Secretaría o dependencia que lidera el proceso: **SECRETARÍA GENERAL**

Objeto del contrato: ADQUIRIR EQUIPOS DE CONECTIVIDAD QUE CONTRIBUYAN A FORTALECER LA CAPACIDAD DE RESPUESTA AL CIUDADANO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE.

Los bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización que se requieren, serán conforme las características, especificaciones en términos de desempeño y calidad que se describen a continuación y conforme lo señalado en el decreto 1082 de 2015:

ITEM 1 FICHA TECNICA DE PRODUCTO

A. CLASIFICACION DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

NOMBRE	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
SWITCH POE 48 PUERTOS	43000000	43220000	43222600	43222610 Concentradores o hubs de servicio de red

B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FortiSwitch 148F-POE
FS-148F-POE
Marca: Fortinet

Total Network Interfaces: 48x GE RJ45 and 4x 10GE SFP+
J-45 Serial Console Port: 1
Form Factor: 1 RU Rack Mount
Power over Ethernet (PoE) Ports: 24 (802.3af/at)
PoE Power Budget: 370 W
Mean Time Between Failures: > 10 years
Switching Capacity (Duplex): 176 Gbps
Packets Per Second (Duplex: 260 Mpps
MAC Address Storage: 32k
Network Latency: < 1µs
VLANs Supported: 4 K
Link Aggregation Group Size: 8
Total Link Aggregation Groups: 16
Packet Buffers: 2MB
Memory: 512 MB DDR3
Flash: 64 MB
ACL: 640
Spanning Tree Instances: 32
Height x Depth x Width (mm): 44 x 310 x 440



FICHAS TECNICAS

Weight: 10.32 lbs (4.68 kg) Power Required: 100–240V AC, 50-60 Hz Power Supply: AC built in Redundant Power: No Power Consumption* (Average / Maximum): 474.8 W / 476.3 W Heat Dissipation: 194.37 BTU/h Operating Temperature: 32°F to 113°F (0°C to 45°C) Storage Temperature: -4°F to 158°F (-20°C to 70°C) Humidity: 10% to 90% non-condensing Air-Flow Direction: side-to-back Noise Level: 46.9 dBA Certification and Compliance: FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2 **Incluye** Servicios profesionales para configuración e instalación del equipo FortiSwitch-148F-POE
C.UNIDAD DE MEDIDA
UNIDAD
D. CALIDAD MINIMA
✓ Garantizar el cumplimiento oportuno del suministro solicitado. ✓ Todos los materiales serán nuevos, originales, de última generación, de primera calidad y en ningún momento deberán ser productos remanufacturados (no refurbished). ✓ Asumir los costos de transportes y seguro de los equipos hasta el lugar de entrega de los elementos en los lugares de destino ✓ Asumir el riesgo por pérdida o deterioro de los equipos hasta el lugar de destino y momento de entrega de estos. ✓ Realizar una sola entrega de todos los elementos al Almacén Municipal. ✓ Cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas. ✓ Certificación de garantía y Soporte de fábrica por un (1) año. El oferente deberá entregar carta de certificación del fabricante Fortinet donde se evidencie que los equipos cuentan con el soporte y garantía en Colombia. ✓ Entregar Manifiesto de aduana, factura de nacionalización de los equipos, Manual de Uso y garantía.
E. PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
1. Que no cambie su funcionalidad de acuerdo con los factores climáticos. 2. Durabilidad 3. Marca Fortinet 4. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, Apple OS-X o GNU/Linux.

ITEM 2 FICHA TECNICA DE PRODUCTO				
A.CLASIFICACION DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS				
NOMBRE	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
SWITCH 48 PUERTOS	43000000	43220000	43222600	43222610 Concentradores o hubs de servicio de red
B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				

FICHAS TECNICAS

FortiSwitch 148F **FS-148F** **Marca:** Fortinet Total Network Interfaces: 48x GE RJ45 and 4x 10GE SFP+ J-45 Serial Console Port: 1 Form Factor: 1 RU Rack Mount Power over Ethernet (PoE) Ports: 0 PoE Power Budget: 0 Mean Time Between Failures: > 10 years Switching Capacity (Duplex): 176 Gbps Packets Per Second (Duplex: 260 Mpps MAC Address Storage: 32k Network Latency: < 1µs VLANs Supported: 4 K Link Aggregation Group Size: 8 Total Link Aggregation Groups: 16 Packet Buffers: 2MB Memory: 512 MB DDR3 Flash: 64 MB ACL: 640 Spanning Tree Instances: 32 Height x Depth x Width (mm): 44 x 310 x 440 Weight: 7.63 lbs (3.46 kg) Power Required: 100–240V AC, 50-60 Hz Power Supply: AC built in Redundant Power: No Power Consumption* (Average / Maximum): 55.8 W / 57 W Heat Dissipation: 194.37 BTU/h Operating Temperature: 32°F to 113°F (0°C to 45°C) Storage Temperature: -4°F to 158°F (-20°C to 70°C) Humidity: 10% to 90% non-condensing Air-Flow Direction: side-to-back Noise Level: 42.8 dBA Certification and Compliance: FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2 **Incluye** Servicios profesionales para configuración e instalación del equipo Forti Switch 148F	

C.UNIDAD DE MEDIDA
UNIDAD
D. CALIDAD MINIMA
✓ Garantizar el cumplimiento oportuno del suministro solicitado. ✓ Todos los materiales serán nuevos, originales, de última generación, de primera calidad y en ningún momento deberán ser productos remanufacturados (refurbished).

