

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados (JEM)  
Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados**

Nombre de la Licitación:

**READECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA  
TECNOLÓGICA, COMUNICACIONES, REDES,  
DATACENTER Y EQUIPOS DE CCTV.**  
(versión 3)

ID de Licitación:

**398987**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**20/07/2021**

*"Pliego para la Adquisición de Bienes - SBE"*  
*Versión 1*

# RESUMEN DEL LLAMADO

## Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	398987	Nombre de la Licitación:	Readecuación de infraestructura tecnológica, comunicaciones, redes, datacenter y equipos de CCTV.
Convocante:	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados (JEM)	Categoría:	24 - Equipos, accesorios y programas computacionales, de oficina, educativos, de imprenta, de comunicación y señalamiento
Unidad de Contratación:	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

## Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a traves del portal	Fecha Límite de Consultas:	27/07/2021 11:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados - 14 de mayo 529 esq Oliva - Asunción	Fecha de Entrega de Ofertas:	06/08/2021 10:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados - 14 de mayo 529 esq Oliva - Asunción	Fecha de Apertura de Ofertas:	06/08/2021 10:30

## Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Lote	Anticipo:	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Hasta Cumplimiento Total de Obligaciones		

## Datos del Contacto

Nombre:	María Elena Morales	Cargo:	Directora UOC
Teléfono:	442662	Correo Electrónico:	jurado.uoc@gmail.com

# ADENDA

## Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

Asunción, 19 de julio de 2021

**ADENDA N° 02**

SEÑORES

OFERENTES

**P R E S E N T E**

De mi consideración:

Me dirijo a Ustedes, en relación a la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL POR SUBASTA A LA BAJA ELECTRÓNICA N° 01/2021 "READECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, COMUNICACIONES, REDES, DATACENTER Y EQUIPO CCTV AD REFERÉNDUM - ID N° 398.987.- a los efectos de realizar la siguiente modificación.

- *Se modifica en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas las Etapas y Plazos de la Subasta y de la Entrega y Apertura de Ofertas.*
- *ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y SUMINISTROS REQUERIDOS Numeral 1 - Se elimina del lote N° 01 el Item 12 Disco Duro para Almacenamiento, quedando de la siguiente manera:*

### **LOTE N° 01**

Ítem	Descripción	Cantidad.	Unidad
	<b>Bienes y/o Servicios</b>		
1	UPS 1 KVA.	7	unidad
2	Switch de Acceso de 24 Puertos Layer 3.	1	unidad
3	Switch de Acceso de 24 Puertos.	7	unidad
4	CHASIS ADMINISTRABLE.10G	1	unidad

5	RACK DE PARED 12U TIPO PIVOTANTE.	7	unidad
6	CABLEADO ESTRUCTURADO CAT6 LSZH	160	unidad
7	CABLEADO ESTRUCTURADO F.O	7	unidad
8	Microdatacenter.	1	unidad
9	ACCESS POINT	14	unidad
10	TELEFONIA IP	1	Global
11	Servidor para Sistema	1	unidad
12	Equipo de CCTV	1	Unidad

#### LOTE N° 02

Ítem	Descripción	Cantidad.	Unidad
	Bienes y/o Servicios		
1	Notebook Tipo 1 Avanzada	2	Unidad

#### LOTE N° 03

Ítem	Descripción	Cantidad.	Unidad
	Bienes y/o Servicios		
1	Memoria y Disco Duro para Servidor R430	1	Unidad

- Se modifica en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas la descripción de los Items N° 2, 3, 5, 7 y 9.
- Se modifica el Numeral 3 de la Sección SUMINISTROS REQUERIDOS CRONOGRAMA DE ENTREGAS, quedando redactado de la siguiente manera:

#### 3. Plan de Entrega (Bienes)

La entrega de los bienes o prestación de los servicios se realizará de acuerdo con el plan de entrega y cronograma de cumplimiento, indicados en el presente apartado. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el proveedor indicados a continuación:

LOTE	Descripción del bien	Cantidad	Unidad de medida	Lugar de entrega de los bienes	Fecha(s) final(es) de entrega de los bienes
1	READECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, COMUNICACIONES, REDES, DATACENTER Y SISTEMA DE SEGURIDAD (CCTV).	1	Unidad	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados 14 de Mayo N° 529 esquina Oliva - Asunción	60 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la Orden de Compra y/o Servicio.
2	Notebook Tipo 1 Avanzada	2	Unidad	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados 14 de Mayo N° 529 esquina Oliva - Asunción	5 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la Orden de Compra y/o Servicio.
3	Memoria y Disco Duro para Servidor R430.	1	Unidad	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados 14 de Mayo N° 529 esquina Oliva - Asunción	30 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la Orden de Compra y/o Servicio.

- Se modifica el Numeral 8 Idioma de la Oferta - de la Sección Datos de la Licitación del Pliego de Bases y Condiciones, quedando redactado de la siguiente manera:

#### **8. Idioma de la Oferta**

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción: Si, será aceptado en idioma Ingles.

