	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 1 de 9

Requerimiento No: 20220005956

1. NECESIDAD:

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas –ESU, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, que tiene como propósito afrontar la problemática y el desafío de los territorios en la administración y gestión de las ciudades, por lo que es menester adelantar acciones coherentes con el desarrollo sostenible, incluyente, colaborativo, productivo, competitivo y seguro de los territorios, lo que implica la adaptación y apropiación intensiva de tecnologías, como herramientas de transformación ambiental, social y económica

En el ámbito comercial las empresas deben estar en continua evolución, por lo que, para la ESU, es importante el mejoramiento continuo en la prestación de sus servicios. Es por ello, que, desde la Oficina Estratégica en el proceso de Gestión de Tecnologías, uno de sus objetivos principales es propender por la actualización y renovación tecnológica con soluciones de vanguardia, de modo que se puedan satisfacer las necesidades misionales de la empresa con eficiencia y economía.


En materia de comunicaciones, las redes inalámbricas hacen parte vital de la estructura informática de una empresa, dado que hay lugares en los cuales no se puede tener acceso a la red cableada, y debido a la facilidad de instalación del dispositivo transmisor de internet, es importante disponer de esta infraestructura. La entidad cuenta con una red WI-FI que está compuesta por una controladora marca CISCO MODELO 2500 Series, 2 Access Point modelo AIRCAP1621-A-K9, que ya no están disponibles en el mercado y que no cuentan con soporte técnico, poseen unas capacidades limitadas en cuanto a cobertura, velocidad de transmisión de datos, seguridad aplicada a los dispositivos cliente y capacidad de proveer conexión a un número muy limitado de usuarios; falencias que deben ser subsanadas para garantizar una buena calidad en el servicio de conectividad al interior de la Entidad.

La Empresa Para la Seguridad y Soluciones Urbanas-ESU, tiene en la actualidad una planta de cargos de 74 vinculados y 44 contratistas distribuidos en las diferentes líneas estratégicas de la Entidad, que requieren acceso a la red wifi para el normal desempeño de su labor. Adicionalmente, se debe proveer de acceso a internet a los visitantes ocasionales que ingresan a la ESU, sin que se vea comprometida la seguridad y confidencialidad de los datos institucionales.

La ESU ha migrado su información a un nuevo Data Center administrado por la empresa MICROHARD y actualizó los 2 dispositivos de seguridad perimetral (UTM), por unos nuevos marca FORTINET modelo FortiGate® FortiWiFi 80F, series que, al trabajar con Access Point de la misma marca, garantizan la integridad de la gestión de la seguridad en las redes gestionadas por estos dispositivos.

Es de anotar que la infraestructura que soporta la red WI-FI se implementó hace más de 8 años y se requiere renovar por tecnología de punta, con el fin de garantizar el buen funcionamiento de las comunicaciones al interior de la empresa.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Entidad debe brindar una buena respuesta en sus comunicaciones y transmisión de datos, aprovechando la infraestructura actual en materia de seguridad y

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 2 de 9

conectividad, por lo que es necesario contar con dispositivos de red compatibles, integrados y administrados desde los UTM instalados en la entidad. Con ello se logra mejorar la cobertura, seguridad y en general la gestión de este servicio, ya que en el momento con los equipos instalados no satisface completamente las necesidades y la demanda que se requiere al interior de la entidad.

De esta manera se hace necesario llevar a cabo un proceso de contratación que permita la adquisición de cinco (5) Access Point, accesorios de red necesarios para satisfacer las necesidades particulares de la entidad.

1. OBJETO

Compraventa e instalación de 5 equipos Access Point (AP) de última tecnología, accesorios de red necesarios para satisfacer las necesidades y demandas de conexión de la red inalámbrica de la Entidad.

2. ALCANCE DEL OBJETO:


Comprende la adquisición de 5 equipos Access Point de marca compatible con el sistema de seguridad perimetral Fortigate implementado en la entidad, así como la instalación y puesta en marcha de la red WI-FI conforme a las especificaciones técnicas definidas de la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas.

3. ESPECIFICACIONES DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR:


Especificaciones técnicas mínimas del bien a contratar

Access Point Fortinet FortiAP 231F HW.

FORTIAP 231F	
Hardware Type	Indoor AP
Number of Radios	3 + 1 BLE
Number of Antennas	3 Dual band Internal Wi-Fi + 1 BLE/ZigBee
Antenna Type and Peak Gain	PIFA antenna Dual band: 4.5dBi for 2.4Ghz and 5.5dBi for 5GHz BLE antenna 4.0dBi at 2.4GHz band
Frequency Bands (GHz)*	2.400–2.4835, 5.150–5.250, 5.250–5.350, 5.470–5.725, 5.725–5.850
Radio 1 Capabilities	Frequency band: 2.4GHz Channel width: 20/40MHz Modulation: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM MIMO Chains: 2x2 Service
Radio 2 Capabilities	Frequency band: 5.0GHz Channel width: 20/40/80MHz Modulation: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM MIMO Chains: 2x2 Service

