Licitación Pública Nacional

"ADQUISICION DE EQUIPOS INFORMATICOS Y EQUIPOS DE RED"
ID N° 337783

ADENDA N° 01

Se modifica parcialmente el Pliego de Bases y Condiciones del presente llamado, de la siguiente manera:

QUEDA REDACTADA DE LA SIGUIENTE MANERA:
SECCIÓN III. SUMINISTROS REQUERIDOS
ESPECIFICACIONES TECNICAS

LOTE N° 06

ALCANCE

DINATRAN desea contratar el suministro, montaje, instalación y puesta en servicio del equipamiento tecnológico integral necesario para implantar un sistema de fibra al escritorio, sistema de seguridad y control de acceso general. Dicho sistema deberá realizar un control individualizado de visitantes y funcionarios, además se distribuirá en toda la edificación.

Los sistemas se dividen en:

- Fibra hasta el escritorio (FTTD)

CRONOGRAMA Y PLAN DE ENTREGA
Queda establecida conforme al punto **2 - Plan de entrega (Bienes)**, establecida en las páginas 79 y 80 respectivamente.

Fibra hasta el escritorio

OBJETO
Debido a la necesidad de requerimiento de conexiones de datos de gran velocidad, se busca implementar un sistema FTTD que cumpla con las necesidades presentes y futuras de la sociedad del conocimiento y de la información. El oferente deberá cubrir cualquier costo extra que no pudiera haberse previsto para la instalación de los ítems adquiridos por la convocante, los potenciales oferentes podrán realizar las visitas técnicas en el horario de 07 a 15 hs. diez hasta diez días antes de la apertura de ofertas.

ASPECTOS GENERALES

a. Se deberá implementar una solución pasiva, que utilice fibras ópticas monomodo.
b. Que cada pelo de fibra pueda proveer servicios a usuarios varios utilizando divisores ópticos para compartir la señal, por medio de multiplexación de longitud de onda y multiplexación por división de tiempo.
c. Debe ser capaz de coexistir con el cableado estructurado existente, representando un diferencial para aplicaciones específicas, no siendo las dos soluciones excluyentes pero si complementarias una a la otra.
d. Se debe permitir la centralización de los equipos activos en un único punto, prestando atención a servicios distantes de hasta 20 km desde la central, utilizando fibras específicas para dicho requerimiento, como también cajas de transición pasivas.

Abog. Silvio B. Estigarribia Quiñonez
Director
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

Deberá contar con al menos:
Un responsable del Proyecto en su totalidad con experiencia en implementaciones de redes de Fibras Ópticas.
El oferente deberá contar con personal certificado en los productos y servicios ofertados. El incumplimiento de esta condición provocara la descalificación de la oferta por falta de capacidad técnica del Oferente.
El Oferente adjudicado deberá contar, con un Interlocutor Técnico quien representará al Oferente en todos los asuntos técnicos o de cualquier orden que se relacionen con la ejecución de los trabajos contratados, durante el periodo de garantía.
El Oferente deberá entregar una descripción técnica detallada y explícita de los equipos ofertados y explicará en detalle cómo se alcanza el cumplimiento de lo requerido en este Pliego.
Previo al inicio de los trabajos, el Oferente someterá a la aprobación de DINATRAN, el Proyecto de Ingeniería de Detalle (PID).
El PID debe incluir los planos de la ODN (Optical Design Network) diseñada por el Oferente Adjudicado en el presente PBC.
El Oferente estará notificado que deberá suministrar, instalar y configurar, todos aquellos elementos o materiales necesarios para el correcto funcionamiento de toda la solución o sistema propuesto, aunque los mismos no figuren expresamente en el presente documento u oferta.

