	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL VILLA DEL CARMEN	NIT:	802.003.356-1
	Licencia de Funcionamiento Nº 000237 de Marzo 20 de 2004	DANE:	308001005337

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO – MANTENIMIENTO DE INFRA ESTRUCTURA EDUCATIVA
Fecha: 16/10/2025

1. IDENTIFICACIÓN ANÁLISIS PROCESO DE CONTRATACIÓN

En cumplimiento a lo dispuesto en el decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional, que en su artículo 2.2.1.1.1.6.1 establece: "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

Atendiendo lo anterior, se procede a realizar el respectivo estudio con fundamento en el MANUAL DE CONTRATACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA, aprobado por el Consejo Directivo, conforme a la ley 715 de 2001, decreto único reglamentario del sector educación 1075 de 2015, la ley 80 de 1993 y su decreto reglamentario, decreto 1082 de 2015.

A continuación, se presentará el estudio del sector económico y de los oferentes por parte de la entidad conforme con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, para adelantar el proceso de contratación y la consecuente aceptación de la oferta.

En virtud del objeto contractual que se enmarca en el sector de: Servicios y en los aspectos relacionados con: reparaciones de infra estructura educativa, se deja constancia mediante el presente documento, del análisis del sector realizado en la etapa de planeación y estructuración del mismo así: En virtud del objeto contractual que se marca en el sector del servicio de los aspectos relacionados con la necesidad por parte de la Institución cumplir con las obligaciones de entrega de información frente a los entes de controles que nos regulan, se evidencia que de acuerdo a las obligaciones que se desarrollarán en la ejecución, estas pueden ser ejecutadas por una persona natural o jurídica que cumpla con los requerimientos Profesionales por la entidad, idoneidad y experiencia en el desarrollo del objeto contractual.

2. OBJETO CONTRACTUAL

Mantenimiento, Adecuación y Pintura de Paredes, Muros, Rejas, Puertas, Ventanas de la Institución. La labor será solo Mano de Obra y de la siguiente forma:

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M	CANT.
1	Aplicación de pintura en vinilo tipo 1 color verde, previo raspe y resane de paredes y muros con cemento y estuco.	m2	768
2	Pintura exterior de la institución con vinilo tipo 1 color verde pino, previo raspe y resane.	m2	130.6
3	Pintura de calados ojo de buey en color blanco vinilo tipo 1.	m2	242.3
4	Pintura de rejas y protectores en hierro de ⅝ y 12 previo raspado, lijado y anticorrosivo.	m2	100
5	Pintura en esmalte color caoba puertas en lata de hierro previo raspado y lijado y anticorrosivo.	m2	38.3
6	Pintura en puertas de madera en color caoba previo raspado y lijado.	m2	32.3
7	Pintura en ventanas de madera con varilla de hierro color caoba y varillas color negro.	m2	74.3
8	Pintura en zocalos, en esmalte negro previo raspe y resane.	m2	234.9

Escaneado con CamScanner

3. PERSPECTIVA COMERCIAL

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

División según la economla clásica

1. Sector primario o agropecuario
Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

2. Sector secundario o industrial
Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

Se divide en dos sub - sectores: industrial extractivo e industrial de transformación:
Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo.
Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.

3. Sector terciario o de servicios
Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc.

Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. Aunque los sectores anteriormente indicados son aquellos que la teoría económica menciona como sectores de la economía, es común que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. La fuente de información que refleja este análisis, fue realizado con un estudio de mercado y el análisis de algunas entidades que han utilizado estos bienes o servicios.

Teniendo en cuenta que el objeto contractual corresponde a actividades que desarrollan las personas naturales o jurídicas, tendientes a realizar labores de reparaciones y adecuaciones de la infra estructura de la institución educativa, se ubicará dentro del Sector terciario o de servicios.

Dando cumplimiento al manual interno de contratación la Institución a través de la Rectoría el Ordenador del Gasto, procedió a solicitar cotizaciones con el fin de determinar el presupuesto estimado para la contratación enviando solicitudes en igualdad de condiciones. La Institución Educativa, previo los estudios correspondientes requiere contratar a un Contratista, cuya actividad sea la requerida para la ejecución de cada proyecto, programa o necesidad del servicio, con experiencia en la materia a contratar, que muestre su idoneidad y experiencia acorde al objetivo contractual.

4. ANÁLISIS DEL MERCADO

Basándonos en esta última información, la Institución Educativa tuvo en cuenta la persona natural o Jurídica que

Escaneado con CamScanner

ha suministrado los bienes o prestado sus servicios en contratos con objeto igual o similar al que se requiere y que se relacionan en el análisis de la demanda, de igual manera se realizó un análisis de sensibilidad mediante la técnica de cotización directa a varios contratistas que suministra este tipo de servicios. De acuerdo a las propuestas que respondieron formalmente la invitación teniendo en cuenta las especificaciones requeridas para este proceso, el presente estudio de mercado; es pertinente aclarar que se trabajó respetando en todo momento las leyes de mercado, las leyes de mercado de oferta y demanda, donde se realizó un estudio cuantitativo de sensibilidad de mercado.

Esta clase de Servicios es suministrado por empresas especializadas o Contratistas Independientes que cuentan con personal calificado y certificado, y Proveedores que cuentan con bienes/elementos de calidad para la ejecución de este trabajo.