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañada de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

- Se modifica la Sección Requisitos de Calificación y Criterios de Evaluación, quedando redactado de la siguiente manera:

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

Para los Lotes N° 01 y 03: El oferente deberá demostrar la capacidad técnica según los requerimientos indicados en las especificaciones técnicas.

El presente requerimiento no aplica para los oferentes que coticen el Lote N° 2.

- **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y SUMINISTROS REQUERIDOS Numeral 1** Se modifica las especificaciones técnicas quedando redactado de la siguiente manera:

#### LOTE N° 01

##### Ítem 1 - UPS 1 KVA.

UPS 1 KVA			
Marca :			
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	7 (siete)		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS		Exigido mínimo	Especificaciones técnicas Ofertadas
Capacidad	1000VA / 900W	Exigido	
Factor de potencia	0,9	Exigido	
Formato	TORRE Y/O Rackeable para Rack de 12U	Exigido	
Tiempo de autonomía a un 50% de carga	>= 10 minutos como mínimo.	Exigido	
Tecnología UPS	ONLINE	Exigido	
Rango de tensión de entrada	110V - 300V	Exigido	

Frecuencia de entrada	40~70Hz	Exigido	
Rango de frecuencia de salida (modo batería)	$\pm 0,1\%$	Exigido	
Tensión de salida	208/220/230/240Vac y/o 220VA-240VAC	Exigido	
Tensión de regulación	$\pm 1\%$		
Tipo de onda ( salida en modo batería (	senoidad pura	Exigido	
THDv	$\leq 3\%$ con carga lineal	Exigido	
Conector de entrada	IEC 320 C14, incluir cables de conexión	Exigido	
Conector/es de salida	4(cuatro) IEC 320 C13	Exigido	
Alarmas	Batería baja, Modo Batería, Sobrecarga, Falla	Exigido	
Batería	Tecnología Ácido de plomo, Sellada libre de mantenimiento.	Exigido	
Puertos de comunicación	Puerto serial RS232, USB, EPO y/o USB, +EPO	Exigido	
Panel de control	Indicador LCD	Exigido	
Certificaciones	IEC/EN62040-1, IEC/EN62040-2	Exigido	

Se exigirá la presentación de:	Autorización del Fabricante o del Representante o Distribuidor Local siempre y cuando siga la cadena de Autorización. La carta debe estar dirigida a la Convocante. No se aceptarán notas genéricas.	Exigido	
	Nota del Centro Autorizado de Servicios (CAS)	Exigido	
	Certificado de al menos 2 técnicos de la marca ofertada	Exigido	
	ISO 9001, ISO 14001	Exigido	
	y del representante local.	Exigido	
	Catálogos y especificaciones del equipo ofertado.	Exigido	
Garantía	La garantía exigida es al menos 12 meses otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales, sin cargo alguno durante el periodo de la garantía.	Exigido	
	En caso de utilización de la garantía, el equipo no podrá estar más de 5 (cinco) días hábiles en poder del Servicio Técnico. Si la reparación abarcase más días, el Oferente deberá reemplazar el equipo por otro igual o superior hasta que dure la reparación del mismo.	Exigido	



Servicio de respaldo técnico del equipo	La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS). Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 1 año como mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.	Exigido	
Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	Exigido	
	La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	Exigido	
	Instalación eléctrica y de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	Exigido	

**Ítem 2 - Switch de Acceso de 24 Puertos Layer 3.**

SWITCH DE ACCESO LAYER 3	
MARCA	Especificar
MODELO	Especificar
CANTIDAD	1(unos)

N°	Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	Especificaciones técnicas Ofertadas
1	Puertos	16 puertos 100/1000Mbps/2,5Gbps RJ-45, todos con soporte de PoE, PoE+ y PoH802.3bt.	EXIGIDO	
		32 puertos 10/100/1000Mbps RJ-45, todos con soporte de PoE y PoE+.	EXIGIDO	
		2 puertos 10GbE SFP+. Deben poder utilizarse como puertos de uplink o stacking sin requerir de licenciamientos adicionales.	EXIGIDO	
		6 puertos 1GbE SFP. Deben poder upgraderse a 10GbE SFP+ mediante licencia.	EXIGIDO	
		Administración fuera de banda vía puerto 10/100/1000 Mbps RJ-45.	EXIGIDO	
		Al menos, dos puertos para administración por consola. Uno RJ45 serie, y uno USB Tipo C serie.	EXIGIDO	
2	Prestaciones generales	Capacidad de switching mayor a 300 Gbps	EXIGIDO	
		Capacidad de forwarding mayor a 220 Mpps.	EXIGIDO	
		Disponibilidad de potencia PoE de 740W.	EXIGIDO	
		Fuente de alimentación adicional, para redundancia o extensión de potencia PoE a 1480W.	EXIGIDO	