La red debe estar íntegramente realizada con equipos pasivos y activos, cables y conectores de la misma marca con el fin de que la fábrica emita una garantía escrita sobre los equipos pasivos y cables de por lo menos 25 años y sobre los equipos activos de por lo menos 2 años, para lo cual se solicita la supervisión y acompañamiento in situ de la instalación e implementación de la solución y la posterior certificación de toda la red.
Renovar la infraestructura existente con el fin de dotar a la institución de nuevos servicios, los cuales se han descriptos en el presente pliego lo cuales son; nuevas tecnologías de fibra óptica hasta el escritorio (FTTD).
La infraestructura debe ser implementada de tal manera que sea escalable para el futuro, donde podrán implementarse de manera más sencilla con la misma infraestructura las nuevas tecnologías.
Para componer la solución se utilizarán los equipos y productos que a continuación se detallan:

PLANILLA DE DESCRIPCION DE LOS BIENES Y SERVICIOS OFERTADOS PARA LOS EQUIPOS ESPECIFICADOS

Ítem	Dispositivo	Descripción		Cumple no/ Cumple
1	Concentrador óptico (OLT)	4 puertos GPON SFP capaces de controlar hasta 128 puntos terminales de red (ONT) cada una, totalizando 512 ONTs. 36Gbps de capacidad de switching y 27Mpps de Thoughput. Puerto de administración local 10/100Base – Tx y RS – 232. 8 pares de puertos de uplink, compuesto cada una por un puerto RJ-45 y SFP, ambas Gigabit Ethernet. Upgrade de software en servicio. Soporte ITU-T G.984.4 para		

Silvio Bastarrica Quiñonez
Director
Dirección General Operativa
de Contrataciones
DINATRAN

		gestión y control de la interface de la ONT (OMCI). Gestión remota de la ONT. Detección automática de la ONT. Soporte NSR (Non – Status Reporting) y SR (Status Reporting) DBA (Dynamic Bandwidth Allocation) – G.984.3. Múltiples T-CONTs por ONT. Hasta 128 ONTs por interface GPON. Velocidad de 2,5Gbps en downstream y 1,25Gbps en upstream. 20Km de rango de transmisión (60Km de alcance lógico). Longitud de onda de transmisión: 1490nm. Longitud de onda de transmisión: 1310nm. Potencia óptica de transmisión: 1,5dBm ~ 5dBm Potencia óptica de recepción: -8dBm ~ -28dBm. Standard Ethernet Bridging. Hasta 16K direcciones MACs. Hasta 4K VLANs, 802.1q; Port/Subnet/Protocol-based VLAN. VLAN stacking (QinQ) / translation. Spanning Tree (STP, RSTP e MSTP). Link Aggregation (802.3ad). Jumbo frame de hasta 9K. Enrutamiento IPv4 y IPv6. Enrutamiento estático. Routing Information Protocol (RIP) v1,v2 y RIPng. Open Shortest Path First (OSPF)	Exigido	

		v2, v3. Border Gateway Protocol (BGP) v4. Intermediate System to Intermediate System (IS-IS). Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP). Traffic scheduling (SP, WRR e DRR). 8 colas por puerta. Limitación condicional de tasa. Mapeo de colas de acuerdo con ingress/egress port, MAC, 802.1q, 802.1p, ToS/DSCP, IP SA/DA, TCP/UDP. Listas de control de acceso basadas en puertas, direcciones MAC, EtherType, IP SA/DA, dirección IP de multicast, TCP/UDP. IGMP v1/v2/v3. IGMP Snooping. IGMP Proxy. IGMP Static Join. Multicast Vlan Registration (MVR). PIM-SM, SSM. Serial/Telnet (CLI). SNMP v1/v2/v3. DHCP server, client y relay com opción 82. Single IP management. RMON. Syslog. Link Layer Discovery Protocol (LLDP). Soporte a autenticación RADIUS/TACACS Storm Control para broadcast. Bloqueo de tráfico multicast y		

