ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA SUBI_001_2026

1. DE LOS BIENES Y SERVICIOS A ADQUIRIR:

ITEM	BIEN Y/O SERVICIO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS DEL BIEN Y/O SERVICIO	
1	SWITCH DE ACCESO POE	6	Cantidad	6
			Marca:	Especificar
			Modelo:	Especificar
			Puertos	48x GE RJ45 and 4x 10GE SFP+
			Puertos uplink	Mínimo dos (04) Puertos 4x GE SFP + slots
			Modulo transceiver	Dos (02) modulo Transceiver SFP+, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación) de la misma marca del switch ofertado, con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switch a adquirir.
			Dimensión / Instalación	1 UR, de diecinueve (19) " y/o accesorios que garanticen su instalación horizontal
			Latencia	< 1 Aμs (microsegundo)
			Capacidad de conmutación	176 Gbps
			Rendimiento (Throughput)	260 Mpps (Millones de paquetes por segundo)
			Capa	L2
			Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3
				RMON y/o RMON2
				SSL y/o HTTPS
				QoS
				IPv4
				IPv6 (RFC2460)

				MLDv2, DHCPv6 y/o RFC 3315
				Vlan
				STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)
				Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3, PIM- DM y/o PIM-SM.
				WRED y/o Stict Priority y/o Deficit Weighted Round Robin (DWRR)
				NETCONF y/o NETCONF/YANG y/o API REST y/o NETCONF/RESTCONF.
				ACL
				El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.
			Autenticación	802.1x
			Manejo de direcciones MAC	32000
			Flash y Memoria	64 MB FLASH, 512MG RAM y/o DRAM y/o DDR3
			Manejo de Vlan	4000
			POE ports	24 (802.3af/at) 370W
			ACL (Acces Control List)	640
			Alimentación	100 - 240 VAC
			Frecuencia	50 / 60 Hz
			Consumo de potencia	474.8 W / 476.3 W
			Temperatura de operacion	32°F to 113°F (0°C to 45°C)
			Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45
			Certificación	FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2
			Certificación ambiental	ROHS2 y/o WEEE y/o REACH.
2	**LICENCIAMIENTO SWITCH-148F 1 YEAR PREMIUM SUPPORT.**		Soporte técnico por un año de duración para el switch-148F. Este nivel de soporte garantiza que el dispositivo funcione de manera óptima y reciba asistencia inmediata ante cualquier fallo. Este nivel de soporte estándar ofrece cobertura ininterrumpida para dispositivos de red empresariales. Sustituye al antiguo soporte 24x7 y está diseñado para organizaciones que no pueden permitirse tiempos de inactividad prolongados en su infraestructura.	

3	**SWITCH DE ACCESO NO POE**	2	Cantidad	2
			Marca:	Especificar
			Modelo:	Especificar
			Puertos	48x GE RJ45 and 4x 10GE SFP+
			Puertos uplink	Mínimo dos (04) Puertos 4x GE SFP + slots
			Modulo transceiver	Dos (02) modulo Transceiver SFP+, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación) de la misma marca del switch ofertado, con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switch a adquirir.
			Dimensión / Instalación	1 UR, de diecinueve (19) " y/o accesorios que garanticen su instalación horizontal
			Latencia	< 1 Âµs (microsegundo)
			Capacidad de conmutación	176 Gbps
			Rendimiento (Throughput)	262 Mpps (Millones de paquetes por segundo)
			Capa	L2
			Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3
				RMON y/o RMON2
				SSL y/o HTTPS
				QoS
				IPv4
				IPv6 (RFC2460)
				MLDv2, DHCPv6 y/o RFC 3315
				Vlan
				STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)
				Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3, PIM- DM y/o PIM-SM.
				WRED y/o Stict Priority y/o Deficit Weighted Round Robin (DWRR)
				NETCONF y/o NETCONF/YANG y/o API REST y/o NETCONF/RESTCONF.

				ACL
				El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.
			Autenticación	802.1x
			Manejo de direcciones MAC	32000
			Flash y Memoria	64 MB FLASH, 512 MG RAM y/o DRAM y/o DDR3
			Manejo de Vlan	4000
			DRAM	1GB DDR4
			ACL (Acces Control List)	1500
			Alimentación	100 - 240 VAC
			Frecuencia	50 / 60 Hz
			Consumo de potencia	55.8 W / 57 W
			Temperatura de operacion	32°F to 113°F (0°C to 45°C)
			Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45
			Certificación	FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2
			Certificación ambiental	ROHS2 y/o WEEE y/o REACH.
4	**LICENCIAMIENTO SWITCH-448E 1 YEAR PREMIUM SUPPORT.**		Servicio técnico y garantía extendida que asegura la operatividad de este switch de alto rendimiento.	
5	**SWITCH DE ACCESO POE PARA CAMARAS CCTV**	**1**	Cantidad	1
			Marca:	Especificar
			Modelo:	Especificar
			Puertos	48x GE RJ45 and 4x 10GE SFP+

