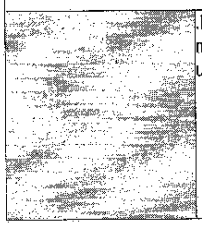
F 2 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE RIESGOS

CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO ELECTRICO DE LA I.E. TECNICA LA ESPERANZA

Fecha de elaboración: octubre 13 del 2026

1. ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y OFERENTES POR PARTE DE LA ENTIDAD ESTATAL
IDENTIFICACIÓN ANÁLISIS PROCESO DE CONTRATACIÓN
La **INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA LA ESPERANZA**, con régimen especial de contratación, y mediante el Acuerdo No. 002 del 21 DE ABRIL 2025, por medio del cual se aprueba su Manual de Contratación, a partir del objeto del contrato, debe hacer el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo, sin que sea relevante la modalidad de selección. Hacer un análisis desde la perspectiva legal implica la revisión de la regulación vigente para el mercado dentro del que se encuentra el objeto del contrato. La perspectiva comercial hace referencia a analizar quiénes pueden ofrecer el bien o servicio que se quiere contratar, cuáles son sus condiciones, si tienen condiciones especiales que sean relevantes a la hora de determinar los requisitos habilitantes, entre otros. Desde una perspectiva financiera, el análisis conlleva una revisión de las características financieras que se presentan dentro del mercado del bien o servicio, como, por ejemplo, el índice de endeudamiento que tienen las empresas o personas naturales que ofrecen dicho bien o servicio. Con la perspectiva organizacional se pretende que la Entidad Estatal entienda cómo están organizados internamente los posibles oferentes y de qué manera realizan sus negocios y operaciones. Para llevar a cabo un negocio de manera adecuada, se requiere la estructura y el comportamiento de la otra parte, para identificar la forma en la que suplirá los requerimientos de la Entidad Estatal. El análisis del sector debe tener en cuenta el objeto del Proceso de Contratación, las condiciones del bien o servicio, y las ventajas que representa para la Entidad Estatal contratar el bien o servicio con el contratista. En este último punto la Entidad Estatal debe hacer una reflexión o análisis del sector, que le debe permitir sustentar su decisión de hacer una contratación desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se hace necesaria la contratación de personal idóneo para servicios en el cual se desarrolle el mantenimiento preventivo y correctivo de lámparas, ventiladores conexiones eléctricas, los cuales presentan desmejoramiento y bajo funcionamiento para mejorar la capacidad mobiliaria de la institución y poder mejorar la prestación del servicio educativo a nuestra la comunidad. Las actividades contempladas en el presente proceso corresponden a trabajos de mantenimiento técnicos para lo cual no tenemos personal que pueda realizar estas reparaciones, el estado físico en que se encuentra el mobiliario de la institución requieren intervención inmediata. Lo anterior, teniendo en cuenta el Manual de Contratación de la Institución y una vez revisado el objeto del presente proceso de selección y la cuantía de este, se advierte que la modalidad de selección aplicable es la **ADQUISICION DE OBRAS, BIENES Y SERVICIOS DESDE DIEZ 10 SMMLV HASTA 20 SMMLV**
 En Colombia, una empresa o persona natural que desee contratar con una entidad pública para prestar servicios de mantenimiento electrico se encuentra dentro del mercado de contratación pública de servicios técnicos y está sujeta a una serie de regulaciones legales, técnicas, tributarias y comerciales que detallamos a continuación: 1. Normativa General de Contratación Pública Leyes y decretos principales • Ley 80 de 1993: Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. • Ley 1150 de 2007: Modificatoria de la Ley 80. Introduce criterios de selección objetiva y eficiencia. • Decreto 1082 de 2015: Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.