		unicast desconocidos. Protección DoS. Gerenciamiento Out-of-Band. IP Source Guard. Secure Shell (SSH) v1/v2. Alimentación: Redundante en balanceo de carga. AC full range (100 – 240V, 50/60Hz). Cable de alimentación NEMA/IEC C13 de 1,5m.		
2	Modem óptico GPON (ONT)	Permita la conexión de 4 puertos de datos compatibles con PoE (Power over Ethernet). Permita la configuración de VLAN en cada Puerto. Tiene entrada óptica protegida. Potencia Óptica de Transmisión: 0,5dBm ~ + 5dBm. Potencia Óptica de Recepción: -8dBm ~ -27dBm. Temperatura de operación: -5°C a 45°C. Temperatura de almacenamiento: -20°C a 60°C. Humedad de operación: 5% a 90% sin condensación. Un puerto uplink GPON (SC - APC). 4 puertos Gigabit Ethernet 10/100/1000Base – T (RJ-45). Compatible con interfaz OMCI según lo definido por la ITU-T G.984.4 y G.983.2. Modificación de MIB a través de OMCI por Create, Delete, Set, Get, Get Next Commands. Alarmas e informes AVC (Application Visibility and Control), monitoreo de rendimiento. Descarga remota de imagen de software a través de OMCI, así como la activación y rebooting.	Exigido	

		Capaz de mantener dos conjuntos de imágenes de software, para chequeo de integridad y rollback automático. Automatización de puertos Ethernet o configuración manual. Detección automática de MDI / MDIX. Filas de prioridad, basadas en hardware, en la dirección de downstream en soporte de CoS. 802.1D bridging. Conmutador virtual basado en 802.1q VLAN. Hasta 1024 direcciones MAC y 32 grupos VLAN. VLAN tagging / detagging por puerto Ethernet. VLAN Stacking y VLAN Translation. IP ToS / DSCP para asignación 802.1p. Clase de servicio basada en VLAN-ID, 802.1p bit, ToS / DSCP. Marking / remarking de 802.1p. Limitador de direcciones MAC. Scheduling controlado de prioridad y tasa. IGMP Snooping. Limitador de velocidad Broadcast / Multicast. Totalmente compatible con ITU-G.984. Múltiples T-CONTs por dispositivo. Múltiples GEM Ports por dispositivo. Soporta modo Single TCONT o modo Multiple TCONT. Mapeo flexible entre GEM Ports y TCONT. Forward Error Correction (FEC).		

Abog. Silvio E. Estigarribia Quiñones
Director
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

		Soporte para Multicast GEM Port. Activación con descubrimiento automático SN y contraseña en conformidad con ITU-T G.984.3. Compatible con IEEE 802.3af-2003 y 802.3at-draft 3.1. Power Sourcing Equipment (PSE). Detección estándar de dispositivos PD (powered device). Clases de potencia prefijadas compatibles: 0 ~ 5. Modo de potencia de auto-negociación. Algoritmo de administración de potencia mejorada (Enhanced Power Management). Potencia máxima por puerto Ethernet: 30 vatios. Potencia máxima suministrada por ONT: 80 vatios.		
3	Transceptor óptico SFP para GPON de clase B+	Tipo de transmisión: 1490 nm DFB CW mode. Potencia media de transmisión (9/125µm SMF): de 1,5dBm a 5 dBm. Longitud central de onda óptica transmitida: 1490nm ± 10nm. Tipo de recepción: 1310 nm APD/TIA Burst Mode. Longitud central de onda óptica recepcionada: 1310nm ± 50nm. Tensión (Vcc): 3,3V ± 0,165V.	Exigido	
4	Caja de distribución	Material: Acero SAE1020 Acabado en pintura epoxi con 1 mm de espesor, de alta resistencia a ralladuras y a la corrosión. Para uso en ambientes internos (EIA-569). Diseño modular, con tapa removible. Tamaño B – 28'' (800x395 mm)		

