SA-IEMGS-001-2026.

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE ESCOLAR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA OFICIAL MADRE GABRIELA DEL DISTRITO DE CARTAGENA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La infraestructura educativa constituye un pilar esencial para garantizar el derecho a la educación y el desarrollo integral de las comunidades. Las instituciones escolares no solo son espacios para la enseñanza formal, sino también centros de encuentro, formación ciudadana y desarrollo social. Por ello, su adecuado funcionamiento y modernización resultan fundamentales para brindar ambientes de aprendizaje seguros, inclusivos y eficientes.

En este sentido, la Institución Educativa Madre Gabriela, ubicada en el barrio Olaya de Cartagena de Indias, enfrenta deficiencias críticas en su sistema eléctrico e infraestructura física, las cuales afectan la continuidad del servicio y ponen en riesgo la seguridad de estudiantes, docentes y personal administrativo. Entre los hallazgos detectados se encuentran la restauración y suministro de protocolos de transformador de 150 kva para soportar la carga del colegio, tableros generales y de distribución sin protecciones adecuadas, cableado deteriorado, canalizaciones expuestas y desbalance de cargas, incumpliendo las normas técnicas vigentes.

Con base en este diagnóstico, y en coherencia con las líneas estratégicas del Plan de Desarrollo Distrital 2024–2027 “Cartagena Ciudad de Derechos” y el Programa de Modernización de la Infraestructura Educativa, se formula el proyecto **“ADECUACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE GABRIELA”**, con el propósito de garantizar instalaciones seguras, normativamente correctas y con la capacidad suficiente para atender la demanda actual y futura del establecimiento.

El proyecto contempla la ejecución de una intervención integral que incluye la restauración y suministro de protocolos de transformador de 150 kva, la normalización de redes eléctricas, la implementación de nuevos tableros de distribución y acometidas, la separación de circuitos para aires acondicionados, la instalación de un gabinete principal con protecciones normativas, la ejecución de una nueva malla a tierra y la instalación de iluminación eficiente y de emergencia, así como la señalización requerida.

A través de esta inversión, la Administración Distrital avanza en su compromiso de brindar ambientes de aprendizaje dignos y seguros, promoviendo la calidad educativa, el bienestar de la comunidad escolar y el uso eficiente de los recursos públicos. Esta modernización eléctrica permitirá optimizar el funcionamiento de la institución, reducir riesgos operativos, mejorar la cobertura y asegurar que los espacios educativos sean funcionales, seguros y adaptados a las necesidades pedagógicas actuales.

1.1 Clasificador de bienes y servicios – UNSPSC

La obra pública objeto del presente proceso de contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC), se indica en la siguiente tabla:

Clasificación	Descripción
721029	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72151500	Servicios de sistemas eléctricos

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

La iluminación es insuficiente y no cumple estándares de eficiencia y seguridad, ya que no se dispone de un sistema óptimo de iluminación de emergencia ni señalización adecuada para evacuaciones. Tampoco existe una malla a tierra funcional que garantice la correcta disipación de descargas, lo que incrementa el riesgo ante fallas eléctricas.

Estas deficiencias reducen la capacidad operativa de la institución, generan interrupciones frecuentes en las clases y afectan el bienestar de la comunidad educativa. La falta de una intervención integral compromete no solo la seguridad eléctrica, sino también la continuidad y calidad del servicio educativo.

Por lo tanto, se hace urgente y necesario el **MEJORAMIENTO DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE ESCOLAR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA OFICIAL MADRE GABRIELA DEL DISTRITO DE CARTAGENA**, con el fin de garantizar a la comunidad escolar un entorno seguro, confiable y eficiente que respalde las actividades académicas y administrativas, promoviendo un ambiente de aprendizaje digno y de calidad.

2.1. Localización

El proyecto está localizado en Cartagena de Indias en Localidad 2, de la Virgen y Turística.