FICHAS TECNICAS

- ✓ Asumir los costos de transportes y seguro de los equipos hasta el lugar de entrega de los elementos en los lugares de destino
- ✓ Asumir el riesgo por pérdida o deterioro de los equipos hasta el lugar de destino y momento de entrega de estos.
- ✓ Realizar una sola entrega de todos los elementos al Almacén Municipal.
- ✓ Cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas.
- ✓ Certificación de garantía y Soporte de fábrica por un (1) año. El oferente deberá entregar carta de certificación del fabricante Fortinet donde se evidencie que los equipos cuentan con el soporte y garantía en Colombia.
- ✓ Entregar Manifiesto de aduana, factura de nacionalización de los equipos, Manual de Uso y garantía.

E. PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS

1. Que no cambie su funcionalidad de acuerdo con los factores climáticos.
2. Durabilidad
3. Marca Fortinet
4. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, Apple OS-X o GNU/Linux.

ITEM 3. FICHA TECNICA DE PRODUCTO

A.CLASIFICACION DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

NOMBRE	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
Punto de Acceso - WIFi	43000000	43220000	43222600	43222640 Punto de Acceso Inalámbrico

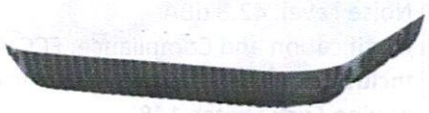
B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FortiAP 431G
FAP-431G-N
Marca: Fortinet

Indoor Wireless AP

Norma de Wi-Fi: IEEE 802.11 / OFDMA / Spatial Reuse (BSS Coloring)/ UL MU-MIMO / DL- MU-MIMO / Enhanced Target Wake Time (TWT)
Antenas:
Internal: x4 Dual band Wi-Fi + x4 Tri-band Wi-Fi & Scanning + 1 Single band 2.4GHz BLE/ZigBee + 1 GPS antenna

Tipo de Antena y Ganancia Máxima:
Omni Directional antenna. Dual band: 4.0 dBi for 2.4GHz, 5.6 dBi for 5G Hz
Tr-band: 4.0 dBi for 2.4GHz, 6.0 dBi for 5 GHz & 5.7 dBi for 6GHz band
BLE antenna: 5.1dBi for 2.4Ghz
Capacidades Radio 1
Frequency band: 2.4GHz



FICHAS TECNICAS

Channel width : 20 / 40 MHz
Modulation : BPSK, QPSK, 64 / 256 / 1024 QAM
MIMO Chains: 4x4 Service

Capacidades Radio 2
Frequency band: 5.0GHz
Channel width: 20/40/80/80 + 80MHz
Modulation: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM
MIMO Chains: 4x4 Service

Capacidades Radio 3
Frequency band: 2.4GHz, 5.0GHz, and 6.0GH z
Channel width: 20/40/80/160MHz
Modulation: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM
MIMO Chains: 4X4 Service (2x2 when Scanning)

Velocidad Máximo de datos:
Radio 1: up to 1148 Mbps
Radio 2: up to 2402 Mbps
Radio 3: Up to 4804 Mbps

Interfaces:
x2 100/1000/2500/5000 Base-T RJ45,
1 Type 3.0 USB, 1 RS-232 RJ45 Serial Port

Power over Ethernet (PoE):
1 802.3bt PoE default or x2 802.3at PoE
(Dual PoE current sharing)

SSIDs Simulataneas:
Up to 8 per client serving radio (7 if background scanning is enabled)

Tipo de EAP:
EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, EAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST

Capacidad de Clientes por Radio:
Up to 512 clients per radio (Radio1, Radio2 and Radio3)

IEEE Standards:
802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11u, 802.11v, 802.11w, 802.11ac, 802.11ax, 802.1Q, 802.1X, 802.3ad, 802.3at, 802.3bt, 802.3az, 802.3bz

Fuente de Poder:
SP-FAP250-PA-10 or SP-FAP400-PA-XX or 802.3bt PoE(GPI-145)

Máxima potencia de consumo:
31.7 Watts

Incluye Servicios profesionales para configuración e instalación del equipo FAP-431G-N