icontec ISO 9001
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

			Puertos uplink	Mínimo dos (04) Puertos 4x GE SFP + slots
			Modulo transceiver	Dos (02) modulo Transceiver SFP+, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación) de la misma marca del switch ofertado, con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switch a adquirir.
			Dimensión / Instalación	1 UR, de diecinueve (19) " y/o accesorios que garanticen su instalación horizontal
			Latencia	< 1 Aμs (microsegundo)
			Capacidad de conmutación	176 Gbps
			Rendimiento (Throughput)	260 Mpps (Millones de paquetes por segundo)
			Capa	L2
			Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3
				RMON y/o RMON2
				SSL y/o HTTPS
				QoS
				IPv4
				IPv6 (RFC2460)
				MLDv2, DHCPv6 y/o RFC 3315
				Vlan
				STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)
				Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3, PIM- DM y/o PIM-SM.
				WRED y/o Stict Priority y/o Deficit Weighted Round Robin (DWRR)
				NETCONF y/o NETCONF/YANG y/o API REST y/o NETCONF/RESTCONF.
				ACL
				El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.
			Autenticación	802.1x
			Manejo de direcciones MAC	32000
			Flash y Memoria	64 MB FLASH, 512MG RAM y/o DRAM y/o DDR3
			Manejo de Vlan	4000

			POE ports	(802.3af/at) 740W
			ACL (Acces Control List)	768
			DRAM	512 MB DDR3
			Alimentación	100 - 240 VAC
			Frecuencia	50 / 60 Hz
			Consumo de potencia	235.9 W / 237.4 W
			Temperatura de operacion	32°F to 113°F (0°C to 45°C)
			Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45
			Certificación	FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2
			Certificación ambiental	ROHS2 y/o WEEE y/o REACH.
6	**LICENCIAMIENTO SWITCH-148F-FPOE 1 YEAR PREMIUM SUPPORT.**		Servicio Premium que brinda asistencia técnica global 24/7 y reemplazo acelerado de hardware. El término "Premium" garantiza que, ante cualquier falla del switch o de su sistema de alimentación PoE, se reciba una solución prioritaria para mantener tu infraestructura activa.	
7	**CABLE DE CONEXION ALTA VELOCIDAD SWITCHES**	**Los necesarios para garantizar la conectividad entre los switches**	Marca:	Especificar
			Modelo:	Especificar
			Tipo de conector	SFP+ a SFP+ (Small Form-factor Pluggable Plus)
			Longitud	5 metros
			Tipo de cable	Twin axial Pasivo (DAC)
			Velocidad de datos	10 Gbps (10 Gigabit Ethernet)

			Impedancia	100 Ohms
			Calibre de cable (AWG)	24 AWG (típicamente, debido a la longitud de 5m)
			Rango de temperatura	Comercial: 0°C a 70°C
			Compatibilidad	FortiSwitch, FortiGate y dispositivos con slots SFP+
			Cumplimiento	MSA SFF-8431, SFF-8432
8	**SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO**	**Los necesarios para conectar los switches y Certificar los puntos de voz y de datos instalado en la Entidad**	El contratista debe proveer la conectividad necesaria para que el sistema opere correctamente de manera confiable, con el fin de permitir la interconexión de los diferentes equipos de la Red LAN y del Sistema. (Es necesario realizar un diagnóstico de la red LAN actual, con identificación, marcación y certificación de puntos de red), puntos que estén malos se deben reparar y certificar	
			Conectividad garantizada a 1 GB con Categoría (6A) debidamente certificado con instrumento de medición e informe.	
			Mono Marca: Los elementos del sistema de cableado estructurado deben ser de la misma marca: FacePlate, caja, Jack RJ45, cable F/UTP, patch panel, organizadores, patch cord.	
			De la norma ANSI/TIA 568.2 - D y/o ISO/IEC 11801, Category 6A Cabling y los requisitos de cable categoría. • NTC 6064-1 Norma Técnica Colombiana, Tecnologías de la Información Cableado Genérico para instalaciones en clientes, Requisitos generales. • NTC 6064-2 Norma Técnica Colombiana, Tecnología de la información. Cableado genérico para instalaciones de clientes. Parte 2: Instalaciones para oficinas/2019. • ISO 14763-2/2019 Implementation and operation of customer premises cabling - Part 2: Planning and installation. • ISO/IEC 11801: y enmiendas. "Information technology - Generic cabling for customer premises - Part 1: General requirements" • ANSI/TIA 568.0-E conjunto de normas para instalaciones de cableado para premisas del cliente • ANSI/TIA 568.0-E • ANSI/TIA 568.1-E • ANSI/TIA 568.2-D • ANSI/TIA 568.3-D •ANSI/TIA-569-E Commercial Building Standard for Telecomunications Pathways and Spaces, que estandariza prácticas de diseño y construcción dentro y entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closet de comunicaciones y cuarto de equipos. •ANSI/TIA-606 D Administration Standard for the Telecomunications Commercial Building dura of Comercial Buildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Cableado Estructurado.	