Dada la naturaleza del objeto del proceso o la cuantía del mismo, según el caso, el presente proceso de selección el cual comprende las etapas precontractual, contractual y post contractual, así como el contrato que llegue a celebrar se regirá por la ley Colombiana y en especial, por las normas contenidas en la Constitución Política de Colombia, en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 80 de 1993, y sus Decretos Reglamentarios, Decreto No. 1082 de 2015, la legislación tributaria y demás normas que las modifiquen o adicionen, así como por los documentos que conforman el proceso, sus anexos, formatos y demás documentos que sobre la materia se expidan durante el desarrollo del proceso de selección, y en lo que no esté particularmente regulado en ellas o en este documento, por las normas legales comerciales y civiles vigentes que sean pertinentes. De acuerdo con la ley colombiana, las normas actualmente vigentes se presumen conocidas por todos los proponentes que participen en el presente procedimiento de selección.

La Institución educativa en su histórico de contratación anualmente contrata servicios como el del presente análisis, de acuerdo a nuestro manual de contratación se deben realizar cotizaciones en el mercado, a distintos proveedores y contratistas de igual forma, con esto se establece el valor a contratar como presupuesto oficial, se realizaron cotizaciones y se estima comparación en el presente estudio.

El análisis del mercado de mantenimiento de infraestructura en instituciones educativas implica estudiar la oferta y la demanda de servicios destinados a garantizar que los edificios y sistemas de las escuelas, colegios, universidades y otras entidades educativas estén en condiciones óptimas de funcionamiento. Este mercado abarca una variedad de servicios que incluyen desde el mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones físicas, hasta la actualización y reparación de tecnologías y equipos educativos.

Factores Clave del Mercado de Mantenimiento de Infraestructura en Instituciones Educativas

1. Demanda Creciente de Mantenimiento en Instituciones Educativas.
Envejecimiento de Infraestructura: Muchas instituciones educativas, especialmente las públicas, tienen infraestructuras antiguas que requieren mantenimiento constante debido al desgaste natural de materiales, sistemas eléctricos, fontanería, techos, y otros elementos.
Aumento de la Conciencia sobre Seguridad y Accesibilidad: En la actualidad, hay una creciente preocupación por la seguridad estructural de los edificios escolares, especialmente en zonas propensas a desastres naturales (como terremotos o tormentas). Además, las normativas de accesibilidad para personas con discapacidad también están impulsando la demanda de modificaciones y mantenimiento en los edificios.
Tecnología en Aulas: La digitalización de la educación ha llevado a un aumento en la demanda de mantenimiento para equipos tecnológicos en las aulas (pizarras interactivas, proyectores, ordenadores, redes informáticas) y los sistemas de gestión educativa.

2. Oferta de Servicios en el Mercado. Los proveedores de servicios de mantenimiento para instituciones educativas pueden ser empresas especializadas en el mantenimiento de infraestructuras, empresas de servicios generales, contratistas independientes o incluso personal interno de las propias instituciones. La oferta de estos servicios se puede dividir en varias categorías:
Mantenimiento Preventivo: Servicios que incluyen inspecciones periódicas y acciones correctivas menores para evitar fallos en el futuro, como la limpieza de sistemas de aire acondicionado, revisión de sistemas eléctricos,

Escaneado con CamScanner

mantenimiento de equipos de calefacción, y pintura de áreas comunes.
Mantenimiento Correctivo: Servicios que se llevan a cabo cuando ya ha ocurrido un fallo en alguna parte de la infraestructura. Esto incluye reparaciones de goteras, fallos en el sistema eléctrico, reparaciones de ventanas rotas, y arreglos de mobiliario escolar.
Mantenimiento Predictivo: Servicios que utilizan tecnologías avanzadas para anticipar fallos antes de que ocurran, como sensores de monitoreo en tiempo real en sistemas HVAC, redes eléctricas, o sistemas de fontanería.
Mantenimiento Tecnológico: A medida que las instituciones educativas integran más tecnología en sus operaciones, como pizarras digitales, dispositivos móviles, y sistemas de gestión educativa, también aumenta la demanda de mantenimiento y actualización de equipos electrónicos.

3. Segmentación del Mercado. El mercado de mantenimiento de infraestructura en instituciones educativas se puede segmentar en varios grupos, dependiendo de varios factores:

Por tipo de institución:
Escuelas primarias y secundarias: La demanda aquí tiende a centrarse más en mantenimiento preventivo, correctivo y en el mobiliario escolar.
Universidades y colegios técnicos: Las universidades y colegios requieren mantenimiento tanto de las infraestructuras físicas (auditorios, laboratorios, bibliotecas) como de las tecnologías avanzadas (redes, equipos de computación, sistemas de gestión de estudiantes).
Centros educativos privados vs. públicos: Las instituciones educativas privadas suelen tener presupuestos más altos para mantenimiento y tienden a contratar proveedores de servicios especializados y con más frecuencia que las públicas, aunque estas últimas, debido a la necesidad de optimización de recursos, a menudo dependen de contratos de mantenimiento a largo plazo y servicios internos.

Por tipo de servicio de mantenimiento:
Mantenimiento preventivo y programado: Este es el segmento más común, y está relacionado con servicios recurrentes que garantizan la integridad y el funcionamiento eficiente de los edificios y equipos.
Mantenimiento de emergencia: Este servicio está relacionado con la reparación de fallos inesperados, como apagones, fugas de agua, daños en el sistema eléctrico, etc. Las instituciones educativas suelen tener contratos de emergencia con proveedores para resolver estos problemas rápidamente.

