

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 1 de 17

RADICADO No: 20230006823

NECESIDAD

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU, es empresa industrial y comercial del estado que tiene por objeto *“Brindar soluciones integrales de seguridad, tecnología, servicios de redes y telecomunicaciones, logística, gestión urbana y del riesgo a entidades del orden nacional e internacional, a través de la comercialización y prestación de bienes y servicios mediante alianzas, convenios, contratos, cooperación intersectorial y actividades permitidas por la ley, para contribuir a la transformación social, la innovación, la investigación, el desarrollo económico y ambiental de las ciudades y territorios”*, domiciliada en el Distrito especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín, Departamento de Antioquia, República de Colombia.

En nuestro compromiso continuo con la excelencia y la innovación, la Empresa para Seguridad y Soluciones Urbanas – ESU, reconoce la necesidad inminente de actualizar y renovar los sistemas de seguridad electrónica en nuestra oficina principal. Nuestros sistemas actuales han servido fielmente durante más de diez años, pero han llegado al punto de obsolescencia y no pueden seguir alineados con los estándares de vanguardia que tiene actualmente la industria.

Es relevante para el proceso tener conocimiento que en las instalaciones de la ESU se han presentado incidentes que involucran pérdida de objetos personales como celulares, audífonos, alimentos, entre otros, los cuales no se han logrado esclarecer por falta de cobertura del sistema de CCTV o por deficiencia en las imágenes captadas. Además, la ESU cuenta con 135 portátiles empresariales de última generación que deben ser custodiados.

La ESU diariamente recibe una cantidad de visitantes que está alrededor de 80 a 100 personas por día, lo cual por un lado genera la responsabilidad de garantizar la seguridad de estas personas, así como de tener un sistema integral de seguridad que permita identificar y registrar conductas inadecuadas de este personal externo flotante en las instalaciones, para garantizar a su vez la integridad de los funcionarios y los recursos físicos. Dicho esto, se plantea la necesidad de implementar un sistema de registro de visitantes que se integre activamente con el control de acceso. Actualmente se lleva un registro de los datos personales de los visitantes, pero no se integra con el control de acceso para garantizar que los visitantes no ingresen a las áreas sensibles de la compañía ni que estén ingresando o saliendo de las instalaciones sin control ni horarios.

Con los antecedentes descritos anteriormente, y con el incremento de los índices de delincuencia común en la ciudad, vemos necesario reforzar los sistemas de seguridad con los que cuenta la ESU.

Por el lado del sistema de CCTV se debe renovar el sistema con cámaras y analítica con tecnología de última generación, así como incrementar la cantidad de la mismas para poder tener una cobertura completa de las áreas de trabajo, centros de cableados, Centro de Control, Datacenter, centro documental y otras identificadas como puntos que deben tener monitoreo y análisis permanente.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 2 de 17

En cuanto al sistema de control de acceso, se requiere cambiar por una tecnología que garantice la seguridad, la integración con el control de visitantes, alta velocidad de lectura y una inmejorable protección ante vulnerabilidades de ciberseguridad. Nuestros sistemas BioStar V1.93 ha servido fielmente durante más de 12 años, por lo tanto, no tiene soporte ni actualizaciones por parte del proveedor y en la actualidad presenta innumerables fallas tales como, reconocimiento de huella, informes de entradas y salidas del personal y no diferencia entre empleados y usuarios, el registro de usuarios se hace manual.

A continuación, se resaltan algunos de las limitaciones que tienen los sistemas que se encuentran operando y sirven como base para plantear la renovación tecnológica.