Perspectiva Legal	Regula el RUP, garantías, tipos de procesos, etc. • Ley 2195 de 2022: Anticorrupción – Mayor vigilancia a contratistas del Estado.
	2. Registro Único de Proponentes (RUP) Requisito para participar en contratación pública si: • Se supera el umbral de mínima cuantía (según presupuesto de la entidad). • Se participa en procesos como licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos. Administrado por: Cámara de Comercio. Incluye: • Capacidad jurídica. • Capacidad financiera. • Capacidad organizacional. • Experiencia (certificaciones de contratos anteriores).
	3. Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP Obligatorio para todas las compras públicas • SECOP I y II (Plataformas de Colombia Compra Eficiente): Los procesos deben publicarse y ejecutarse por allí. • La empresa/persona natural debe estar registrada en la plataforma y seguir los lineamientos de cada proceso. Enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/
	4. Obligaciones Tributarias y Comerciales Obligaciones ante la DIAN: • Registro en el RUT. • Facturación electrónica (Resolución 000042 de 2020). • Declaración de IVA, retención en la fuente, y autorretención de ICA si aplica.
	5. Obligaciones Laborales y de Seguridad Social Para personas naturales con trabajadores o empresas: • Cumplimiento con aportes a salud, pensión, riesgos laborales, caja de compensación. • Cumplimiento de la Ley 1562 de 2012 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST).
	6 Contratación con el Estado – Obligaciones del Contratista • Cumplimiento del objeto contractual. • Presentación de pólizas: o Cumplimiento. o Calidad del servicio. 7 Estabilidad (en caso de obras). • Reportes técnicos y de ejecución. • Sujeto a fiscalización y auditoría de entes de control (Contraloría, Procuraduría).

Aspectos generales del mercado	**1.Naturaleza del Servicio** El mantenimiento eléctrico en instituciones educativas públicas incluye: • Revisión y reparación de instalaciones eléctricas internas. • Reemplazo de luminarias, tomacorrientes, interruptores. • Diagnóstico y corrección de fallas en tableros eléctricos. • Verificación de continuidad y puesta a tierra. • Cumplimiento con normas RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas).
	2. Tipo de Proveedor • **Personas naturales** con formación técnica (preferiblemente egresados del SENA u otros centros técnicos acreditados). • **Pequeñas empresas eléctricas** registradas en Cámara de Comercio. • Proveedores deben estar inscritos en el **RUP** si aspiran a contratar con entidades públicas.
	3. Normatividad Aplicable • **RETIE**: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. • **Resolución 5018 de 2019** (MinEducación): Condiciones mínimas de infraestructura escolar. • **Normas SST**: Seguridad y Salud en el Trabajo (Resolución 0312 de 2019). • Reglamentación de **SECOP** para contratación pública.
	4. Demanda • Instituciones públicas requieren mantenimiento frecuente por infraestructura envejecida. • Mayor necesidad en instituciones ubicadas en zonas urbanas densas o rurales con problemas de red eléctrica. • La demanda es **recurrente pero sujeta al calendario presupuestal anual** (vigencias, POAI).

	5. Oferta
	• Alta oferta de técnicos y microempresas en el mercado local y regional.
	• Competencia basada en:
	  ○ Experiencia comprobada.
	  ○ Capacidad de respuesta rápida.
	  ○ Cumplimiento normativo (RETIE, SST).
	• Barreras de entrada: falta de certificaciones o licencias.

	6.Precios de Referencia (2025) **Servicio** — **Precio Aproximado (COP)** Diagnóstico general de red interna — $150.000 - $250.000 Reemplazo de luminaria o toma — $30.000 - $80.000 por unidad Mantenimiento preventivo de tablero — $120.000 - $200.000 Mano de obra (hora técnica) — $35.000 - $60.000
Aspectos generales del mercado	**7. Factores de Éxito** • Cumplimiento con normativas técnicas y de seguridad. • Buena reputació