4. Factores que Impulsa la Demanda
Políticas gubernamentales y financiamiento: En el caso de las instituciones educativas públicas, las políticas gubernamentales y los presupuestos asignados para el mantenimiento de infraestructuras influyen en la demanda de estos servicios. La asignación de fondos para la modernización de infraestructuras, mejora de seguridad y sostenibilidad impacta directamente en el mercado.
Aumento en el número de estudiantes: A medida que aumenta la matrícula estudiantil, las instituciones educativas requieren más mantenimiento en las instalaciones (aulas, baños, áreas comunes, equipos tecnológicos).
Enfoque en la calidad educativa: Las instituciones educativas también están invirtiendo en la infraestructura como parte de un esfuerzo por mejorar la calidad educativa, lo que incluye el mantenimiento de espacios adecuados para el aprendizaje y la enseñanza.

5. Desafíos del Mercado
Limitaciones presupuestarias: Muchas instituciones educativas, especialmente las públicas, enfrentan limitaciones presupuestarias, lo que las obliga a optar por soluciones de mantenimiento de bajo costo. Esto puede llevar a la priorización de mantenimiento reactivo en lugar de preventivo, lo que puede ser más costoso a largo plazo.
Retos en la gestión de recursos: Las instituciones educativas a menudo enfrentan desafíos para gestionar el mantenimiento de manera eficiente debido a la falta de personal capacitado o sistemas de gestión de mantenimiento adecuados.

Escaneado con CamScanner

5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

De acuerdo con las proyecciones presentadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI), este ha publicado sus proyecciones económicas para 2025, anticipando una desaceleración del crecimiento global a 2.8%, según un informe del 22 de abril. Esta cifra representa una revisión a la baja desde las proyecciones anteriores, que estimaban un crecimiento del 3.3% para el mismo período. La inflación global, por su parte, se espera que disminuya, aunque las economías avanzadas podrían regresar a sus objetivos de inflación antes que las economías de mercados emergentes y en desarrollo.

Desglose de las proyecciones:

Crecimiento global: El FMI proyecta un crecimiento del 2.8% para la economía mundial en 2025, según su informe de abril.
Inflación global: Se espera que la inflación disminuya gradualmente, con las economías avanzadas convergiendo hacia sus objetivos de inflación antes que las economías emergentes.
América Latina: Para América Latina, el FMI anticipa un crecimiento del 2.5% en 2025, según el Banco Mundial.
Colombia: Para Colombia, el FMI ha revisado a la baja su proyección de crecimiento, estimando un aumento del PIB del 2.4% para 2025, según Infobae.
Estados Unidos: Se proyecta un crecimiento del 1.8% para Estados Unidos.
China: Se espera un crecimiento del 4.0% para China.
India: India se proyecta como la economía de mayor crecimiento en el grupo de países BRICS, con un 6.2%.

En resumen, el FMI proyecta una desaceleración del crecimiento global en 2025, con una inflación que disminuirá gradualmente. Las políticas internas y los factores externos, como las guerras comerciales, seguirán siendo importantes determinantes del desempeño económico global.

Análisis Económico a Nivel Nacional.

Es importante revisar el comportamiento de la economía colombiana de acuerdo con la dinámica de las principales variables macroeconómicas que jalonan su desarrollo. De esta manera, en esta sección se analizará variables como: Producto Interno Bruto (PIB), inflación, Índice de precios al consumidor y el comportamiento del salario mínimo mensual legal vigente. Seguido a este análisis se revisará la dinámica del sector objeto del proceso.

Producto Interno Bruto (PIB).

En Colombia, el Producto Interno Bruto (PIB) creció un 1.7% en 2024, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este crecimiento fue impulsado por el aumento en el consumo interno, con un crecimiento del 2.2%. El consumo privado aumentó un 1.6%, destacando un mayor gasto en servicios (58% del total del consumo) y una recuperación en el gasto en bienes duraderos. Sin embargo, el crecimiento fue menor a las expectativas de los analistas, que anticipaban un 2.4%

El informe del DANE indica que el PIB por rama de actividad económica también tuvo diferentes comportamientos. La agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca creció un 8.1%, contribuyendo con 0.8 puntos porcentuales al crecimiento anual. Por otro lado, algunos sectores como la extracción de carbón y minerales metalíferos presentaron caídas significativas. La extracción de carbón disminuyó un 13.3%, mientras que los minerales metalíferos cayeron un 8.3%. El sector petrolero también mostró cifras negativas, con una caída del 0.7% en la extracción de crudo y gas.

En resumen, aunque el crecimiento del PIB en 2024 fue positivo, con un 1.7%, estuvo por debajo de las expectativas y estuvo marcado por diferencias significativas entre los distintos sectores de la economía. Se espera que la demanda interna continúe siendo un motor importante para el crecimiento en el futuro, pero también se anticipan desafíos relacionados con la inflación y el entorno económico externo

Escaneado con CamScanner

Índice de precios al consumidor

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) en Colombia para el 2025 aún no se ha definido en su totalidad, ya que este indicador se calcula mes a mes por el DANE. Sin embargo, se espera que la inflación continúe descendiendo y se ubique en torno al 3% para finales de 2025, según proyecciones del Banco de la República.