Obsolescencia de los Sistemas Actuales

- ✓ Nuestros sistemas de seguridad actuales presentan múltiples limitaciones debido a su antigüedad como son: videos e imágenes de baja resolución, unidades de procesamiento que no soportan analíticas de video, carencia en el cifrado de datos y falta de actualización de software y firmware, generando vulnerabilidades ante las amenazas cibernéticas.
- ✓ Las cámaras de vigilancia actuales utilizan tecnología obsoleta y fueron adquiridas hace doce años en la ESU, lo que resulta en imágenes de baja resolución y dificulta la identificación de eventos y personas, ya que han servido fielmente durante más de doce años en la ESU,
- ✓ El sistema de grabación y gestión de video con el que cuentan las oficinas se encuentra desactualizado, la versión instalada ya no tiene soporte directo de fábrica lo que genera vulnerabilidad en ciberseguridad; adicionalmente no tiene capacidad de crecimiento para incrementar la cantidad de cámaras lo cual se requiere para cubrir puntos ciegos identificados en las instalaciones y se encuentra al límite la capacidad para almacenar video.
- ✓ Actualmente la ESU cuenta con un sistema de control de acceso basado en biometría de huella dactilar, tecnología que se ha demostrado ser menos eficiente y precisa en comparación con las soluciones de reconocimiento facial de última generación, generando vulnerabilidades en la seguridad de las instalaciones, adicionalmente los sistemas de reconocimiento facial tienen ventajas como: Rapidez en la validación, no requiere contacto físico, facilidad en la operación, muy alta asertividad y facilidad en la integración con otros sistemas de seguridad y aplicaciones especiales basadas en inteligencia artificial como el tótem interactivo que se instalará en la recepción de la compañía.
- ✓ Se han identificado puntos donde se almacena información importante de la compañía o donde hay infraestructura de red crítica donde se deben implementar un control de acceso. El sistema actual no se puede expandir porque está al límite de la capacidad y porque es un sistema desactualizado sobre el que no se tiene soporte actualmente, lo que obliga a la implementación de un nuevo sistema.
- ✓ La gerencia de recursos humanos ha solicitado la implementación de un sistema de control de tiempos y asistencias para realizar control del tiempo laborado los empleados de la

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 3 de 17

compañía, el sistema de control de acceso actual no tiene la capacidad tecnológica para suplir este requerimiento porque se requiere que el punto de marcación de acceso de la entrada principal tenga tanto en la entrada como en la salida un sistema de identificación (lectoras de registro), actualmente solo existe este equipo en la entrada, lo que obliga a instalar un nuevo equipo, pero como se menciona anteriormente el sistema actual no tiene capacidad de crecimiento.

- ✓ Los equipos actuales de los sistemas de seguridad con los que cuenta la ESU ya tienen más de 10 años de uso, algunos tienen limitaciones en la funcionalidad y otros no permiten ser actualizados lo que en el ámbito de la ciber seguridad los convierte en una puerta con alto riesgo de vulnerabilidad ante posibles ataques. Por normas internacionales todos los equipos conectados a la red de datos de las empresas deben estar actualizados con las últimas versiones de software y hardware, reduciendo el riesgo de recibir un ataque cibernético. Dicho esto, se recomienda que los equipos antiguos que no se puedan actualizar sean dado de baja de los inventarios aplicando todas las normas de manejo de residuos según las disposiciones locales e internacionales, los equipos que se puedan actualizar podrán se dejados como backup o para cubrir algunos nuevos requerimientos donde no sea necesario implementar cámaras de alta resolución o analítica de video.

Liderazgo en Tecnología de Última Generación

La ESU se enorgullece de ser líder en la implementación de tecnología de última generación en diversas áreas, y nuestras oficinas principales deben reflejar este compromiso con la innovación.

La obsolescencia de los sistemas actuales no está acorde con nuestra reputación y nuestra misión de ser líderes en implementación de soluciones tecnológicas para la seguridad y la sostenibilidad.

Como líder en la implementación de sistemas disruptivos se desea implementar un módulo interactivo para la recepción de visitantes y empleados desarrollado con herramientas de inteligencia artificial, que identifique y salude a cada persona generando una experiencia innovadora desde la entrada a las oficinas de la ESU.

Ventajas de la Renovación de los Sistemas de Video Vigilancia con Inteligencia Artificial

- La renovación de nuestros sistemas de seguridad electrónica y la implementación de sistemas de video vigilancia de última generación basados en inteligencia artificial ofrecerán una serie de beneficios significativos:
- Mejora de la Vigilancia: La actualización de las cámaras a modelos de alta resolución permitirá una mejor supervisión y una identificación más precisa de eventos.
- Sistemas de Video Vigilancia con Inteligencia Artificial: La incorporación de sistemas de video vigilancia con inteligencia artificial permitirá una supervisión más inteligente y eficiente, identificando patrones, alertando sobre comportamientos anómalos y facilitando la revisión de eventos almacenados mediante algoritmos de búsqueda forense de última generación.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 4 de 17

- Eficiencia y Seguridad en el Control de Acceso: La implementación de sistemas de reconocimiento facial mejorará la eficiencia y seguridad en el acceso de empleados y visitantes.

En resumen, la renovación de nuestros sistemas de seguridad electrónica y la implementación de sistemas de video vigilancia con inteligencia artificial son inversiones esenciales para mantener la seguridad, la eficiencia y la innovación de la ESU.

