ESTUDIOS PREVIOS

OBJETO: Prestación integral del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de cámaras de seguridad (circuito cerrado de televisión-CCTV) de la institución educativa, incluyendo la provisión de mano de obra calificada, materiales, repuestos e insumos necesarios para garantizar el funcionamiento continuo, seguro y eficiente del sistema.

En cumplimiento con la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 0019 de 2012, Decreto 4170 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y el Manual de Contratación de la Institución adoptado según Acuerdo de Consejo Directivo, se presenta el siguiente estudio dentro del proceso de contratación de la prestación integral del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de cámaras de seguridad (circuito cerrado de televisión-CCTV) de la institución educativa, incluyendo la provisión de mano de obra calificada, materiales, repuestos e insumos necesarios para garantizar el funcionamiento continuo, seguro y eficiente del sistema.

1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La institución educativa cuenta con un sistema de cámaras de seguridad como medida esencial para la prevención, control y monitoreo de situaciones que puedan afectar la integridad física y emocional de los estudiantes, el personal docente y administrativo, así como la seguridad de los bienes institucionales.

Con el paso del tiempo y el uso continuo, es natural que los sistemas de videovigilancia presenten desgaste, fallas técnicas, acumulación de polvo o deterioro de componentes electrónicos. La falta de mantenimiento adecuado puede generar interrupciones en la grabación de imágenes, pérdida de evidencia en caso de incidentes, y un mayor riesgo de actos delictivos o comportamientos no deseados dentro de la institución.

Por lo anterior, se hace necesario contratar un servicio especializado que garantice el mantenimiento continuo y oportuno del sistema, prevenga fallas mediante intervenciones periódicas, y resuelva de manera inmediata cualquier daño que pueda comprometer su funcionamiento. Incluir la provisión de materiales y repuestos asegura una atención integral, evita retrasos en las reparaciones y mejora la eficiencia del servicio. Esta contratación es fundamental para fortalecer la seguridad institucional, proteger a la comunidad educativa y asegurar el cumplimiento de los protocolos de vigilancia y convivencia escolar.

Por esta razón se hace necesario llevar a cabo proceso de contratación que permita seleccionar una empresa y/o persona que tenga experiencia en este sector, de manera que se garantice la adecuada ejecución del objeto contractual.

Para tal fin se cuenta con la asignación presupuestal en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 000027 de fecha septiembre 01 de 2026, que se anexa a este estudio, del mismo modo con lo proyectado en el plan anual de adquisiciones para la

presente vigencia. Los elementos que hacen parte de este requerimiento se encuentran caracterizados con los códigos, conforme a lo establecido en la codificación del PAA (Plan anual de adquisiciones): 83111802; 72151704; 72151702.

2. DEFINICIÓN TÉCNICA

La necesidad descrita, puede satisfacerse mediante el procedimiento de la alternativa contractual establecida en el reglamento para contratación hasta los 20 salarios mínimos legales mensuales vigentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 13 de la ley 715 de 2001, el numeral 6 del artículo 5 del decreto 4791 de 2008 y el artículo 2.3.1.6.3.17 del Decreto 1075 de 2015.

3. CONDICIONES DEL CONTRATO

a. Objeto

Prestación integral del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de cámaras de seguridad (circuito cerrado de televisión-CCTV) de la institución educativa, incluyendo la provisión de mano de obra calificada, materiales, repuestos e insumos necesarios para garantizar el funcionamiento continuo, seguro y eficiente del sistema.

b. Obligaciones del contratista seleccionado

De conformidad con el servicio que se requiere, se analizaron las características técnicas del sector, con el fin de determinar las calidades y condiciones bajo las cuales se debe ejecutar el contrato, así:

- Entregar a título de compra-venta los servicios, materiales, repuestos e insumos descritos en el objeto contractual de acuerdo con los requerimientos de la institución educativa.