Perspectiva Técnica	**Alcance Técnico del Servicio** Los trabajos técnicos típicos incluyen: • Inspección de redes eléctricas internas. • Mantenimiento y reparación de tableros eléctricos, breakers y disyuntores. • Verificación y ajuste de puestas a tierra. • Sustitución de luminarias, tomacorrientes e interruptores. • Instalación y canalización de cableado. • Detección de sobrecargas, cortocircuitos y conexiones defectuosas. • Diagnóstico y mejora de sistemas eléctricos obsoletos o peligrosos. **2. Normativas Técnicas Aplicables** Toda intervención debe cumplir con: • **RETIE** (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – Resolución 90708 de 2013 y actualizaciones). • **NTC 2050** (Norma Técnica Colombiana de instalaciones eléctricas). • Normas de seguridad eléctrica y prevención de riesgos eléctricos (SST). • Manuales del fabricante (si se manejan componentes específicos). • Normas específicas de la infraestructura escolar (ej. Res. 5018 de 2019 - Mineducación). **3. Perfil Técnico del Personal** • **Electricista certificado RETIE** (nivel técnico o tecnólogo). • Formación en lectura de planos eléctricos y diagramas unifilares. • Manejo de herramientas de diagnóstico: multímetro, pinza amperimétrica, medidor de tierra. • Conocimiento en **sistemas monofásicos y trifásicos**. • Capacidad para elaborar informes técnicos escritos y esquemas de revisión. **4. Equipos y Herramientas Requeridas** • Herramientas básicas: destornilladores, alicates, taladros, escaleras dieléctricas. • Equipos de medición eléctrica: multímetro digital, tester de continuidad, megóhmetro, medidor de tierra. • Elementos de protección personal (EPP): guantes dieléctricos, botas dieléctricas, casco, gafas, chaleco. • Señalización de seguridad: conos, cintas, letreros de advertencia. **5. Procedimientos Técnicos Clave** • Diagnóstico inicial del estado de la instalación eléctrica. • Elaboración de plan de trabajo con cronograma y tiempos. • Ejecución de actividades siguiendo protocolos de seguridad. • Pruebas funcionales y verificación postservicio. • Entrega de **informe técnico con evidencias fotográficas y recomendaciones.**

6. Capacidades Técnicas Requeridas

- Identificación de riesgos eléctricos y aplicación de medidas de mitigación.
- Capacidad de adaptarse a **infraestructura antigua o sin planos actualizados.**
- Resolución de fallas en sistemas con uso intensivo (como aulas, laboratorios).
- Intervención sin afectar el funcionamiento diario de la institución (trabajo en horarios no escolares si es necesario).

7. Interacción Técnica con la Institución

- Presentación de informes claros y entendibles para funcionarios administrativos.
- Recomendaciones para mejoras preventivas.
- Acompañamiento en revisiones técnicas con interventores o supervisores del contrato.

Perspectiva de Riesgos

La **perspectiva de riesgos** de una **empresa o persona natural que presta servicios de mantenimiento eléctrico en una institución educativa pública** en Colombia debe abordar los riesgos asociados tanto al entorno técnico como al entorno institucional, contractual y legal. Esta visión permite identificar, evaluar y mitigar peligros que pueden afectar la **seguridad, la operación del servicio y la sostenibilidad del negocio**.

1. Riesgos Técnicos y Operacionales

Riesgo	Descripción	Medidas de mitigación
Descargas eléctricas	Peligro de electrocución o quemaduras durante intervenciones.	Uso de EPP dieléctrico, capacitación cont protocolos de bloqueo y señalización.
Fallas en la instalación	Error en reparación o instalación que puede generar corto circuito, sobrecarga o incendio.	Inspección previa, uso de materiales certificados y cumplimiento del RETIE.
Caídas o golpes	Caídas desde escaleras, techos o golpes por herramientas.	Implementación de plan SST, uso de arné escaleras seguras.
Interrupción de clases	Trabajos que interrumpan el horario escolar.	Planeación con cronograma ajustado a tie no escolares.