La implementación de este proyecto tiene como objetivo principal la modernización y actualización de los Sistemas de Seguridad Electrónica en la oficina principal, abordando las deficiencias actuales relacionadas con la obsolescencia de la tecnología y limitaciones en la gestión de la seguridad y el control de acceso. La renovación incluirá la implementación de sistemas de reconocimiento facial de última generación, cámaras de alta resolución, la incorporación de sistemas de video vigilancia con inteligencia artificial y el desarrollo de un tótem interactivo en la recepción. Esta inversión no solo mejorará la seguridad de nuestras instalaciones, sino que también reflejará nuestro compromiso de liderar en tecnología de última generación en todas nuestras operaciones, sino también reflejara nuestro compromiso de liderar en tecnología de última generación en todas nuestras operaciones, brindando una experiencia superior a nuestros visitantes y empleados, al tiempo que contribuimos a la mejora de la seguridad urbana en el distrito de Medellín; es por ello que se hace necesario adelantar el proceso de selección para la adquisición de un sistema de seguridad electrónica conforme a las necesidades de la Entidad.

1 OBJETO

“Renovación del Sistema de Seguridad Electrónica para Mejorar la Eficiencia y la Seguridad en las instalaciones de La Empresa para Seguridad y Soluciones Urbanas – ESU”

2 ALCANCE DEL OBJETO:

Este proyecto tiene como objetivo principal la modernización y actualización de los sistemas de seguridad electrónica en nuestras oficinas principales, abordando las deficiencias actuales relacionadas con la obsolescencia de la tecnología y limitaciones en la gestión de la seguridad y el control de acceso. La renovación incluirá la implementación de sistemas de reconocimiento facial de última generación, cámaras de alta resolución, la incorporación de sistemas de video vigilancia con inteligencia artificial y el desarrollo de un tótem interactivo en la recepción. Esta inversión no solo mejorará la seguridad de nuestras instalaciones, sino que también reflejará nuestro compromiso de liderar en tecnología de última generación en todas nuestras operaciones

El objetivo del proyecto es modernizar y mejorar los sistemas de seguridad electrónica en la oficina principal de la ESU, con el fin de garantizar un entorno de trabajo seguro, eficiente y acorde a los estándares de vanguardia en tecnología de seguridad.

Elementos Clave del Alcance:

- Actualización de Cámaras de Vigilancia: Reemplazo de las cámaras de baja resolución actuales por cámaras de alta definición para mejorar la calidad de las imágenes y la capacidad de identificación de eventos y personas.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 5 de 17

- Implementación de Sistemas de Video Vigilancia con Inteligencia Artificial: Incorporación de sistemas de video vigilancia que utilicen inteligencia artificial para la detección e identificación y caracterización de personas tanto en tiempo real como en búsquedas forenses. Adicionalmente generará metadata para el análisis del comportamiento de las personas dentro de las oficinas, lo que mejorará la supervisión y la seguridad en las instalaciones.
- Sistemas de Control de Acceso: Sustitución y ampliación de los sistemas de control de acceso basados en huella dactilar por sistemas de reconocimiento facial de última generación para una gestión más eficiente y segura del acceso de empleados y visitantes.
- Implementación de un sistema para control de tiempo y asistencia para los empleados de la ESU.
- Desarrollo de un tótem interactivo para la entrada principal de la ESU que permita generar una experiencia para los visitantes y empleados desde que llegan a la recepción.
- Integración de Sistemas: Integración de todos los componentes del sistema de seguridad electrónica para garantizar una operación coordinada y una administración centralizada de la seguridad.

3 ESPECIFICACIONES DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR:

Especificaciones técnicas mínimas y cantidades requeridas para la renovación de los sistemas de seguridad de la oficina principal de la ESU.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA PARA LA RENOVACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA OFICINA PRINCIPAL DE LA ESU

SUMINISTRO PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN Y GESTIÓN DE SEGURIDAD

El Sistema de integración y gestión debe considerar y cumplir con los siguientes requerimientos generales mínimos:

- Debe integrarse completamente con la plataforma que tiene actualmente el nuevo centro de monitoreo que tiene la ESU en sus instalaciones, con la finalidad de tener una sola plataforma unificada. El sistema instalado es la plataforma HIKCentral de la marca HIKVision.
- La ESU ya cuenta con la licencia base de HIKCentral.
- Los sistemas de CCTV y Control de acceso deben integrarse nativamente con HIKCentral.