- Coordenadas: 10.403165841115735, -75.47579680829875

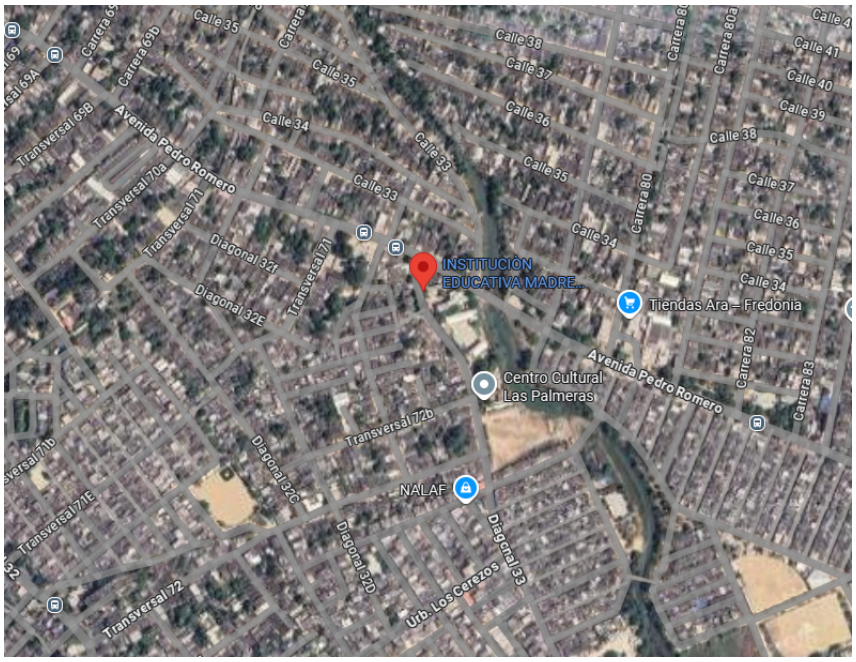


Imagen No.1: Plano Ubicación
Fuente: Google Earth

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades y cantidades que comprende el objeto contractual y que deberán ser ofertadas por los proponentes y ejecutadas por el adjudicatario del contrato, son las siguientes:

El proyecto de adecuación y modernización del sistema eléctrico de la Institución Educativa Madre Gabriela tiene como objetivo principal la renovación integral de la infraestructura eléctrica de la institución, garantizando un suministro seguro, continuo y eficiente que cumpla con las normas técnicas vigentes. Esta intervención busca optimizar la capacidad instalada, mejorar la distribución de cargas, garantizar la protección de equipos y usuarios, y proporcionar un entorno académico seguro y funcional para toda la comunidad educativa.

Las actividades contempladas abarcan desde el desmontaje de elementos obsoletos y en mal estado, hasta la instalación de equipos y redes nuevas que permitan una operación confiable y con capacidad suficiente para la demanda actual y futura.

Este conjunto de intervenciones está orientado a transformar el sistema eléctrico de la institución en una red moderna, segura y eficiente, que soporte sin inconvenientes la operación de equipos pedagógicos, administrativos y de climatización. La modernización no solo mejorará la continuidad del servicio, sino que también reducirá riesgos, prolongará la vida útil de los equipos y contribuirá al bienestar y calidad de vida de la comunidad escolar.

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.

El plazo para la ejecución contractual es hasta el **31 DE DICIEMBRE DE 2026**, conforme a los niveles de intervención que se han establecido para atender las obras, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y firma del Acta de Inicio del contrato junto con la Supervisión asignada para esta contratación.

Nota: La entrega de los espacios a intervenir se realizará de manera parcial y en la medida en que se vayan adecuando las respectivas áreas de trabajo.

5. FORMA DE PAGO

El Contrato que se celebre en caso de resultar adjudicatario será un contrato de obra a precios unitarios que la Entidad pagará de la siguiente manera: El valor del contrato derivado del proceso de selección que se pretende adelantar se pagará, mediante actas parciales, de acuerdo al porcentaje de ejecución de las actividades que comprenden el alcance del objeto contractual, previa suscripción de acta de avance parcial recibida a satisfacción por parte del SUPERVISOR del contrato, designado por la entidad contratante, en la cual se hagan constar las actividades ejecutadas por el CONTRATISTA y el porcentaje a que corresponden las mismas, respecto del alcance físico de las obras ejecutadas.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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

- Presupuesto oficial de obra.
- Informe técnico de diagnóstico y recomendaciones.

6.2. Notas técnicas específicas del proyecto

La ejecución del proyecto se ajustará estrictamente a las especificaciones técnicas indicadas en los planos, memorias y presupuesto aprobado, garantizando el cumplimiento de las siguientes normas en su última edición:

- **ICONTEC** – Instituto Colombiano de Normas Técnicas.
- **NTC** – Normas Técnicas Colombianas.
- **NSR-10** – Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes.
- **NEC-ANSI** – National Electrical Code.
- **NEMA** – National Electrical Manufacturers Association.
- **RETIE** – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- **RETILAP** – Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.