			•ANSI/TIA-607-D Commercial Building Grounding and Bonding Requeriments for Telecomunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.
			Cable F/UTP Categoría 6ª: Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3bt, de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T. El forro debe ser, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta LSZH-3 o LS0H-3, certificada por UL o ETL y acorde a la norma IEC 60332- 3. El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, conductores de cobre de 23 AWG El diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm Debe poseer un elemento que contribuya al drenaje reduciendo efectos negativos, causados por rupturas o falta de continuidad del folder del cable.
			JACK MODULAR CAT 6 A: Suministro e instalación Jack según categoría 6A UL listado y/o CSA. Debe cumplir con el estándar ANSI/TIA-568.2-D y/o ISO/IEC 11801-1 para categoría 6 A Los conectores deben permitir trabajar con el mapa de cableado T568A o el T568B Soportar PoE tipo 1, 2, 3 y 4. Serán de la misma marca del cable F/UTP. Tomas dobles face plate con todos sus componentes compatibles. El Jack debe poder instalarse en placas de pared, en módulos de oficina abierta y cajas de superficie. El Jack debe minimizar el radio de curvatura del patchcord del área de trabajo.
			Patch Panel de Datos y Voz: Suministro e instalación herraje Patch Panel modular de 24 puertos, UL listado y/o CSA de 1UR de rack para categoría 6 A, 19 pulgadas De la misma marca del cable F/UTP para salidas RJ45
			Organizadores: El contratista deberá contemplar los patchpanel necesarios, organizadores horizontales y/o verticales que tengan manejo de radios de curvatura. Serán de la misma marca del cable F/UTP.
			Patch Cord Blindado de Red CAT. 6 A: Suministro e instalación de patch Cords blindados categoría 6ª, originales de fábrica de diversas longitudes hasta cinco (05) metros. Serán de la misma marca del cable F/UTP. Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D y/o ISO/IEC 11801, requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T, estándar PoE tipo 1, 2, 3 y 4. El cable utilizado para estos Patch Cord deberá ser cable flexible categoría 6A, 26AWG/28AWG
			Cinta Velcro Doble Faz: Suministro e instalación de cinta velcro doble faz, en una sola pieza de color negro para organizar cables y peinado en general.
			Labels de Marcación: Suministro e instalación de Labels para la totalidad de cables categoría, de acuerdo a ANSI/TIA-606-C. Deben ser autoadhesivos con protección de la marcación (indoor/outdoor), para imprimir en impresora láser. Se debe identificar cada elemento contemplado en la solución de cableado.

			Plug de Terminación en Campo Categoría 6 A: Suministro e instalación para la conexión de diferentes dispositivos que requieran conexión en plug macho RJ15 categoría 6 A. Serán de la misma marca del cable F/UTP. Será utilizado sin distinción para la conexión de dispositivos intra muro o techos, que no usen Patch Panel.
			Planos: Impresos y una copia en medio magnético en AutoCAD que contenga; Ubicación física de cada toma lógica, recorrido de la ruta del cableado tanto de datos; lo anterior se requiere en sistema de capas para cada uno de los componentes técnicos o a instalar.
			Certificación final: Una vez implementada la solución del cableado cada punto debe entregarse certificado y marcado de cada uno de los puntos de red.
			Vida Útil: 20 años, anexar certificación de fabricante de la solución de cableado
			Mano de obra: Se debe entregar en la ciudad instalado y funcionando todo el sistema de cableado, con todos los gastos en los que pueda incurrir (obra física, alimentadores, materiales y elementos necesarios).

2. EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO:

Los proponentes deben incluir dentro de su propuesta técnica un equipo mínimo de trabajo de acuerdo a lo establecido a continuación, conjuntamente con los documentos que acrediten los requisitos establecidos por perfil para los siguientes profesionales:

PERFIL	CANTIDAD	REQUISITOS
Líder de proyecto	1	Profesional en un programa según clasificación SNIES del núcleo básico de conocimiento de: Ingeniero de sistemas, Informática y/o electrónica. Título de posgrado en la modalidad especialización en un programa de los mismos núcleos básicos del conocimiento enunciados, gestión o gerencia de proyectos o administración o afines.

PERFIL	CANTIDAD	REQUISITOS
		Experiencia de mas de 8 años en la implementación de proyectos de Infraestructura Tecnológica. Certificación PMP Project Management Profesional Certificaciones en cableado Estructurado Certificación profesional en Ciberseguridad, Certificación Fortinet Profesional Network Security vigente.
Ingeniero de Implementación:	1	Profesional en un programa según clasificación SNIES del núcleo básico de conocimiento de: Ingeniero de Telecomunicaciones, Informática y/o electrónica. Experiencia de mas de 5 años en montaje e implementación de proyectos de Infraestructura de redes de computadores, ciberseguridad, Seguridad informática. Certificaciones en redes de datos, Cisco, Fortinet, NS4, NS5, NS7, redes inalámbricas, hacking ético.

Responsable:	Nombre y cargo	Firma
Proyectó:	DIEGO ALEXANDER HOYOS ARROYAVE Ingeniero Contratista Innovación y Conocimiento	
Aprobó:	FERNANDO ANDRÉS VALENCIA VALLEJO Jefe Oficina Asesora Planeación	