Especificaciones Técnicas y cantidades de los equipos requeridos

DESCRIPCION	CANTIDAD
Suministro Licencias adicionales para la plataforma de integración y gestión de subsistemas. Debe incluir licenciamiento para: Módulo de gestión de alertas y mapas Módulo de control de acceso Licencia para personalización de interfaz gráfica (marca blanca) Módulo de reportes Debe incluir todos los módulos adicionales que se necesiten para garantizar el correcto funcionamiento e integración.	1

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 6 de 17

Suministro Estación de trabajo con pantalla para configuración y administración del sistema de integración. Capacidad para integrar todas las cámaras del sistema y una capacidad de crecimiento adicional del 20% Capacidad de integrar todos los dispositivos IP de los diferentes subsistemas y una capacidad de crecimiento del 20% Integración con módulos de entrada y salida de alarma Posibilidad de integrar sistema de LPR Procesador Intel Core I5 o superior Disco duro SSD de 256 GB o superior RAM: mínimo 8GB Monitor de 27" Garantía mínima de 2 años	1
---	---

SUMINISTRO SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA

Especificaciones Técnicas y cantidades de los equipos requeridos

DESCRIPCION	CANTIDAD
Suministro Cámaras tipo domo para interiores Resolución 4 MP o superior Lente de Varifocal de 3 a 12 mm o superior Iluminadores IR Analíticas en borde: mínimo debe incluir tecnología deep learning, conteo, detección de género, características de vestimenta, detección de rostros, generación de metadata. WDR: 130 db o superior Factor de forma: Minidomo compresión: H265 o superior Protecciones IK10 e IP67 o superior Stream de video: 5 o superior	17
Suministro Cámaras tipo bala para exteriores Resolución 8 MP o superior Lente de Varifocal de 3 a 12 mm o superior Iluminadores IR Analíticas en borde: mínimo debe incluir tecnología deep learning, conteo, detección de género, características de vestimenta, detección de rostros, generación de metadata. WDR: 130 db o superior Factor de forma: bala compresión: H265 o superior Protecciones IK10 e IP67 o superior Stream de video: 5 o superior	3

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 7 de 17

<p>Suministro Sistema de grabación Incluye grabador de 32TB con RAID 5 (incluye 4 DD de 8TB cada uno) Capacidad para recibir hasta 32 cámaras incluye Licenciamiento para 20 cámaras con procesamiento de analítica deep learning Capacidad para recibir hasta 8 cámaras con reconocimiento facial Bahías para DD: 8 o superior Capacidad para decodificar mínimo 16 canales de video a 1080p</p>	1
---	---

SUMINISTRO CONTROL DE ACCESO Y TOTEM PARA RECEPCIÓN

Especificaciones Técnicas y cantidades de los equipos requeridos

DESCRIPCION	CANTIDAD
<p>Suministro Lectoras de Biometría Facial: Terminal facial con pantalla táctil Pantalla de 7" Distancia de reconocimiento facial: 0,3 a 3 metros Capacidad de rostros: 10.000 Velocidad de lectura < 0,2 seg Precisión de lectura del 99% Compatible con tarjetas de proximidad Capacidad de tarjetas: 50.000</p>	5
<p>Suministro Soporte para lectoras puerta principal en Acero Inoxidable Soporte diseñado para instalar las lectoras faciales en para la entrada y la salida de la puerta principal Soportes anclados a piso con una altura de 1.5mts</p>	2
<p>Suministro Tótem interactivo: Pantalla de 55" o superior Cuerpo metálico Ángulo de visión: Horizontal: 178°, Vertical: 178° o superior Brillo: 500 cd/m² o superior Sistema operativo: Android Memoria 2GB o superior Almacenamiento 16GB o superior Administración del dispositivo local o remota Vidrio templado frontal de alta transmitancia Puertos HDMI: mínimo 2 Conectividad mínima: LAN y Wifi Conectividad de Audio: Mínimo 1 entrada y una salida</p>	1

SUMINISTRO ENLACE INALÁMBRICO PARA TRANSMISIÓN DE VIDEO

Especificaciones Técnicas y cantidades de los equipos requeridos

DESCRIPCION	CANTIDAD
-------------	----------

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 8 de 17

Suministro Enlaces Inalámbrico para transmisión de cámaras localizadas en la terraza: Tecnología: Inalámbricos Tipo: Antena Sectorial Frecuencia Principal: 5.8 GHz Rango de Frecuencias: 5150~5850 MHz Ancho de Banda: 700MHz o superior Ganancia: 15 dBi Impedancia: Z (50 Ohm) Potencia Máxima: 100 Watts	2
--	---

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACTIVIDADES DE INGENIERÍA Y MANO DE OBRA NECESARIAS PARA LA PUESTA EN MARCHA PARA LA RENOVACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA OFICINA PRINCIPAL DE LA ESU

INGENIERÍA E INSTALACIÓN - PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN Y GESTIÓN DE SEGURIDAD

DESCRIPCION	CANTIDAD
Instalación y Configuración de las Licencias adicionales de la Plataforma de integración y gestión de subsistemas de seguridad Incluye: Instalación y configuración. Mantenimiento de base de datos y actualizaciones por dos años Programa de Capacitación de 16 horas en operación y administración del sistema para los funcionarios definidos por la ESU. Adaptación de interfaz gráfica y planos en la plataforma	1