Abog. Silvio E. Espinrida Quiñones
Director Dirección General
Director Unidad Operativa
de Contrataciones
DINATRAN

		Puerto con picaporte. Capaz de empotrar, en paredes de albañilería. Soporte a módulos para datos, video, telefonía, seguridad electrónica, etc. Soporte a módulos con sistema de encaje rápido, sin requerir el uso de herramientas. Cumpla la ANSI/TIA-569-D y EIA-ECA-310-E Cabinets, Racks, Panels, and Associated Equipment.	Exigido	
5	Caja de empalme de fibra óptica de 12 pelos	Dimensiones de caja (AxAxP)(mm): 130x220x70. Color: Gris claro (RAL 7035). Material termoplástico.	Exigido	
6	Roseta óptica	Dimensión: 79,8x114,9x22,5 mm. Material: Plástico ABS. Color: Blanco. Clase de inflamabilidad: UL 94 V-0. Capacidad de 2 empalmes ópticos por fusión o mecánicas. Capacidad para 2 adaptadores ópticos SC simplex o LC dúplex. Posea siete accesos para entrada y salida de cables o cordones ópticos: 2 inferiores, 2 superiores, 2 laterales y 1 acceso en la tapa posterior. Kit de terminación directa con adaptadores ópticos.	Exigido	
7	Divisor óptico modular	Número de divisiones: 64. Apropiado para instalación directa en racks 19''. Longitud: 120 mm. Ancho: 80 mm. Alto: 18 mm. Longitud del pigtail: 0,6 m.	Exigido	

Abog. Silvio E. Estigarribia Quiñonez
Director
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

		Diámetro del pigtail: 0,9 m. Operación en las tres ventanas: 1310nm, 1490nm y 1550nm. Perdida de inserción máxima (sin considerar las pérdidas de los conectores): 20,5dB. Directividad: >55dB. Pérdida de retorno: >55dB. Temperatura de operación: -25~+70ºC. Temperatura de almacenamiento: -40~+85ºC. Humedad relativa de operación: 5~95%UR. Humedad Relativa de almacenamiento: 5~95%UR.		
8	Bandeja para fibra óptica	Largo: 44,45 mm (1U). Ancho: 484 mm. Profundidad: 335 mm. Tipo de pintura: Pintura epoxi de alta resistencia a rayados Peso: 3,5 Kg. Color: Negro. Soportes conectores del tipo LC, SC, ST, FC. Debe incluir tornillos para fijación y cartón de identificación. Debe incluir kit de placas LGX de 12 posiciones LC/SC de plástico. Debe incluir kit de anclaje y acomodación. Debe incluir bandeja de empalme con capacidad de 36 pelos.	Exigido	
9	Extensión óptica conectorizada de 6 pelos	Tipo: Monomodo LWP G.652D (9,0 µm). Color: Amarillo. Cumpla la norma TIA 598 –C Longitud: 1,5m.		

		Cantidad de ciclos > 500 inserciones. Temperatura de instalación: 20°C. Temperatura de operación: -25°C a 75°C.	Exigido	
10	Cable óptico monomodo de 12 pelos	Tipo: Monomodo G-652D COG. Diámetro externo nominal: 13 mm. Masa nominal: 185 (Kg/Km). Temperatura de instalación: 0 ºC hasta 40 ºC. Temperatura de almacenamiento: -20 ºC hasta 70 ºC. Temperatura de operación: -20 ºC hasta 65 ºC. Radio mínimo de curvatura: Durante la instalación: 15mm x diámetro del cable. Después de instalado: 10mm x diámetro del cable.		
11	Cable óptico monofibra para uso en interiores	Tipo: Monomodo ITU-T G 657. Con bajas perdidas por curvaturas Material termoplástico con característica de bajo atrito, retardante a la llama del tipo LSZH. Color: Verde. Dos alambres de acero con 0,5 mm de diámetro nominal. Masa nominal: 7,3 kg/km. Temperatura de operación: -10°C hasta +40°C. Temperatura de instalación: -10°C hasta +40°C. Temperatura de almacenamiento: -10°C hasta +40°C. Radio mínimo de curvatura durante la instalación: 30 mm.	Exigido	