2. RIESGOS Legales y Contractuales

TIPO	FACTOR	IMPACTO	RESPONSABLE
Económico	INCREMENTO DE LOS PRECIOS: En cuyo caso el contratista seleccionado no podrá superar el precio ofrecido en la propuesta una vez iniciado el proceso de selección.	**Medio-Bajo**	**Contratista**
Daño o deterioro	En el proceso de transporte e instalación de bienes será responsabilidad total del contratista responder por estos y deberá remplazarlos inmediatamente sin costas a la Institución.	**Medio-Bajo**	**Contratista**

Incumplimientos de las obligaciones del contrato	Será responsabilidad total del contratista cumplir con las obligaciones a cargo suscritas por él en el contrato, con excepción de situaciones de fuerza mayor y/o caso fortuito.	**Alto**	**Contratista**
Calidad del Servicio	El contratista es total y absolutamente responsable de la calidad del bien y/o servicio ofertado.	**Medio-Alto**	**Contratista**
Técnicos	En caso de que en el curso del contrato cambien las especificaciones técnicas del objeto a contratar, que afecte de manera grave la ejecución de este, se deberá concertar entre las partes los valores que impliquen estos cambios.	**Medio-Bajo**	**Entidad- Contratista**
Legales	Cambios de legislación en la materia específica a contratar. Se deberá concertar entre las partes las modificaciones que impliquen estos cambios.	**Medio-Bajo**	**Entidad- Contratista**
Tributarios	Cambios en la carga impositiva para este tipo de contratación. Se deberá concertar entre las partes las modificaciones que impliquen estos cambios	**Medio-Alto**	**Entidad- Contratista**
Ambientales	Que afecte el medio ambiente. Se deben prever los que son a cargo del contratista	**Medio-Bajo**	**Entidad- Contratista**

La Institución Educativa determina que no serán obligatorias las garantías en los contratos celebrados por régimen especial de contratación inferior a 20 SMMLV, en las modalidades descritas en el Capítulo II punto 2.2.3 del Acuerdo No. 02 del 21 de abril del 2025 "Mediante el cual se adopta el Manual de Contratación para el Fondo de Servicios Educativos de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA TECNICA LA ESPERANZA, para el caso del suministro, se podrá exigir al proveedor a entregar una carta o certificación de garantía, en la cual debe incluir la identificación del fabricante o vendedor, la descripción del producto, el plazo de la garantía, los detalles de la cobertura, el procedimiento para reclamar la garantía y cualquier excepción o limitación.

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Quién demanda el servicio?

- **Instituciones educativas públicas**: colegios, escuelas técnicas, sedes rurales y urbanas.
- Entidades contratantes: secretarías de educación municipales o departamentales, y en algunos casos, rectorías directamente.

Características del cliente:

- Infraestructura eléctrica envejecida o deficiente.
- Alta rotación de uso (uso diario intensivo de redes, equipos, iluminación).
- Necesidad de mantener continuidad educativa sin interrupciones eléctricas.
- Interés en seguridad eléctrica y cumplimiento de normas RETIE y SST.

Frecuencia de la demanda:

- **Constante**, pero sujeta a ciclos presupuestales (contratación anual o semestral).
- Aumenta en:
  - **Inicio del año escolar** (ajustes de instalaciones).

ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y ESTUDIO DE MERCADO

- **Mitad de año** (revisiones preventivas).
- **Final del año** (preparación para el próximo calendario).

Tipos de servicios requeridos:

- Mantenimiento preventivo de tableros, redes internas, luminarias.
- Reemplazo de tomacorrientes, interruptores, cableado.
- Diagnóstico de sobrecargas, fallas de tierra, fugas.
- Actualización de instalaciones a normas vigentes.
- Intervención de urgencia (fallas súbitas).

2. ESTUDIO DE MERCADO

Segmento de mercado:

- Instituciones con más de 10 años de antigüedad.
- Escuelas públicas en zonas urbanas y rurales.
- Instituciones técnicas con equipos eléctricos especializados (laboratorios, talleres).

Precios de referencia (2025):

Servicio	Precio Aproximado (COP)
Diagnóstico técnico general	$150.000 – $250.000
Revisión de tablero eléctrico	$100.000 – $180.000
Reemplazo de luminarias	$30.000 – $70.000 por unidad
Mantenimiento de cableado interno	$120.000 – $250.000 por zona
Mano de obra técnica por hora	$40.000 – $70.000

Los precios varían según complejidad, ubicación y número de sedes.