INGENIERÍA E INSTALACIÓN - SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA

DESCRIPCION	CANTIDAD
Instalación y mantenimiento Cámaras tipo domo para interiores. Incluye: Tubería EMT Cableado UTP 6A con accesorios Mano de Obra Mantenimiento preventivo por dos años	17
Instalación Cámaras tipo bala para exteriores. Incluye: Tubería EMT Cableado UTP 6A con accesorios Mano de Obra Mantenimiento preventivo por dos años	3

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 9 de 17

Instalación, configuración y mantenimiento del sistema de grabación Incluye Capacitación Planos del sistema de CCTV Manuales de operación y mantenimiento Mantenimiento preventivo por dos años	1
---	---

INGENIERÍA E INSTALACIÓN - CONTROL DE ACCESO Y TOTEM PARA RECEPCIÓN

DESCRIPCION	CANTIDAD
Instalación y mantenimiento de Lectoras para Biometría Facial. Incluye: Cable UTP 6A con accesorios Instalación de soportes a pared y soportes en acero inoxidable según aplique. Mano de obra Mantenimiento Preventivo por 2 años	5
Instalación, configuración y desarrollo a la medida para el Tótem interactivo. Incluye: Cableado e instalación del Tótem. Desarrollo de una interfaz con inteligencia artificial para la gesticulación y pronunciación por voz a través de un avatar meta humano. La recepción de data será realizada vía API desde el sistema de reconocimiento facial. Desarrollo de integración con HikCentral	1
Configuración para el sistema de control de accesos y visitantes Incluye: Configuración y puesta a punto Pruebas Capacitación Enrolamiento de funcionarios en la base de datos Manual de operación y mantenimiento	1

INGENIERÍA E INSTALACIÓN – RED DE DATOS Y ENLACE INALÁMBRICO PARA TRANSMISIÓN DE VIDEO

DESCRIPCION	CANTIDAD
Instalación y configuración equipos de Red existentes actualmente en la ESU Incluye: Gabinete a pared Configuración y pruebas Capacitación Planos Manuales de operación y mantenimiento Mantenimiento preventivo por dos años	1

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 10 de 17

Instalación y configuración de Enlaces de Comunicación para equipos en la terraza. Incluye: Tubería EMT Cableado UTP 6A con accesorios Mano de Obra Mantenimiento preventivo por dos años	2
---	---

NOTA: En todo caso cualquier equipo deberá cumplir con las siguientes características:

- Transporte de Equipo: Estará a cargo del contratista entregar y recoger los equipos tecnológicos que se deriven de la compraventa. Así mismo, los costos del transporte serán asumidos por el contratista dentro del Municipio de Medellín y/o su área metropolitana.
- Los equipos tendrán una garantía de dos (2) años En sitio.
- El tiempo de entrega 60 días calendario o antes del 31 de diciembre de 2023.
- Preparación, inspección y pruebas de equipos: El contratista deberá garantizar previo a la entrega, la adecuada preparación de los equipos, es decir, que estén en perfectas condiciones físicas, operativas y realice las pruebas de estrés adecuadas para garantizar el funcionamiento acorde a las necesidades de la entidad.
- Soporte y Mantenimiento: El contratista deberá garantizar la realización de soporte a cada uno de los equipos durante la vigencia de la garantía.
- Cambiar los equipos o elementos del objeto contractual cuando a juicio del supervisor no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas o cuando existan defectos de fabricación o diseño de estos. En caso de entrega de equipos de mala calidad.
- Incluir todos los elementos requeridos para la instalación y el correcto funcionamiento.
- como son cables de poder, cargadores y demás recursos necesarios, así como las licencias de software.
- Entregar los elementos objeto de este contrato en las cantidades, características y especificaciones descritas.
- El contratista debe realizar los mantenimientos correctivos la duración de la garantía, en las ubicaciones donde se encuentren los elementos objetos del contrato.
- Presentar al supervisor del contrato un informe por cada mantenimiento correctivo realizado.
- El contratista debe contar con disponibilidad de un stock de partes y bolsa de repuestos para la atención de daños o por cambio de partes oportunamente.
- Contar con una estructura técnica y de personal necesaria para la realización de las actividades propuestas.
- Tener capacidad de respuesta para atender las necesidades de la ESU sin afectar el tiempo de entrega; poseer personal idóneo y con experiencia, con el fin de garantizar el cabal cumplimiento del objeto contractual y los proceso de la instalación, implementación, mantenimiento y soporte de los equipos requeridas por la ESU.
- Entregar al supervisor del contrato la documentación completa de legalidad de acuerdo a la normatividad de derechos de autor de: los sistemas operativos, software instalado y preinstalado en cada uno de los dispositivos.
- Debe certificar por escrito que cuenta y que instalará en los dispositivos el software

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 11 de 17

licenciado y legal para uso empresarial y comercial, ante una eventualidad con un ente de control.