Abog. Silvio E. Estigarribia Quiñones
Director
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

		Radio mínimo de curvatura durante la instalación: 15 mm. Carga máxima durante la instalación: 230 N.		
12	Cordón óptico monofibra conectorizado (1)	Conectores: SC-APC, SC-APC. Longitud: 2,5m. Color: Blanco. Tipo: Monomodo G 657A LSZH. Supere los requisitos de desempeño del estándar ANSI/TIA-568-C.3. Cumpla los estándares IEEE 802.3 (Gigabit y 10 Gigabit Ethernet), ANSI T11.2 (Fibre Channel) y ITU-T-G-984. Diámetro nominal: 2,0 mm; 3,0 mm.	Exigido	
13	Cordón óptico monofibra conectorizado (2)	Conectores: SC-APC, SC-UPC. Longitud: 2,5m. Color: Amarillo. Tipo: Monomodo G 652D. Supere los requisitos de desempeño del estándar ANSI/TIA-568-C.3. Cumpla los estándares IEEE 802.3 (Gigabit y 10 Gigabit Ethernet), ANSI T11.2 (Fibre Channel) y ITU-T-G-984. Diámetro nominal: 2,0 mm; 3,0 mm.		
14	Cordón óptico monofibra conectorizado (3)	Conectores: SC-APC, SC-APC. Longitud: 2,5m. Color: Amarillo. Tipo: Monomodo G-652D. Supere los requisitos de desempeño del estándar ANSI/TIA-568-C.3. Cumpla los estándares IEEE 802.3 (Gigabit y 10 Gigabit Ethernet), ANSI T11.2 (Fibre	Exigido	

Ing. Silvio E. Estigarribia Quiñonez
Director
Dirección Unidad Operativa de Contrataciones
DINATRAN

		Channel) y ITU-T-G-984. Diámetro nominal: 2,0 mm; 3,0 mm.		
15	Cordón óptico monofibra	Conectores: SC-APC, SC-APC. Longitud: 10 m. Color: Amarillo. Tipo: Monomodo G-652D. Supere los requisitos de desempeño del estándar ANSI/TIA-568-C.3. Cumpla los estándares IEEE 802.3 (Gigabit y 10 Gigabit Ethernet), ANSI T11.2 (Fibre Channel) y ITU-T-G-984. Diametro nominal: 2,0 mm; 3,0 mm.	Exigido	
16	Path cord U/UTP	Categoría 6. Longitud: 10 m. Color: Gris. LSZH - T568A/B	Exigido	
17	Conector de campo APC	Dimensiones: 9,2(L)x8(A)x51,5(A) [mm]. Cumpla la norma IEC 61754.	Exigido	
18	Rack	Tipo: Abierto de 2 parantes. Ancho: 520 mm. Largo: 2175 mm. Profundidad: 315 mm. Carga máxima: Capacidad de 350 Kg en equipos distribuidos uniformemente por toda la longitud de la trama de 19''. Material: Acero SAE1020. Espesura de chapa: Base: 4,75mm; otras partes: 2 mm. Color: Negro. Tipo de pintura: Epoxi. Espesura de pintura: 0,1 mm.	Exigido	

		Debe cumplir con las normas: TIA/EIA – 569 C y TIA/EIA – 310 E. Debe incluir guía de cables vertical cerrado de 45U. Debe incluir guía de cables superior. Debe incluir barra de aterramiento de 45U. Debe incluir guía de cables horizontal cerrado de plástico 2U.		

Atentamente,

Abog. Silvia E. Estigarribia Quiñones
Director
Dirección Unidad Operativa
de Contrataciones
DINATRAN