Oferta existente:

- Personas naturales certificadas como técnicos o tecnólogos eléctricos.
- Microempresas especializadas en mantenimiento eléctrico institucional.
- Alta competencia en entornos urbanos (Bogotá, Medellín, Cali).
- Baja oferta calificada en zonas rurales o municipios alejados.

Requisitos para ofertar en el sector público:

- Registro en Cámara de Comercio y RUT.
- Certificación RETIE vigente.
- Inscripción en el SECOP y, si es necesario, en el RUP.
- Capacidad para presentar garantías y cumplir normas SST.

Tendencias del mercado:

- Mayor exigencia en cumplimiento normativo (RETIE y NTC 2050).
- Uso de luminarias LED y sistemas de ahorro energético.
- Digitalización de procesos de contratación (SECOP II).
- Creciente enfoque en sostenibilidad y seguridad escolar.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y ESTUDIO DE MERCADO

Clasificación por actividad económica

La **clasificación por actividad económica** en Colombia para una empresa o persona natural que presta **servicios de mantenimiento eléctrico** se define según el **Código CIIU** (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), utilizado por la DIAN y la Cámara de Comercio para registrar actividades empresariales.

CLASIFICACIÓN CIIU DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO
Código CIIU sugerido: 4321
Descripción oficial:"Instalación eléctrica"
Incluye la instalación de sistemas eléctricos en todo tipo de edificaciones, incluyendo mantenimiento y reparación de dichos sistemas.

Actividades incluidas:

- Instalación y mantenimiento de sistemas eléctricos en edificios.
- Instalación de cableado eléctrico y accesorios (interruptores, tomacorrientes, tableros).
- Instalación de sistemas de iluminación.
- Instalación y mantenimiento de sistemas de protección contra sobrecargas y descargas.
- Mantenimiento eléctrico general (preventivo y correctivo).
- Reparaciones de redes eléctricas internas.

Para definir parámetros claves en la estructuración del proceso contractual, que permitan sustentar y seleccionar desde la eficiencia, eficacia y economía la decisión de escoger la modalidad de contratación, la elección del proveedor y la forma en la que se pactará el contrato, el Colegio consultó procesos similares en la plataforma SECOP I y se tomó como referencia los siguientes contratos:

Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fecha de publicación	Cuant
INSTITUCION EDUCATIVA DISTRITAL JOSE CONSUEGRA HIGGINS	IED-JCONSUG-013-2026	MANTENIMIENTO ELECTRICO	11/10/2026 3:21 PM *(UTC -5 horas)*	COP.000
INSTITUCION EDUCATIVA SANTA MARIA	022-2026	TRABAJO EN LA SEDE SAGRADO CORAZÓN DE JESUS INCLUYE LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y TRANSPORTE NECESARIOS PARA INSTALCION CIELO RASO Y MANTENIMIENTO ELECTRICO.	8/10/2026 6:53 PM *(UTC -5 horas)*	COP.976
INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COMERCIAL FRANCISCO JAVIER CISNEROS	IEFJC 015-26	MANTENIMIENTO ELECTRICO	7/10/2026 4:09 PM *(UTC -5 horas)*	COP.963.

De acuerdo al comportamiento histórico de la institución, tenemos:

CONTRATOS AÑOS ANTERIORES	
AÑO 2024	**AÑO 2025**
Contrato por $9.560.000 Desmonte y montaje de lamparas a $45.000, Mantenimiento de lambaras hermeticas de 2 velas $35,000, Instalación de lamparas led en salas $16,000, instalación de reflectores en paraqueadero y salida del patio $45000, instalación de acometida en cielo razo pvc $320,000, Reparación de circuitos electricos en 6 salones $480,000	Mantenimientos varios de sistemas electricos por $21.634.000.00

Para este proceso en particular, la institución podrá establecer un mínimo de hasta 20 salarios mínimos mensuales legales.

Con base en los procesos citados, se determinó el comportamiento del mercado en los siguientes aspectos:

Se tuvo en cuenta procesos con objeto similar.
Se observó que las entidades contratan con proveedores nacionales.
Hay pluralidad de oferente en los diferentes procesos.

OLGA T. CALDERON G.
Profesional Universitario