- el contratista se hará cargo de las sanciones que sean impuestas.

En cualquier caso, el proponente favorecido será el responsable de atender y resolver las novedades que se presenten durante la prestación del servicio y deberá hacer acompañamiento y ser intermediario.

ATENCIÓN Y RESOLUCIÓN DE INCIDENTES:

En cualquier caso, el proponente favorecido será el responsable de atender y resolver las novedades que se presenten durante la ejecución del contrato, la garantía de los equipos debe ser mínimo por 2 años, en sitio

ANEXO: Suministro Sistema de Seguridad

4 IDENTIFICACION DEL TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR:

El presente proceso de contratación es la prestación de un servicio.

5 MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

El presente proceso de contratación se fundamenta en la normatividad vigente para la contratación por medio de una Solicitud Privada de Oferta, específicamente la establecida en el artículo 22 del reglamento de contratación, por tratarse de un contrato cuya cuantía no supera los 1000 salarios mínimos.

6 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO:

Luego de adelantar un referenciamiento de mercado que permite calcular el presupuesto de la respectiva contratación, su monto y el de posibles costos asociados (En el evento en que la contratación sea a precios unitarios, se deberán soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos) será detallado a continuación.

7 ESTUDIO DEL MERCADO:

Las empresas que enviaron información para estudios previos fueron:

No.	OFERENTE	VALOR
1		\$ (458.297.264 Incluido Iva)
2		\$ (485.727.205 Incluido Iva)
3		\$ (501.387.728 Incluido Iva)
4		\$ (525.623.132 Incluido Iva)

8.1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De acuerdo con el estudio de mercado y la ponderación de los precios, el valor del contrato será hasta por la suma de (CUATROCIENTOS TREINTA MILLONES M/L PESO COLOMBIANO) \$492.758.832, y todos

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 12 de 17

los costos directos e indirectos, tasas y contribuciones que conlleve la celebración y ejecución total del contrato que resulte del presente proceso de contratación.

Promedio Discriminados así:

Suministros: \$253.840.593

Mano de Obra: \$238.918.239

8.2. INFORMACION PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACION:

- Con base en el anterior sondeo de mercado, la ESU cuenta con el presupuesto para dicha contratación de **suministros** que se deberá ejecutar por los rubros presupuestales No. 23202010040009-P1, centros de costos 14103 y CPC: 47829
- Con base en el anterior sondeo de mercado, la ESU cuenta con el presupuesto para dicha contratación de **mano de obra** que se deberá ejecutar por los rubros presupuestales No. 21202020090401-1, centros de costos 14103 y CPC: 92919

8 JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN:

El único factor de evaluación que utilizará la Entidad para la selección del proveedor será el menor precio ofrecido en el total de todos los ítems expresados en la propuesta, además del cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas por la entidad. El valor de la propuesta no podrá ser mayor al presupuesto de la contratación.

- ✓ **Verificación Jurídica:** El oferente deberá presentar su propuesta de conformidad con lo establecido en la Solicitud de Propuesta Comercial, allegando la documentación referida en los mismos.
- ✓ **Verificación técnica:** El oferente deberá anexar toda la documentación de carácter técnico tales como:

EXPERIENCIA: El proponente deberá aportar máximo tres (3) certificaciones de contratos celebrados con entidades públicas u otros clientes, relacionados con el objeto del proceso contractual, indicando su monto y que sumados sean iguales o superior al 50% del valor del presupuesto oficial. No se tendrán en cuenta contratos en ejecución. En caso de que el proponente aporte más de 3 certificados, se elegirán los que cumplan con lo requerido en el proceso de selección.

Nota: Los certificados aportados deberán ser igual o superiores a 40% del presupuesto oficial.

Para la certificación de experiencia (verificar anexo No. 7), el proponente deberá aportar los certificados de contrato con al menos los siguientes elementos

- Nombre de la entidad que certifica (datos de información)
- Numero de contrato, cuando aplique
- Nombre del contratista a quien se le expide la certificación.
- Objeto del contrato.
- Actividades o alcance del contrato
- Plazo de ejecución del contrato (fecha de inicio y de terminación). En caso de que el certificado no indique claramente el día de mes en el cual inició o finalizó el contrato se contará la experiencia a partir del último día del mes en el que inició el contrato, y en el caso de la finalización se contará hasta el primer día del mes en el cual finalizó.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 13 de 17

- Los certificados que solo indiquen como fecha de ejecución el año no serán tenidos en cuenta.
- Valor del contrato.
- Cargo y firma de quien certifica
- Para el caso de certificaciones de contratos ejecutados a través de uniones temporales, consorcios o cualquier modalidad de asociación, el certificado deberá indicar el porcentaje de participación del proponente en dicho contrato ejecutado.