En los últimos meses, se ha observado una tendencia a la baja en la inflación, con variaciones anuales que se han situado por debajo del 6%. El Banco de la República ha proyectado que esta tendencia a la baja continuará y que se espera que la inflación alcance el 3% a finales de 2025.

Análisis Económico a nivel del Sector.

El sector relativo al objeto del presente proceso de contratación está integrado por el conjunto de personas naturales y/o jurídicas que comercializan sus productos a las Entidades del Estado, para apoyar la ejecución de los proyectos de inversión y el funcionamiento de estas.

La Encuesta Mensual de Servicios (EMS) del DANE muestra que en Septiembre de 2025, todos los subsectores de servicios presentaron variaciones positivas en los ingresos, tres presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores registraron un aumento en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2024.

El análisis de la demanda de mantenimiento de infraestructuras en instituciones educativas es fundamental para garantizar un ambiente seguro, funcional y adecuado para el aprendizaje. Este tipo de mantenimiento abarca una amplia variedad de sistemas y componentes dentro de la infraestructura escolar, desde la estructura física del edificio hasta las instalaciones tecnológicas y los servicios básicos como agua, electricidad, y calefacción. A continuación, detallo los aspectos clave para realizar un análisis efectivo de la demanda de mantenimiento en este tipo de instituciones.

Factores que Afectan la Demanda de Mantenimiento en Instituciones Educativas

1. Condiciones de la Infraestructura.
Antigüedad del edificio: Las instituciones educativas más antiguas generalmente requieren un mantenimiento más frecuente debido al desgaste natural de materiales, equipos obsoletos, y posibles problemas estructurales (por ejemplo, grietas en las paredes, corrosión en estructuras metálicas, etc.).
Diseño y materiales de construcción: Los materiales empleados (madera, concreto, metal) y el diseño arquitectónico impactan la durabilidad de los componentes. Los edificios con materiales menos duraderos, como las fachadas de madera o sistemas de fontanería anticuados, necesitan un mantenimiento más intensivo.
Condiciones climáticas: Las zonas con climas extremos (frío o calor excesivo, alta humedad, lluvias intensas) tienden a generar más desgaste en los edificios, afectando techos, ventanas, sistemas de calefacción y aire acondicionado, y otras instalaciones.

2. Uso Intenso de las Instalaciones. Las instituciones educativas son espacios de alta ocupación, con un uso continuo de las instalaciones por parte de estudiantes, personal docente y administrativo. Esto implica que los sistemas y componentes de la infraestructura estén sujetos a un desgaste acelerado:

Aulas: Las paredes, techos, ventanas, suelos, pupitres, sillas y equipos tecnológicos se desgastan por el uso diario.
Áreas comunes: Pasillos, baños, comedores, bibliotecas y gimnasios requieren un mantenimiento frecuente debido al alto tránsito.
Instalaciones deportivas y recreativas: Zonas como canchas, auditorios y áreas exteriores también deben mantenerse en buen estado para su uso constante.

3. Normativas y Regulaciones. Las instituciones educativas deben cumplir con normativas específicas relacionadas con la seguridad, accesibilidad, e higiene:

Escaneado con CamScanner

Normas de seguridad: Los colegios deben cumplir con regulaciones sobre seguridad estructural, protección contra incendios, y accesibilidad para personas con discapacidad.
Normas sanitarias: Los sistemas de ventilación, calefacción, y fontanería deben mantenerse en óptimas condiciones para garantizar un ambiente saludable.
Normativas ambientales: En muchos países, las instituciones deben cumplir con regulaciones sobre eficiencia energética, reciclaje de residuos, y sostenibilidad en general.

4. Tecnología y Equipos. Las tecnologías en las instituciones educativas están cada vez más integradas en las aulas, y muchas de ellas requieren mantenimiento continuo:

Equipos tecnológicos: Computadoras, proyectores, pizarras digitales, sistemas de sonido y redes informáticas necesitan revisiones periódicas y actualizaciones.
Sistemas eléctricos: La sobrecarga en los sistemas eléctricos por el uso de tecnología puede generar problemas que deben ser atendidos rápidamente.

Etapas en el Análisis de la Demanda de Mantenimiento

1. Inventario de Activos e Infraestructuras. Lo primero es realizar un inventario detallado de todos los activos que forman parte de la infraestructura de la institución educativa, con el fin de identificar todos los componentes que requieren mantenimiento. Esto puede incluir:

Edificaciones: Aulas, laboratorios, auditorios, oficinas administrativas, bibliotecas, comedores, gimnasios, etc.
Sistemas: Fontanería, electricidad, calefacción y aire acondicionado, iluminación, redes informáticas, sistemas de telecomunicación.
Equipos y mobiliario: Mobiliario escolar (escritorios, sillas), equipos tecnológicos, material deportivo, equipos de laboratorio, etc.

Es crucial contar con un registro detallado del estado de cada uno de estos activos para determinar qué elementos requieren mantenimiento urgente y cuáles pueden esperar.