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 3 de 9


Radio 3 Capabilities	Frequency bands: 2.4GHz and 5.0GHz MIMO Chains: 1x1 Frequency Scanning
Maximum Data Rate	Radio 1: up to 574 Mbps Radio 2: up to 1201 Mbps Radio 3: Frequency scanning only
Bluetooth Low Energy (BT/BLE) Radio	Bluetooth scanning and iBeacon advertisement @ 10 dBm max TX power
Interfaces	x 10/100/1000 Base-T RJ45, 1x Type 2.0 USB, 1x RS232 RJ45 Serial Port
Power over Ethernet (PoE)	<ul style="list-style-type: none"> • 802.3at PoE default • 1 port powered by 802.3at - full system functionality + USB support • 1 port is connected to 802.3af - no USB support
Simultaneous SSIDs	Up to 16 (14 if background scanning enabled)
EAP Type(s)	EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAPMSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST
User/Device Authentication	WPA™, WPA2™, and WPA3™ with 802.1x or Preshared key, WEP, Web Captive Portal, MAC blacklist & allowlist
Maximum Tx Power	Radio 1: 2.4GHz: 23 dBm / 200 mW (2 chains combined)* Radio 2: 5GHz: 22 dBm / 158 mW (2 chains combined)* Radio 3: NA
Kensington Lock	Yes
IEEE Standards	802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11v, 802.11w, 802.11ac, 802.11ax, 802.1Q, 802.1X, 802.3ad, 802.3af, 802.3at, 802.3az
SSID Types Supported	Local-Bridge, Tunnel, and Mesh
Per Radio Client Capacity	Up to 512 clients per radio (Radio1 and Radio2)
Cellular Co-existence	Yes
LED Off Mode	Yes
Advanced 802.11 Features	
OFDMA	Yes (UL and DL)
Spatial Reuse (BSS Coloring)	Yes
UL MU-MIMO 802.11ax mode	Yes
DL-MU-MIMO	Yes
Enhanced Target Wake Time(TWT)	Yes
ZeroWait DFS/Agile DFS	No
Wireless Monitoring Capabilities	
Rogue Scan Radio Modes	Background, Dedicated

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 4 de 9

WIPS / WIDS Radio Modes	Background, Dedicated (recommended)
Packet Sniffer Mode	Yes
Spectrum Analyzer	Yes
Dimensions	
Length x Width x Height	6.0 x 6.0 x 2.86 inches (153.2 x 153.2 x 53.0 mm)
Weight	1.0 lbs (0.543 kg)
Package (shipping) Weight	2.1lbs (0.95 kg)
Mounting Options	Ceiling, T-Rail and Wall
Included Accessories	Standard Mount kit for Ceiling, T-Rail, and Wall
Environment	
Power Supply	802.3at PoE GPI-130
Power Consumption (Max.)	17W
Humidity	5–90% non-condensing
Operating / Storage Temperature	32–122°F (0 - 50°C) / -22–158°F (-30–70°C)
Directives	Low Voltage Directive • RoHS
UL2043 Plenum Material	No
Mean Time Between Failures	>10 Years
IP Rating	N/A
Surge Protection Built In	Yes
Hit-less PoE Failover	N/A
Certifications	
WiFi Alliance Certified	Yes
DFS	FCC, IC, CE, Japan, Taiwan and Korea
Warranty	
Limited Lifetime Warranty	Yes

3.1 Protección de seguridad avanzada

Los puntos de acceso FortiAP deben ser administrados centralmente por el controlador WLAN integrado en los dispositivos de seguridad (UTM) de FortiGate® instalados en la entidad o a través del portal gratuito de administración y aprovisionamiento FortiCloud. Esto permite administrar fácilmente la seguridad cableada e inalámbrica desde una única consola de administración y protege la red de las últimas amenazas de seguridad.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 5 de 9

4. ATENCION Y RESOLUCION 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. Así mismo, la garantía de los equipos deberá ser por 3 años en sitio y el contratista debe ser el intermediario con el fabricante.

5. IDENTIFICACION DEL TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR:

Contrato de Compraventa para la adquisición de equipos tecnológicos.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

El presente proceso de contratación se fundamenta en la normatividad vigente para la Solicitud Privada de Oferta SPVA, específicamente en la causal señalada en el artículo 22 del reglamento de contratación, por tratarse de un contrato cuya cuantía no supera los 1000 salarios mínimos. No obstante y por la cuantía, el proceso podrá limitarse a Mipymes.

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO


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).