En caso de que el proponente no cuente con el certificado de contrato, podrá aportar el contratado debidamente firmado y fechado, acompañado del acta de liquidación debidamente suscrita entre las partes.

En caso de que el contrato se haya celebrado a través de una orden compra, podrá aportar la respectiva orden con la factura donde consten los elementos efectivamente suministrados.

En todo caso los documentos aportados por el proponente deberán permitir verificar todos los elementos requeridos como soporte de experiencia exigida en presente proceso de selección.

Si los certificados presentados corresponden a contratos que fueron ejecutados bajo la modalidad de unión temporal o consorcio, el valor que debe informar el proponente y a tomar en cuenta será el correspondiente al porcentaje de participación que hubiere tenido en los mismos y en caso de presentarse una cifra decimal se utilizará el sistema de aproximación que se aplicará por exceso si la cifra decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), o por defecto si la cifra decimal siguiente es inferior a cinco (5). En este caso el certificado de contrato deberá indicar el porcentaje de participación del proponente en el contrato ejecutado

Las certificaciones presentadas deben contener de manera explícita la información requerida en el pliego de condiciones para su validación.

La ESU, podrá verificar la información contenida en los certificados, podrá escoger de manera aleatoria cualquiera de ellos para ser verificado, así mismo podrá solicitar aclaración respecto al contenido de los mismos.

En el evento en que las certificaciones expedidas por el contratante no contengan la información mínima requerida, el ofertante podrá allegar con su propuesta documentos adicionales que permitan a la empresa verificar la información no contenida en el certificado.

No se aceptan certificaciones de contratos que se encuentren suspendidos.

En el evento de presentar certificaciones de contratos con valores en moneda extranjera, para calcular la experiencia los valores deberán ser objeto de conversión a pesos colombianos de acuerdo con los siguientes parámetros:

Cuando el valor esté dado en dólares de los Estados Unidos de América (\$USD) se convertirá a pesos colombianos utilizando para esa conversión la Tasa de Cambio Representativa del Mercado – TCRM- Promedio Anual correspondiente al año de ejecución, para lo cual se tomará la información reportada por el Banco de la República para el año correspondiente en el “link” http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_cam.htm#1992.

Cuando el valor esté dado en moneda extranjera diferente al dólar de los Estados Unidos de América, se realizará su conversión a dólares estadounidenses de acuerdo con las tasas de

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 14 de 17

cambio estadísticas anuales correspondientes Luego se procederá a su conversión de los \$USD resultantes a pesos colombianos, de conformidad con la Tasa de Cambio Representativa del Mercado –TCRM Promedio Anual correspondiente al año de ejecución, para lo cual se procederá como se indicó en el párrafo anterior, en el “link” allí indicado.

Realizadas las conversiones correspondientes, se procederá a expresar los valores en SMMLV de acuerdo con el año de terminación de la ejecución.

La documentación que aporten los oferentes y que no cuente con los datos necesarios (teléfonos, direcciones, nombres, etc), para poder verificar su autenticidad por la ESU, no será tenida en cuenta.

9 RIESGOS:

Ver matriz de riesgo anexada

10 GARANTÍAS EXIGIDAS:

El proveedor seleccionado deberá constituir y allegar a la Entidad la garantía única de cumplimiento a favor de la “EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS - ESU”, con las siguientes garantías establecidas en la invitación:

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO	DURACIÓN
Calidad del servicio y de los bienes y equipos	20%	Igual a la vigencia del contrato y seis (6) meses más
Cumplimiento del contrato	20%	Igual a la vigencia del contrato y seis (6) meses más
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10%	Igual al plazo del contrato y tres (3) años más

11 INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO:

La contratación no está cobijada por Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio.

11.1 CONDICIONES CONTRACTUALES:

12.1.1 OBLIGACIONES DE LA ESU:

- Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
- Realizar la supervisión técnica, administrativa, jurídica y financiera del contrato.
- Suministrar la información necesaria relacionada con el cumplimiento de las especificaciones requeridas.
- Poner a disposición del proveedor la información necesaria para el desarrollo de las actividades que

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 15 de 17

se requieran ejecutar.

