparación y mejora locativa orientadas a mantener el inmueble en debidas condiciones, sin afectar su estructura portante, distribución interior, características funcionales, formales ni su volumetría.

No obstante, el contratista deberá tramitar por su cuenta los permisos específicos que se requieran para el manejo, transporte y disposición final de los residuos de construcción y demolición generados (en particular, del material de fibrocemento/asbesto-cemento retirado de la cubierta existente), conforme a la normatividad ambiental vigente.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Aplican al presente proyecto las siguientes directrices técnicas específicas:

1. **NTC 4595** — Planeamiento y diseño de ambientes escolares, aplicable a las condiciones de habitabilidad, iluminación y confort del bloque de aulas intervenido.

2. **NSR-10, Título B — Cargas**, aplicable al diseño de la nueva estructura metálica y cubierta, en particular en lo relacionado con cargas muertas, vivas y de viento propias de la región de Bucaramanga.

3. Dado que la intervención involucra el desmonte de cubierta existente en fibrocemento (material que puede contener asbesto), el contratista deberá dar cumplimiento a los protocolos de manejo, retiro y disposición final de este tipo de materiales conforme a la normatividad ambiental y

de seguridad y salud en el trabajo vigente, garantizando la protección de los trabajadores y de la comunidad educativa durante dicha actividad.

4. La ejecución de los trabajos en cubierta deberá coordinarse con la Rectoría de la Institución Educativa de Santander, de forma que se minimice la afectación a la continuidad de las actividades académicas del bloque intervenido y de las zonas colindantes, conforme al riesgo identificado en la Matriz 3 – Riesgos del presente proceso.

5. Cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
El contratista deberá garantizar que todos los materiales, equipos y elementos eléctricos suministrados e instalados en desarrollo del contrato cumplan integralmente con los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) vigente. Los productos sujetos a certificación deberán contar con su respectivo Certificado de Conformidad de Producto RETIE, expedido por un organismo de certificación debidamente acreditado, documentación que deberá ser entregada a la entidad contratante para su verificación.

La instalación, conexión, puesta en funcionamiento y verificación de las luminarias, tomacorrientes y demás elementos eléctricos objeto del contrato deberá ser ejecutada bajo la responsabilidad de personal competente en el área eléctrica, de conformidad con los requisitos de competencia profesional establecidos en la normativa vigente, quien deberá garantizar la correcta ejecución de los trabajos y el cumplimiento de las disposiciones del RETIE.
El contratista deberá entregar, como parte de la documentación final de la obra, los planos y/o esquemas eléctricos actualizados de la intervención, en los cuales se identifiquen claramente los circuitos intervenidos, luminarias, tomacorrientes, conductores, protecciones y demás elementos modificados, así como los diseños, memorias de cálculo o documentos técnicos que resulten exigibles de acuerdo con el alcance de la intervención.

Antes de la entrega y recibo de las actividades eléctricas, el contratista deberá realizar pruebas y mediciones en sitio que permitan verificar las condiciones de seguridad y el correcto funcionamiento de la instalación modificada. Estas pruebas deberán incluir, según corresponda al alcance de

los trabajos, verificación de continuidad, aislamiento, polaridad, correcta identificación de fase, neutro y conductor de protección, tensión de servicio, funcionamiento de protecciones y demás verificaciones técnicas exigidas por el RETIE. Los resultados deberán constar en un protocolo de pruebas, debidamente suscrito por el responsable técnico de la instalación, acompañado del respectivo registro fotográfico. El recibo definitivo de las actividades eléctricas estará condicionado a la entrega y aceptación de la totalidad de la documentación, certificados, declaraciones, planos y protocolos de pruebas que resulten aplicables conforme al alcance de la obra y al RETIE vigente

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hacen parte del presente Anexo Técnico, como documentos técnicos adicionales, la Memoria de Cálculo Estructural de la cubierta y la Memoria de Cálculo de Cantidades de Elementos Estructurales, elaboradas por el ingeniero Andrés Felipe Sandoval Mantilla (Mat. 68202-324734), así como los planos arquitectónicos y estructurales del bloque oriental de aulas de primaria, los cuales el Proponente deberá tener en cuenta al momento de estructurar y presentar su oferta.

Estos documentos técnicos adicionales no contienen requisitos habilitantes, de ponderación ni de participación para el presente Proceso de Selección.

En constancia, se firma en Bucaramanga, a los 24 días del mes de agosto de 2026.

OMAR FUENTES SANABRIA
RECTOR
ORDENADOR DEL GASTO

Realizar el mejoramiento de la infraestructura física de la Institución Educativa de Santander, Sede D, en el marco de los Acuerdos Escolares vigencia 2023, consistente en el reemplazo de la cubierta y de la estructura metálica del bloque oriental de aulas de primaria, incluida la red de evacuación de aguas lluvias y la reposición del sistema de iluminación asociado

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTANDER

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



SILVIA FERNANDA SUAREZ
ABOGADA

Realizar el mejoramiento de la infraestructura física de la Institución Educativa de Santander, Sede D, en el marco de los Acuerdos Escolares vigencia 2023, consistente en el reemplazo de la cubierta y de la estructura metálica del bloque oriental de aulas de primaria, incluida la red de evacuación de aguas lluvias y la reposición del sistema de iluminación asociado

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTANDER

Versión: 1 de 21 de agosto del 2025