- Suministrar a la institución educativa, los servicios, materiales, repuestos e insumos de acuerdo con las siguientes especificaciones:

CODIGO USCPSC	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
83111802 72151702 72151704	Mantenimiento a sistema de grabación XVR de 32 canales, verificación de funcionalidad y mantenimiento de Video Balun tipo Rack, verificación de funcionalidad y mantenimiento de cable HDMI, cable USB y caja Rack. Se debe realizar limpieza de gran cantidad de polvo y arena depositada en los diferentes aparatos que componen la caja Rack.	Unidad	**1**
83111802 72151702 72151704	Mantenimiento a sistema de grabación XVR de 16 canales, verificación de funcionalidad y mantenimiento de Video Balun tipo Rack, verificación de funcionalidad y mantenimiento de cable HDMI, cable USB y caja Rack. Se debe realizar limpieza de gran cantidad de polvo y arena depositada en los diferentes aparatos que	Unidad	**1**

	componen la caja Rack.		
83111802 72151702 72151704	Verificación de funcionalidad, mantenimiento y configuración de Video Balun pasivo tipo Rack para 16 CH HD + 16 Patch Cord coaxial de 300 metros.	Unidad	**1**
83111802 72151702 72151704	Verificación de funcionalidad de la cámara análoga No. 13. Mantenimiento de la cámara, la cual puede presentar daño en su señal de video o ausencia de video. Se realizará revisión del sistema de alimentación de energía, Video Balun, fuente de poder y cable de transmisión de datos. En caso de que la falla corresponda a transmisión de datos mediante cable UTP, se recomienda el cambio por cable UTP tipo exterior.	Unidad	**1**
83111802 72151702 72151704	Mantenimiento y verificación de funcionalidad de la cámara PTZ No. 27. Incluye mantenimiento y configuración de la cámara con tecnología análoga, debido a que presenta deficiencia en la calidad de video.	Unidad	**1**
83111802 72151702 72151704	Verificación de funcionalidad, mantenimiento y organización del sistema Rack, unidad situada en la oficina de Rectoría para protección del sistema CCTV de la institución. Organización de los dispositivos internos, Video Balun pasivo de 16 canales, mantenimiento y organización de cables Patch Cord, UPS y demás dispositivos de conexión de video y energía presentes en el sistema.	Unidad	**1**
83111802 72151702 72151704	Configuración y capacitación del sistema XVR de 32 canales para que pueda enlazarse a los diferentes dispositivos de video como Tablet, PC, computadores portátiles y teléfonos Smartphone.	Unidad	**1**
83111802 72151702 72151704	Mantenimiento a la unidad de protección UPS existente en el Rack para alimentación de energía a los componentes del sistema CCTV. **No incluye cambio de baterías.**	Unidad	**1**
83111802 72151702 72151704	Mantenimiento y verificación de funcionalidad del Video Balun correspondiente a cada cámara, revisión de calidad y funcionalidad del cable UTP, cable eléctrico, reguladores de voltaje de cada cámara, tubería PVC y canaleta rígida. Revisión y mantenimiento del disco duro de cada una de las unidades XVR. Se realizará test de operación para comprobar las condiciones de funcionalidad del sistema.	Unidad	**1**
72153402 72154046 10141600	Certificado de alturas, al igual que la utilización de equipos para trabajo en alturas. Entre ellos: andamios, escaleras dieléctricas, arnés y demás accesorios necesarios para la ejecución de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema CCTV.	Unidad	**Los necesarios**

45121500	Suministro e instalación de cuatro (4) cámaras nuevas tipo domo/bala, tecnología análoga, ubicadas de la siguiente manera: una (1) cámara domo en las oficinas de Secretaría y Rectoría; una (1) cámara domo en la portería principal de la institución, lado izquierdo del portón principal, con vista hacia la bahía de motos; y dos (2) cámaras domo/bala ubicadas en el primer piso, área de baños y rampa de acceso al segundo piso, instaladas en poste con vista hacia los baños y corredor.	Unidad	**4**
45121610	Cable UTP Cat. 6, 100 % cobre, tipo exterior, para ser utilizado en la instalación y conexión de las cuatro (4) cámaras nuevas.	Metros	**480**
45121600 **45121620**	Accesorios para instalación de las cámaras, incluyendo Video Balun, conectores y reguladores de voltaje de 12 V – 15 A. Incluye cuatro (4) cajas de protección tipo Dexson para ubicar Video Balun y fuentes de poder, con el fin de protegerlos de daños ocasionados por la intemperie, animales, roedores e insectos.	Unidad	**Los necesarios**
45121610	Cable de fibra óptica para llevar la señal de video desde el sistema Rack hasta el punto de distribución de cámaras ubicado en el primer piso, zona de comedor/tienda escolar, frente a la cancha de fútbol.	Metros	**250**
45121600	Convertidor de fibra óptica SC multimodo a conector RJ45 para transmisión de señal de video y datos.	Unidad	**2**
45121600	Conector de fibra óptica ST (Straight Tip), solución para la terminación y conexión de redes de fibra óptica, especialmente en entornos multimodo y LAN.	Unidad	**2**
45121600	Patch Cord de fibra óptica monomodo OS2, simplex, con conectores LC en ambos extremos.	Unidad	**2**
45121600	Rosetas para fibra óptica para terminación, conexión y organización del sistema de fibra óptica.	Unidad	**2**
45121600	Caja de derivación Dexson de aproximadamente 18 x 14 x 8 cm, utilizada para alojar y proteger los dispositivos de red ubicados en el punto donde llega la fibra óptica.	Unidad	**1**
83111802 **72151702** **72151704**	Mano de obra para la instalación, conexión, organización y puesta en funcionamiento del sistema de transmisión mediante cable de fibra óptica desde el sistema Rack hasta el punto de distribución ubicado en el primer piso, frente a la cancha de fútbol.	Unidad	**1**