- Actualizar y adoptar las medidas necesarias cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato, previo informe del supervisor, sobre la ocurrencia de tales hechos.
- Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato.
- Repetir contra los empleados de la ESU, el contratista o terceros, por las indemnizaciones que deban pagar, como consecuencia del presente contrato.
- Pagar oportunamente al contratista el valor del contrato, de conformidad con lo establecido en la cláusula quinta.
- Prestar al contratista todo lo necesario para la adecuada ejecución del objeto contractual.

12.1.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

El contratista por su Lado y en Desarrollo del presente contrato tendrá los siguientes derechos y obligaciones:

- Recibir oportunamente el pago estipulado en la cláusula quinta de este contrato.
- Cumplir de buena fe con el objeto del presente contrato, de conformidad con la propuesta adjunta, la cual hace parte integral del contrato.
- Designar un representante para efectos de facilitar y agilizar el manejo de la información entre las partes.
- Presentar los informes requeridos sobre la ejecución del contrato.
- Presentar las observaciones y recomendaciones para el buen desarrollo del contrato.
- Cumplir con el objeto contractual acordado en la forma, cantidad, lugar, fechas y especificaciones requeridas por la ESU.
- Constituir las garantías que le sean exigidas en el presente contrato y mantenerlas vigentes por el tiempo estipulado por la ESU.
- Acreditar el pago de salarios, aportes parafiscales y seguridad social para cada uno de los pagos.
- Acatar los requerimientos y observaciones que con ocasión de la ejecución del contrato le hagan el supervisor y/o la contratante.
- Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del presente contrato.
- Presentar un cronograma de actividades según fechas límites planteadas en el presente documento.

12 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS:

Cumplir con todo el licenciamiento y la ejecución de todas las especificaciones técnicas plasmadas en el documento Los acordados en el numeral 4 de este documento.

13 FORMA DE PAGO:

La ESU cancelará el valor del contrato mediante la siguiente forma:

SUMINISTROS DE EQUIPOS

- 30% con la entrega del Cronograma y la Ingeniería de detalle.
- 70% con la entrega de los Equipos y las Licencias en la Bodega del cliente.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 16 de 17

MANO DE OBRA

- 30% con la entrega del Cronograma y la Ingeniería de detalle.
- 30% Con la instalación de los equipos y las licencias.
- 40% Con la entrega final del sistema operando.

El contratista deberá acreditar la efectiva prestación del servicio y/o producto por medio de una constancia de recibo firmada por el beneficiario. Una vez aprobada la constancia de recibo por parte del supervisor del contrato, éste emitirá el recibo a entera satisfacción del producto y/o servicio contratado.

- Las retenciones en la fuente a que hubiere lugar y todo impuesto, tasa o contribución directa o indirecta, Nacional, Departamental o Municipal que se cause por razón de la celebración, ejecución y pago de este Contrato serán a cargo exclusivo del contratista.
- En virtud del Contrato entre los impuestos, tasas y contribuciones que se generen estarán a cargo del contratista. En todo caso, corresponde al contratista sufragar todos los impuestos, tasas y contribuciones entre otros, que le correspondan de conformidad con la normatividad vigente.
- Una vez recibida a satisfacción la factura o cuenta de cobro correspondiente, la ESU tendrá treinta (30) días calendario para proceder a su pago. En caso de incurrir en mora en los pagos, la ESU reconocerá al CONTRATISTA un interés equivalente al DTF anual de manera proporcional al tiempo de retraso.
- Al momento de entregar la factura, ésta deberá estar acompañada con el certificado de pago de aporte de sus empleados al Sistema de Seguridad Social Integral y a las entidades que administran recursos de naturaleza parafiscal; y la carta donde se especifique la entidad y el número de cuenta bancaria a la cual se le deberá realizar el pago.

14 SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:

La Supervisión del Contrato estará a cargo del Profesional Universitario Grado 1 de la Oficina Estratégica o quien haga sus veces o quien designe el Ordenador del Gasto; el cual ejercerá las obligaciones y responsabilidades de acuerdo con lo establecido en Manual de Contratación de la Entidad.

- 15 PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de la ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2023 a partir de la aprobación de las pólizas por parte de la Secretaría General, previo al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución de la misma.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 17 de 17

16 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El objeto del contrato se ejecutará en el Distrito Especial de Medellín.

Cordialmente,

ORIGINAL FIRMADO

JUAN CARLOS HOYOS MURILLO

Profesional Universitario G1

Aprobó: Víctor Hugo Pérez Echeverri- Jefe de la Oficina Estratégica.

Revisó: Henedy Johana Taborda – Abogada – Subgerencia Administrativa Y Financiera.