2. Evaluación del Estado de la Infraestructura. Este paso implica la inspección física de todos los componentes de la infraestructura para identificar fallos, desgastes, o problemas de funcionamiento. Algunos aspectos clave a revisar son:

Estructura del edificio: Revisión de techos, paredes, ventanas, y puertas para detectar daños estructurales o deterioro por humedad.
Instalaciones eléctricas y de fontanería: Comprobación de fallos eléctricos, fugas de agua, atascos en los desagües, entre otros.
Condiciones de seguridad: Evaluación de las salidas de emergencia, equipos contra incendios, extintores, señales de emergencia, y accesos.

3. Identificación de Tipos de Mantenimiento. Una vez evaluado el estado de la infraestructura, se deben identificar los tipos de mantenimiento necesarios. El mantenimiento puede dividirse en tres tipos principales:

Mantenimiento preventivo: Programación de inspecciones y revisiones regulares para evitar fallos, como la limpieza de sistemas de ventilación, la inspección de sistemas eléctricos y fontanería, la pintura de paredes, etc.
Mantenimiento correctivo: Reparación de fallos imprevistos o daños que no pueden ser previstos, como goteras en los techos, cortes en el suministro eléctrico, o averías en equipos tecnológicos.
Mantenimiento predictivo: Utilización de tecnologías (sensores, análisis de datos) para anticipar posibles fallos y realizar intervenciones antes de que ocurran, por ejemplo, en sistemas de HVAC o redes informáticas.

4. Estudio de Costos y Recursos. Para llevar a cabo un mantenimiento adecuado, es esencial contar con los recursos y presupuestos adecuados. Este análisis incluye:

Escaneado con CamScanner

Normas de seguridad: Los colegios deben cumplir con regulaciones sobre seguridad estructural, protección contra incendios, y accesibilidad para personas con discapacidad.
Normas sanitarias: Los sistemas de ventilación, calefacción, y fontanería deben mantenerse en óptimas condiciones para garantizar un ambiente saludable.
Normativas ambientales: En muchos países, las instituciones deben cumplir con regulaciones sobre eficiencia energética, reciclaje de residuos, y sostenibilidad en general.

4. Tecnología y Equipos. Las tecnologías en las instituciones educativas están cada vez más integradas en las aulas, y muchas de ellas requieren mantenimiento continuo:

Equipos tecnológicos: Computadoras, proyectores, pizarras digitales, sistemas de sonido y redes informáticas necesitan revisiones periódicas y actualizaciones.
Sistemas eléctricos: La sobrecarga en los sistemas eléctricos por el uso de tecnología puede generar problemas que deben ser atendidos rápidamente.

Etapas en el Análisis de la Demanda de Mantenimiento

1. Inventario de Activos e Infraestructuras. Lo primero es realizar un inventario detallado de todos los activos que forman parte de la infraestructura de la institución educativa, con el fin de identificar todos los componentes que requieren mantenimiento. Esto puede incluir:

Edificaciones: Aulas, laboratorios, auditorios, oficinas administrativas, bibliotecas, comedores, gimnasios, etc.
Sistemas: Fontanería, electricidad, calefacción y aire acondicionado, iluminación, redes informáticas, sistemas de telecomunicación.
Equipos y mobiliario: Mobiliario escolar (escritorios, sillas), equipos tecnológicos, material deportivo, equipos de laboratorio, etc.

Es crucial contar con un registro detallado del estado de cada uno de estos activos para determinar qué elementos requieren mantenimiento urgente y cuáles pueden esperar.

2. Evaluación del Estado de la Infraestructura. Este paso implica la inspección física de todos los componentes de la infraestructura para identificar fallos, desgastes, o problemas de funcionamiento. Algunos aspectos clave a revisar son:

Estructura del edificio: Revisión de techos, paredes, ventanas, y puertas para detectar daños estructurales o deterioro por humedad.
Instalaciones eléctricas y de fontanería: Comprobación de fallos eléctricos, fugas de agua, atascos en los desagües, entre otros.
Condiciones de seguridad: Evaluación de las salidas de emergencia, equipos contra incendios, extintores, señales de emergencia, y accesos.

3. Identificación de Tipos de Mantenimiento. Una vez evaluado el estado de la infraestructura, se deben identificar los tipos de mantenimiento necesarios. El mantenimiento puede dividirse en tres tipos principales:

Mantenimiento preventivo: Programación de inspecciones y revisiones regulares para evitar fallos, como la limpieza de sistemas de ventilación, la inspección de sistemas eléctricos y fontanería, la pintura de paredes, etc.
Mantenimiento correctivo: Reparación de fallos imprevistos o daños que no pueden ser previstos, como goteras en los techos, cortes en el suministro eléctrico, o averías en equipos tecnológicos.
Mantenimiento predictivo: Utilización de tecnologías (sensores, análisis de datos) para anticipar posibles fallos y realizar intervenciones antes de que ocurran, por ejemplo, en sistemas de HVAC o redes informáticas.

4. Estudio de Costos y Recursos. Para llevar a cabo un mantenimiento adecuado, es esencial contar con los recursos y presupuestos adecuados. Este análisis incluye:

Escaneado con CamScanner

pueden estar encargados de realizar tareas de mantenimiento preventivo o de emergencia, pero también es común que subcontraten trabajos especializados.