-Prestar colaboración y suministrar toda la información necesaria al directivo institucional para que pueda ejercer su función de seguimiento, control y vigilancia sobre el contrato en debida forma.

c. Plazo
El Contratista se compromete a entregar los productos objeto del contrato que se suscriba de la siguiente forma: Fecha de Inicio: septiembre 11 de 2025 y fecha Terminación: octubre 02 de 2026 (15 días hábiles)

d. Lugar de ejecución
El contrato será ejecutado en la ciudad de Tuluá Valle, en las instalaciones de la institución educativa Técnica Occidente Diagonal 23 Calle 18 esquinas, vía tres esquinas Tuluá.

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO

El valor del contrato se estima, conforme a las estimaciones propias del mercado soportadas por cotización realizada con ofertante del servicio requerido, así mismo se consideraron datos históricos de consumo de bienes del mismo tipo durante las vigencias 2024 y 2025

a. Valor
El presupuesto estimado para esta contratación es de **SIETE MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL PESOS ($8.895.000) M/CTE.**

Rubro Presupuestal	Concepto	Valor
2.1.2.02.02.008.01	Mantenimiento, conservación, reparación, mejoramiento y adecuación de los bienes muebles e inmuebles del establecimiento educativo	$ 7.895.000

b. Forma de Pago
El valor del contrato será cancelado por la Institución Educativa Técnica Occidente al proponente, en un solo pago una vez sean suscriptos los recibidos a satisfacción por parte del supervisor del contrato y presentación de las facturas correspondientes.

5. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

Durante el desarrollo y ejecución del contrato se pueden presentar circunstancias que pueden alterar el equilibrio financiero del mismo.

5.1. Riesgo por incumplimiento de las obligaciones contractuales

Tipificación: Incumplimiento parcial o total de las obligaciones establecidas en el contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso cuando ellos son imputables al contratista.

Asignación: La responsabilidad total o parcial recaerá en el contratista por incumplir con las obligaciones establecidas en el contrato, con excepción de situaciones de fuerza

mayor y/o caso fortuito o en aquellas situaciones donde el contratista pueda demostrar que no es responsable.

5.2 Riesgo por mala calidad del servicio

Tipificación: Mala calidad del servicio prestado de acuerdo a las obligaciones establecidas en el contrato.

Asignación: La responsabilidad total o parcial recaerá en el contratista por incumplir con las obligaciones de calidad establecidas en el contrato, con excepción de situaciones de fuerza mayor y/o caso fortuito o en aquellas situaciones donde el contratista pueda demostrar que no es responsable.

En aplicación de lo establecido por el Art. 4 de la Ley 1150 de 2007, se aplicará lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.5 del decreto 1082 de 2015: "*No obligatoriedad de garantías*" a favor de entidades estatales.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

La oferta seleccionada para el contrato, será aquella que suministre el total de los productos requeridos y ofrezca las mejores condiciones de conveniencia y favorabilidad establecida de conformidad con el artículo 5º de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1082 de 2015. Teniendo como elementos de ponderación la experiencia, garantía y el menor valor de la oferta económica de los productos ofrecidos.

7. MECANISMOS DE COBERTURA

Para el presente proceso y sus posteriores etapas, se incluirán las normas legales vigentes que regulan la materia.

En los anteriores términos, se presenta el estudio previo de conveniencia y oportunidad con sujeción a lo previsto en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 de 2015.

Para constancia se firma en Tuluá, a los dos (02) días del mes de septiembre de 2026.

INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA OCCIDENTE
RECTORÍA

JULIÁN ANDRÉS RODAS LAVERDE
Rector