6.3. Método Constructivo

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

1. Cumplimiento de las calidades previstas en los planos y especificaciones entregadas.
2. Estabilidad y seguridad de la obra ejecutada.
3. Cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan materiales y elementos constructivos.
4. Cumplimiento de las normas de seguridad industrial durante toda la ejecución de la obra.
5. Cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismo resistente de acuerdo con la NSR vigente.
6. Ejecución de las actividades sin afectar el desarrollo de otras labores que no estén a cargo del contratista y que se ejecuten de manera simultánea en la institución.

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 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.

- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Director de Obra
- Un (1) Residente de Obra
- Un (1) Inspector SISO o HSEQ

7.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

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

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**DIRECTOR DE OBRA**	Ingeniero Electricista	Especialización en gerencia de proyectos	10 años de experiencia	Experiencia especifica de mínimo 5 años en mantenimiento y montaje de subestaciones eléctricas
2	**RESIDENTE DE OBRA**	Ingeniero Electricista	NA	5 años de experiencia	Experiencia especifica de mínimo 2 años en mantenimiento y montaje de subestaciones eléctricas
3	**PROFESIONAL SST**	Ingeniero civil, industrial, ambiental, arquitecto, administración en seguridad y salud en el trabajo. Profesiones afines	Especialización en SISOMA	5 años	3 años en experiencia en aplicación de SISOMA en obras de construcción de edificaciones institucionales

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

9. 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.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En caso de que se requiera adelantar trámites ante las Empresas de Servicios Públicos para obtener certificaciones o permisos para la conservación de los proyectos objeto de la presente licitación, el contratista debe realizarlos sin que éstos generen costos adicionales a la propuesta.

Los costos derivados de la expedición de permisos y/o licencias y/o autorizaciones por parte de las autoridades competentes corre por cuenta del Contratista.

Los Planes de Manejo de Desvíos de Tráfico (cuando aplique) y de Manejo Ambiental definitivos o Principio de Gestión Ambiental definitivos deben ser aprobados por la autoridad competente.

El Contratista deberá dejar en iguales ó mejores condiciones de estado, las vías que utilizó para el acceso y salida de los vehículos de carga de material utilizados en la obra. Estas vías serán objeto de un Inventario de Fallas previo al inicio de los trabajos, en términos de Tipo de Falla, Severidad y Extensión, con Registro Fotográfico y/o Fílmico, a fin de determinar las condiciones preexistentes al inicio de los trabajos, y poder contar posteriormente con los elementos de juicio necesarios para cualquier análisis que se deba hacer sobre el tema. El costo de esta evaluación estará incluido dentro de los costos administrativos del proyecto a tener en cuenta por parte del Contratista.

El Contratista, dentro de las actividades preliminares deberá verificar el estado de aprobación de los tratamientos a la vegetación por parte de la Autoridad Ambiental competente, de tal forma que su Programación de Obra no se vea alterada por la falta de la aprobación de los tratamientos. En todo caso, la no entrega de la aprobación de los tratamientos a la vegetación por parte de la Autoridad Ambiental al Contratista, no será causal de mayores costos por ningún concepto o reclamaciones derivadas del tema silvicultural, por parte del Contratista, ni de la Interventoría/Supervisión. No obstante, lo anterior, si por razones de la no entrega oportuna de la aprobación se requiere de la reprogramación de algunas actividades de la obra, es claro para las partes, que esto no genera costo adicional alguno de ningún tipo, ni para el contratista ni para la Interventoría/Supervisión.

El contratista debe considerar, en su propuesta, los costos de la totalidad de las labores y servicios necesarios hasta el total recibo a satisfacción de las obras, por parte de la interventoría/Supervisión, el Distrito, las Empresas de Servicios Públicos y los Entes Distritales competentes.

El contratista deberá realizar el cruce de información con las empresas de servicios públicos y demás entidades competentes, previo la ejecución de las intervenciones a que haya lugar en los espacios públicos que intervenga.

11. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Adicionalmente, se deben tener en cuenta las recomendaciones establecidas por los fabricantes de los diferentes materiales a utilizar las cuales, están consignadas en las fichas técnicas de los mismos

En constancia, se firma en la ciudad de Cartagena a los doce (12) días del mes de mayo de 2026

ORIGINAL FIRMADO

EZEQUIEL ANTONIO FERNANDEZ CASTILLA
DIRECTOR INSTITUCION EDUCATIVA MADRE GABRIELA DE SAN MARTIN