2. Tipos de Servicios Ofrecidos. Los proveedores de servicios de mantenimiento en instituciones educativas ofrecen una amplia gama de opciones, desde mantenimiento preventivo hasta mantenimiento correctivo y predictivo. A continuación, se detallan los tipos principales de mantenimiento que forman parte de la oferta en el mercado:

Mantenimiento Preventivo: Este tipo de mantenimiento se basa en la revisión y reparación de equipos e infraestructuras antes de que se presenten fallas o problemas graves. La oferta de mantenimiento preventivo suele incluir: Inspección periódica de las instalaciones eléctricas, de fontanería, calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC). Revisión y mantenimiento de sistemas de seguridad (alarmas contra incendios, cámaras de vigilancia, sistemas de control de accesos). Inspección de techos, paredes, ventanas, y puertas para identificar grietas o posibles filtraciones de agua. Mantenimiento del mobiliario escolar y reparaciones menores en aulas, bibliotecas y oficinas.

Mantenimiento Correctivo: Este tipo de mantenimiento es reactivo y se realiza cuando ya se ha producido un problema. Los proveedores de este servicio están disponibles para solucionar problemas urgentes y reparar averías inesperadas en las instalaciones. (Reparación de sistemas eléctricos fallidos o sobrecargados. Reparación de goteras en techos, suelos dañados o grietas en las paredes. Reparación de sistemas de fontanería (fugas de agua, desagües obstruidos, grifos rotos). Reemplazo de equipos obsoletos o dañados, como ventiladores, calefactores, computadoras, pizarras digitales, etc.)

Mantenimiento Predictivo: Aunque no es tan común, la demanda de este tipo de servicios está creciendo en instituciones educativas que buscan ser más proactivas en la gestión de sus infraestructuras. El mantenimiento predictivo implica el uso de tecnologías como sensores o monitoreo en tiempo real para anticipar problemas antes de que ocurran, evitando costosas reparaciones o fallos imprevistos. (Monitoreo remoto de sistemas HVAC para predecir posibles fallos. Uso de sensores para detectar sobrecalentamientos en sistemas eléctricos. Inspecciones automatizadas de equipos tecnológicos, como computadoras y redes informáticas, para detectar fallos potenciales.)

Mantenimiento Tecnológico: A medida que las instituciones educativas implementan más tecnología en sus aulas, también crece la demanda de mantenimiento tecnológico especializado. (Mantenimiento de redes de datos y equipos informáticos. Reparación de pizarras digitales, proyectores, sistemas de audio y otros dispositivos de enseñanza. Mantenimiento de sistemas de gestión educativa y plataformas de e-learning.)

Mantenimiento Ecológico y Sostenible: En respuesta a la creciente demanda de sostenibilidad y eficiencia energética, algunos proveedores ofrecen soluciones de mantenimiento que ayudan a las instituciones educativas a mejorar la eficiencia energética de sus instalaciones. (Instalación y mantenimiento de sistemas de energía solar, sistemas de iluminación LED, y otros dispositivos de eficiencia energética. Servicios de reciclaje y gestión de residuos. Mantenimiento de sistemas de captación de agua de lluvia, para su reutilización en riego o uso sanitario.)

3. Características de los Proveedores de Servicios

Capacidad técnica: La capacidad de un proveedor para realizar mantenimiento preventivo y correctivo de alta calidad depende de su experiencia y nivel de especialización. Los proveedores grandes pueden ofrecer una gama más amplia de servicios debido a su infraestructura y recursos, pero las pequeñas empresas o contratistas especializados pueden ser más ágiles y especializados en un área concreta.

Certificaciones y cumplimiento normativo: Algunos proveedores tienen certificaciones que garantizan que cumplen con las normativas de seguridad, accesibilidad y medioambientales. Esto es especialmente importante en el sector educativo, donde las instituciones deben cumplir con estrictas regulaciones.

Personal capacitado: Un factor clave en la oferta de servicios de mantenimiento es la capacitación y experiencia del personal. Las instituciones educativas necesitan proveedores con personal altamente cualificado para garantizar que las reparaciones se realicen de acuerdo con los estándares más altos de seguridad y eficiencia.

4. Estrategias de Comercialización y Propuestas de Valor

Contratos a largo plazo: Las instituciones educativas a menudo prefieren tener contratos de mantenimiento a largo plazo con proveedores para asegurar la continuidad del servicio y obtener precios más competitivos. Algunos proveedores ofrecen precios con descuentos por la firma de contratos de mantenimiento anual o

Escaneado con CamScanner

multianual.
Atención de emergencia: Las instituciones educativas, especialmente las más grandes, requieren servicios de mantenimiento urgente. Los proveedores que ofrecen soporte 24/7 o atención de emergencia tienen una ventaja competitiva.
Innovación tecnológica: Los proveedores que implementan soluciones innovadoras como monitoreo remoto, mantenimiento basado en datos y la instalación de equipos más eficientes desde el punto de vista energético suelen ser más atractivos para las instituciones educativas que buscan optimizar recursos y costos a largo plazo.

5. Competencia en el Mercado. El mercado de mantenimiento de infraestructuras en instituciones educativas está compuesto por una variedad de actores:
Grandes empresas de mantenimiento general: Estas empresas suelen tener un enfoque integral que cubre todas las necesidades de mantenimiento (desde fontanería hasta equipos tecnológicos).
Empresas locales especializadas: Empresas más pequeñas o locales que se especializan en áreas particulares como la electricidad, la fontaneria, o el mantenimiento de equipos tecnológicos.
Proveedores de mantenimiento ecológico: Con el aumento del interés en la sostenibilidad, algunas empresas se han especializado en ofrecer soluciones de mantenimiento ecológicas y de eficiencia energética.
Servicios internos: Algunas instituciones educativas mantienen personal interno para el mantenimiento diario de las instalaciones, lo que puede reducir la necesidad de proveedores externos. Sin embargo, esta opción está limitada por la capacidad del personal y la especialización requerida en áreas técnicas complejas.