Garantía: 1 año mínimo

C.UNIDAD DE MEDIDA

FICHAS TECNICAS

UNIDAD
D. CALIDAD MINIMA
✓ Garantizar el cumplimiento oportuno del suministro solicitado. ✓ Todos los materiales serán nuevos, originales, de última generación, de primera calidad y en ningún momento deberán ser productos remanufacturados (refurbished). ✓ Asumir los costos de transportes y seguro de los equipos hasta el lugar de entrega de los elementos en los lugares de destino ✓ Asumir el riesgo por pérdida o deterioro de los equipos hasta el lugar de destino y momento de entrega de estos. ✓ Realizar una sola entrega de todos los elementos al Almacén Municipal. ✓ Cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas. ✓ Certificación de garantía y Soporte de fábrica por un (1) año. ✓ Entregar Manifiesto de aduana, factura de nacionalización de los equipos, Manual de Uso y garantía.
E. PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS
1. Que no cambie su funcionalidad de acuerdo con los factores climáticos. 2. Durabilidad 3. Marca Fortinet 4. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris,Apple OS-X o GNU/Linux.

ITEM 4. FICHA TECNICA DE PRODUCTO				
A.CLASIFICACION DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS				
NOMBRE	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
Forticare Premium Support	81000000	81110000	81111800	81111811 Servicios de soporte técnico o de mesa de ayuda
B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
FC-10-148FP-247-02-12 FortiCare Premium Support FS-148F-POE de Fortinet - Soporte técnico global 24 horas, los 7 días de la semana - 3 centros regionales de experiencia - Más 200 depósitos dentro del país - Más de 1.800 recursos globales certificados por NSE e industria - 23 centros de soporte y 40 depósitos regionales - Disponibilidad acelerada de reemplazo de hardware de 4 horas				
C.UNIDAD DE MEDIDA				
UNIDAD				
D. CALIDAD MÍNIMA				
✓ Garantizar el cumplimiento oportuno del suministro solicitado. ✓ Asumir el riesgo por pérdida o deterioro de los equipos hasta el lugar de destino y momento de entrega de estos. ✓ Realizar una sola entrega de todos los elementos al Almacén Municipal. ✓ Cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas. ✓ Certificación de garantía y Soporte de fábrica por un (1) año expedido directamente por el fabricante.				
E. PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS				

FICHAS TECNICAS

1. Marca Fortinet 2. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, Apple OS-X o GNU/Linux.

ITEM 5. FICHA TECNICA DE PRODUCTO				
A.CLASIFICACION DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS				
NOMBRE	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
Forticare Premium Support	81000000	81110000	81111800	81111811 Servicios de soporte técnico o de mesa de ayuda
B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
FC-10-148FN-247-02-12 FortiCare Premium Support FS-148F de Fortinet - Soporte técnico global 24 horas, los 7 días de la semana - 3 centros regionales de experiencia - Más 200 depósitos dentro del país - Más de 1.800 recursos globales certificados por NSE e industria - 23 centros de soporte y 40 depósitos regionales - Disponibilidad acelerada de reemplazo de hardware de 4 horas				
C.UNIDAD DE MEDIDA				
UNIDAD				
D. CALIDAD MINIMA				
✓ Garantizar el cumplimiento oportuno del suministro solicitado. ✓ Asumir el riesgo por pérdida o deterioro de los equipos hasta el lugar de destino y momento de entrega de estos. ✓ Realizar una sola entrega de todos los elementos al Almacén Municipal. ✓ Cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas. ✓ Certificación de garantía y Soporte de fábrica por un (1) año expedido directamente por el fabricante.				
E. PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS				
1. Marca Fortinet 2. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, Apple OS-X o GNU/Linux.				

ITEM 6. FICHA TECNICA DE PRODUCTO				
A.CLASIFICACION DEL BIEN O SERVICIO DE ACUERDO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS				
NOMBRE	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**
Forticare Premium Support	81000000	81110000	81111800	81111811 Servicios de soporte técnico o de mesa de ayuda
B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
FC-10-PG431-247-02-12 FortiCare Premium Support FAP-431G de Fortinet - Soporte técnico global 24 horas, los 7 días de la semana				

FICHAS TECNICAS

- 3 centros regionales de experiencia - Más 200 depósitos dentro del país - Más de 1.800 recursos globales certificados por NSE e industria - 23 centros de soporte y 40 depósitos regionales - regionales - Disponibilidad acelerada de reemplazo de hardware de 4 horas	
C.UNIDAD DE MEDIDA	
UNIDAD	
D. CALIDAD MINIMA	
✓ Garantizar el cumplimiento oportuno del suministro solicitado. ✓ Asumir el riesgo por pérdida o deterioro de los equipos hasta el lugar de destino y momento de entrega de estos. ✓ Realizar una sola entrega de todos los elementos al Almacén Municipal. ✓ Cumplir con lo establecido en las especificaciones técnicas. ✓ Certificación de garantía y Soporte de fábrica por un (1) año expedido directamente por el fabricante.	
E. PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS	
1. Marca Fortinet 2. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, Apple OS-X o GNU/Linux.	

Atentamente;

Elaboro: **PATRICIA CALDERON FERNÁNDEZ**
Profesional Universitario

FICHAS TECNICAS