7.1 ESTUDIO DEL MERCADO: Se adjunta formato de análisis de precios.

Los proveedores que enviaron información para estudios previos fueron:

No.	OFERENTE	VALOR
1	ENERGIZANDO	No Brindó información para el estudio de mercado
2	UT TERRITORIOS INTELIGENTES	Manifiesta no tener interés en el proceso contractual
3	UT TECNOHOLOGY 4.0	No Brindó información para el estudio de mercado
4	CONVERGER IT	37.485.000
5	ADT SUMINISTROS	36.176.000
6	KEY CONSULTING GROUP	38.913.000
7	ADVISING TECHNOLOGY	35.682.150

Es preciso aclarar que por regla general la ESU en sus procesos contractuales adelantará los mismos con sus aliados proveedores, no obstante, en caso de que se presente alguna de las causales del artículo 19, podrá adelantarse el proceso contractual con empresas que no tengan la calidad de aliados.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 6 de 9

“Artículo 19. Regla general para la selección del Contratista. Por regla general los bienes y servicios requeridos se contratarán con sus Aliados Proveedores, bajo las formas de adjudicación establecidas en los pliegos de condiciones o pactadas en el marco de las Alianzas, salvo las siguientes excepciones:

- a) Casos en que no exista Aliado Proveedor.
- b) Cuando los Aliados no estén interesados en el proceso.
- c) Cuando las condiciones de mercado lo ameriten, con el fin de mejorar ostensiblemente los precios, ventajas comerciales o corresponda a estrategias de penetración del mercado. “

Teniendo en cuenta lo anterior, la Entidad procedió a solicitarle a sus aliados proveedores UT TERRITORIOS INTELIGENTES, ENERGIZANDO y UT TECNOHOLOGY 4.0., que brindaran la información requerida para adelantar el proceso contractual con ellos. No obstante, el primero indicó que no se encuentra interesado en el proceso y los otros dos omitieron enviar la información requerida, lo cual permite inferir que no tienen interés en participar. Así las cosas, y dada la necesidad de la ESU de contar con estos equipos, se adelantará el proceso contractual con empresas que no tienen la calidad de aliados, pero igualmente cumplen con los requisitos técnicos y económicos para proveer el servicio a contratar.

Así las cosas y una vez obtenida la información en el sondeo del mercado, el valor del contrato será hasta por la suma del presupuesto aprobado, esto es TREINTA Y SIETE MILLONES SESENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y OCHO PESOS M.L. (\$37.064.038) incluido IVA y todos los costos directos e indirectos, tasas y contribuciones que conlleve la celebración y ejecución total del contrato que resulte del presente proceso de contratación.

7.2 INFORMACION PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACION:

Con base en el anterior sondeo de mercado, la ESU cuenta con el presupuesto para dicha contratación que se deberá ejecutar por los rubros presupuestales No 21202010040701-1 y centro de costos No 14044 y CPC No 45281.


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 la propuesta

9. RIESGOS:

Ver matriz de riesgos anexa

- 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:

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 7 de 9

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE DEL VALOR DEL CONTRATO	DURACIÓN
Cumplimiento del contrato	20%	Igual a la vigencia del contrato y seis (6) meses más
Calidad del servicio	20%	Igual a la vigencia del contrato y seis (6) meses más
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos	20%	Igual a la vigencia del contrato y seis (6) meses más

Garantías comerciales: Los bienes o equipos a proveer deberán contar con una garantía de mínimo de 3 años en sitio, así mismo el contratista elegido deberá gestionar el trámite de cualquier garantía ante el fabricante.

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.

12. CONDICIONES CONTRACTUALES:


12.1. OBLIGACIONES DE LA ESU:

1. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
2. 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.
3. Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato.
4. Repetir contra los empleados de la ESU, el contratista o terceros, por las indemnizaciones que deban pagar, como consecuencia del presente contrato.
5. Pagar oportunamente al contratista el valor del contrato, de conformidad con lo establecido en la cláusula quinta.
6. Prestar al contratista todo lo necesario para la adecuada ejecución del objeto contractual.

12.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

El contratista en la ejecución del contrato tendrá los siguientes derechos y obligaciones:

- 1) Recibir oportunamente el pago estipulado en el contrato.


	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 8 de 9

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

12.1.3. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS: En desarrollo de las anteriores obligaciones, el contratista se obliga a suministrar los siguientes productos y/o servicios:
Cumplir con todo el licenciamiento y la ejecución de todas las especificaciones técnicas plasmadas en el numeral 3 y 4 de este documento.

12.1.4. Forma de Pago: La ESU cancelará el valor del contrato mediante pago único; con el recibo de cumplimiento de la prestación del servicio por parte del supervisor del contrato. La respectiva factura debe cumplir con los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato y, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

- ✓ 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 con ocasión del contrato serán a cargo exclusivo del contratista.
- ✓ 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

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

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.

12.1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses, contados a partir de la aprobación de las garantías por parte de la Secretaría General.

12.1.5. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El objeto del contrato se ejecutará en Medellín.

Cordialmente,



CARLOS ALBERTO ARCILA OSPINA
Profesional Universitario G1– Oficina Estratégica



VICTOR HUGO PEREZ ECHEVERRY
Jefe Oficina estratégica