6. Factores de Éxito en la Oferta de Mantenimiento
Relaciones a largo plazo: Las instituciones educativas valoran la estabilidad y la continuidad en el servicio. Los proveedores que logran construir relaciones de confianza y ofrecer un servicio consistente tienen más probabilidades de ganar contratos a largo plazo.
Flexibilidad y personalización: Dado que las necesidades de mantenimiento pueden variar considerablemente entre instituciones educativas (por ejemplo, colegios primarios vs. universidades), la capacidad de los proveedores para ofrecer soluciones personalizadas o adaptadas a las necesidades específicas de cada institución es clave.
Capacitación y actualización tecnológica: Los proveedores que invierten en capacitación continua para su personal y en la actualización tecnológica de sus equipos tienen una ventaja sobre la competencia.

7. ANALISIS TECNICO Y ECONOMICO QUE SOPORTA EL VALOR DEL CONTRATO

Dado que los costos ofrecidos por los contratistas difieren en algunos casos, se hizo necesario solicitar cotizaciones a personas naturales o jurídicas que cumplieran con los requisitos técnicos exigidos, para así establecer la disponibilidad presupuestal de las necesidades requeridas, recibiendo las siguientes:

NOMBRE PERSONA NATURAL/JURIDICA	VALOR OFERTA
Olider Ramos Sotelo	$ 5.507.570
Alexander Mosquera	$ 6.305.000
Wilfrido Benitez Martínez	$ 6.950.000

Teniendo en cuenta las cotizaciones presentadas con anterioridad con contratistas reconocidos en el medio, se determinó el valor de mercado de los servicios solicitados, en el que se tomará la oferta de menor valor, debido a que incluyen en su detalle las especificaciones solicitadas y será esta la que se tomará como base para al valor máximo de la contratación que se estima en $5.507.570, en el que están incluidos el transporte, los impuestos, contribuciones departamentales y municipales y todos aquellos gastos que se causen para su suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato.

La institución educativa asignara la disponibilidad presupuestal correspondiente para dar cumplimiento a la aprobación del servicio requerido. Los recursos de esta contratación serán con cargo al presupuesto de ingresos y gastos aprobados por la institución para la vigencia 2025, monto que incluirá retenciones, impuestos y contribuciones y todo costo directo o indirecto que la ejecución conlleve.

Escaneado con CamScanner

El rubro presupuestal para gastos que se afectará en esta contratación es el de 2.1.2.02.02.008.13 - Servicios de Mantenimiento de Infraestructura, el cual se encuentra aprobado en el plan anual de adquisiciones y por parte del consejo directivo de la institución educativa, de todas formas, se atenderán teniendo en cuenta el flujo de caja para la vigencia 2025.

8. PERSPECTIVA LEGAL

La Ley 115 de febrero 8 de 1994, es la Ley general de educación, el cual en su artículo primero define la educación como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y deberes.

La Ley 715 de 2001. Es un instrumento de las finanzas intergubernamentales en nuestro país. Debido a su cumplimiento, los municipios y departamentos tienen responsabilidades frente al manejo de la educación y sus fondos renovables

El Decreto 4791 de 2088, por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 11, 12, 13 Y 14 de la Ley 715 de 2001 en relación con el Fondo de Servicios Educativos de los establecimientos educativos estatales y teniendo en cuenta que La INSTITUCION EDUCATIVA, debe cumplir con los fines del Estado en cuanto a brindar el servicio educativo y que con la contratación pública se busca el cumplimiento de imperativos legales, es imperioso que las entidades públicas de educación cuenten con instrumentos que les faculten lograr la selección adecuada de los contratistas que les permitirán la consecución de estos. Por ello, el propio Estado ha expedido diferentes normas buscando dotar a las entidades con herramientas que permitan dicha selección idónea.

Con la Ley 80 de 1993 se dotó a las entidades de la estructura general y los principios de la contratación estatal. Ahora, con la modificación a la Ley 80 de 1993, a través de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, se pretende la reducción de costos del proceso contractual y con ello el procedimiento de selección elaborado sobre la base de los principios que rigen la contratación pública, en búsqueda del cumplimiento de los fines estatales.

El contrato resultante de este procedimiento de selección estará sometido a la ley colombiana y en especial, se regirá por las disposiciones pertinentes, además de las normas del y Código Civil en lo que éstas fueren aplicables. De acuerdo con la ley colombiana, las normas actualmente vigentes se presumen conocidas por todos los oferentes que participen en el presente procedimiento de selección.

A este proceso de selección y al contrato que de él se derive, son aplicables la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, y demás normas concordantes o complementarias. Para aquellos aspectos no regulados en las normas anteriores, se aplicarán las normas comerciales y civiles pertinentes.

Teniendo en cuenta que la Institución Educativa realiza contratación inferior a 20 smmlv, esta se regirá por medio del Manual de Contratación reglamentado por el consejo Directivo. Estos procedimientos son establecidos en concordancia con la facultad otorgada al Consejo Directivo, por el artículo 13 de la Ley 715 de 2001 y el Decreto 1075 del 2015.

9. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

La Institución Educativa, considera como objetivo funcional de la entidad organizacional, el operar con metas de eficacia y eficiencia, hasta alcanzar un nivel óptimo de calidad.

Escaneado con CamScanner

La Institución Educativa, en la búsqueda por brindar a sus estudiantes los mejores lineamientos para su desarrollo personal, en cumplimiento de su objeto social y como apoyo a sus procesos académicos y administrativos, a través de las diferentes dependencias tiene por objetivo proveer y promover programas y servicios que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida y a la formación integral de la comunidad estudiantil, definiendo el alcance hacia la comunidad educativita, estudiantes, profesores, graduados, y administrativos, mediante el desarrollo y ejecución de los diferentes programas que se constituye en las metas, objetivos, estrategias, políticas y directrices en tiempo y espacio.

10. PERSPECTIVA TÉCNICA

Con respecto al análisis técnico se precisan las especificaciones que se requieren para cada contratación en los respectivos estudios y análisis previos.
Los requerimientos técnicos se realizarán conforme a las necesidades de la institución para cada una de las adquisiciones de bienes y servicios verificando así el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las condiciones del servicio.
Es por ello, que La Institución Educativa, ha considerado que necesita contar con una persona natural y/o jurídica, que supla las necesidades institucionales respecto a la adquisición de bienes y prestación del servicio, que cumpla con las condiciones técnicas, legalmente constituidas, con experiencia en el objeto del contrato.

11. PERSPECTIVA DE RIESGOS

El riesgo contractual en general son aquellas circunstancias que pueden presentarse durante el desarrollo o ejecución del contrato y que pueden alterar el equilibrio financiero del mismo o su ejecución, sin embargo, se puede considerar por parte de la entidad no se exige ninguna clase de garantía, conforme al análisis de riesgos que realice.

A continuación, se identifican y describen los riesgos según el tipo y la etapa del Proceso de Contratación en la que ocurre; posteriormente se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia; y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos. Fuente: Colombia Compra Eficiente.

						Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
	Numérica	Histórica				1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1 en 10.000 – 100.000	Puede ocurrir, pero sólo en circunstancias excepcionales	Raro	1					5	6
	1 en 1.000 – 10.000	Podría ocurrir, pero dudoso	Improbable	2				5	6	7
	1 en 100 – 1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	Posible	3			5	6	7	
	1 en 10 - 100	Probablemente ocurrirá	Probable	4	5	6	7			
	>1 en 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	Casi Cierto	5	6	7				

El orden de prioridad fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación en la siguiente tabla. Fuente: Colombia Compra Eficiente:

Escaneado con CamScanner

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

Los riesgos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato se estimaron de la siguiente manera:

TIPO	FACTOR	IMPACTO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	RESPONSABLE
Legales	Cambio o Variación de políticas gubernamentales probable y previsible y expedición de normas jurídicas.	Medio - Alto	Ocasional	Institución - 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	Improbable	Institución - Contratista
Económico	El monto y el plazo de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato.	Medio - Bajo	Improbable	Contratista
Económico	Demoras en los pagos al contratista	Grave	Ocasional	Institución
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	Ocasional	Contratista
Económico	Cambios y/o variaciones en el comportamiento del mercado: fluctuaciones de precios, desabastecimiento y especulación de insumos.	Medio - Bajo	Improbable	Contratista
Tributarios	Modificación del régimen y condiciones cambiarias para los productos que sean importados, que afecten el equilibrio económico contractual	Medio - Bajo	Ocasional	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	Ocasional	Institución - 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	Ocasional	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	Improbable	Contratista
Calidad del Servicio	El contratista es total y absolutamente responsable de la calidad del bien y/o servicio ofertado.	Medio - Alto	Casi cierto	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	Ocasional	Institución - Contratista
Ambientales	Que afecte el medio ambiente. Se deben prever	Medio -	Improbable	Institución -

Escaneado con CamScanner

	los que son a cargo del contratista	Bajo		Contratista

En caso que la entidad en su análisis de riesgos, considere que El CONTRATISTA debe presentar a favor de la ENTIDAD, una Garantía Única que avalará el cumplimiento de todas las obligaciones surgidas del contrato y la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, consistente en Póliza de Seguros; Patrimonio Autónomo y/o Garantía Bancaria; la cual se mantendrá vigente durante la vida del contrato y la prolongación de sus efectos y se ajustara a los límites, existencias y extensión del riesgo amparado, se hará constar en los Estudios Previos.

La Institución Educativa determina que no serán obligatorias las garantías en los contratos celebrados por régimen especial de contratación inferior a 20 SMMLV, de acuerdo al Artículo 2.2.1.2.1.4.5. Decreto1082 de 2015 - No obligatoriedad de garantías. En la contratación directa la exigencia de garantías establecidas en la Sección 3, que comprende los artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1. del presente decreto. No serán obligatorias las garantías en los siguientes casos: 1) Los contratos celebrados por régimen especial de contratación inferior a 20 SMMLV. 2) Los contratos celebrados por el procedimiento de mínima cuantía. 3) Los contratos celebrados por contratación directa. 4) Los contratos de seguros. 5) Los contratos que se celebren con grandes superficies.

ALCIRA BLANCO MERCADO
Rector

Escaneado con CamScanner