Densidad de stacking (cantidad de switches en stack) de 12 unidades.	EXIGIDO	
Soporte de stacking en larda distancia, hasta 10Km.	EXIGIDO	
Soporte de stacking utilizando cables y ópticos standard (no propietarios)	EXIGIDO	
DRAM de al menos 1GB	EXIGIDO	
NVRAM (Flash) de al menos 2GB	EXIGIDO	
Tamaño de buffer de paquetes de al menos 2MB	EXIGIDO	
4.095 VLANs	EXIGIDO	
32 PVLANS (PrivateVLANs)	EXIGIDO	
254 STPs (SpanningTree)	EXIGIDO	
380 VEs (Virtual Interfaces)	EXIGIDO	
16.000 direcciones MAC	EXIGIDO	
1.000 rutas IPv4	EXIGIDO	
1.000 rutas IPv6	EXIGIDO	
Tamaño de Jumbo Frame hasta 9.216 bytes.	EXIGIDO	
8 colas de prioridad por puerto.	EXIGIDO	
2.000 grupos de multicast (L2 y L3)	EXIGIDO	

3	Características de L2	802.1sMultipleSpanningTree	EXIGIDO	
		802.1xAuthentication	EXIGIDO	
		Auto MDI/MDIX	EXIGIDO	
		BPDU Guard, RootGuard	EXIGIDO	
		Dual-ModeVLANs	EXIGIDO	
		DynamicVoice VLAN Assignment	EXIGIDO	
		Dynamic VLAN Assignment	EXIGIDO	
		Fast Port Span	EXIGIDO	
		GVRP: GARP VLAN RegistrationProtocol	EXIGIDO	
		IGMP Snooping (v1/v2/v3)	EXIGIDO	
		IGMP Proxy for Static Groups	EXIGIDO	
		IGMP v2/v3 Fast Leave	EXIGIDO	
		Inter-Packet Gap (IPG) adjustment	EXIGIDO	
		Link FaultSignaling (LFS)	EXIGIDO	
		MAC AddressFiltering	EXIGIDO	
		MAC LearningDisable	EXIGIDO	
		MLD Snooping	EXIGIDO	
		Multi-deviceAuthentication	EXIGIDO	

		Per-VLAN Spanning Tree (PVST/PVST+/PVRST)	EXIGIDO	
		Mirroring - Port-based, ACL-based, MAC Filter-based, and VLAN-based	EXIGIDO	
		PIM-SM v2Snooping	EXIGIDO	
		Port LoopDetection	EXIGIDO	
		Private VLAN	EXIGIDO	
		RemoteFaultNotification (RFN)	EXIGIDO	
		Single-instanceSpanningTree	EXIGIDO	
		TrunkGroups (static, LACP)	EXIGIDO	
		Uni-Directional Link Detection (UDLD)	EXIGIDO	
		Metro-Ring Protocol (MRP) (v1, v2)	EXIGIDO	
		Virtual Switch Redundancy Protocol (VSRP)	EXIGIDO	
		TopologyGroups	EXIGIDO	
		Q-in-Q and selective Q-in-Q	EXIGIDO	
		VLAN Mapping	EXIGIDO	
4	Características de L3	IPv4 and IPv6 static routes	EXIGIDO	
		RIP v1/v2, RIPng	EXIGIDO	
		ECMP	EXIGIDO	

		Port-based Access Control Lists	EXIGIDO	
		Layer 3/Layer 4 ACLs	EXIGIDO	
		Host routes	EXIGIDO	
		Virtual Interfaces	EXIGIDO	
		Routed Interfaces	EXIGIDO	
		Route-onlySupport	EXIGIDO	
		Routing Between Directly Connected Subnets	EXIGIDO	
5	Características de QoS	ACL Mapping and Marking of ToS/DSCP (CoS)	EXIGIDO	
		ACL Mapping and Marking of 802.1p	EXIGIDO	
		ACL Mapping to Priority Queue	EXIGIDO	
		Classifying and Limiting Flows Based on TCP Flags	EXIGIDO	
		DiffServSupport	EXIGIDO	
		Honoring DSCP and 802.1p (CoS)	EXIGIDO	
		MAC Address Mapping to Priority Queue	EXIGIDO	
		Priority Queue Management using Weighted Round Robin (WRR), Strict Priority (SP), and a combination of WRR and SP	EXIGIDO	
6	Administración de Tráfico	ACL-based inbound rate limiting and traffic policies	EXIGIDO	

		Broadcast, multicast, and unknown unicast rate limiting	EXIGIDO	
		Inbound rate limiting per port	EXIGIDO	
		Outbound rate limiting per port and per queue	EXIGIDO	
7	Seguridad	802.1X authentication	EXIGIDO	
		MAC authentication	EXIGIDO	
		Flexible authentication	EXIGIDO	
		Web authentication	EXIGIDO	
		DHCP snooping	EXIGIDO	
		Dynamic ARP inspection	EXIGIDO	
		NeighborDiscovery (ND) Inspection	EXIGIDO	
		Tri-level Access Mode (EXEC, Privileged EXEC and Global Configuration)	EXIGIDO	
		EAP pass-through support	EXIGIDO	
		IEEE 802.1X username export in sFlow	EXIGIDO	
		Protection against Denial of Service (DoS) attacks	EXIGIDO	
		Authentication, Authorization, and Accounting (AAA)	EXIGIDO	
		MAC Address Locking MAC Port Security	EXIGIDO	

		Advanced Encryption Standard (AES) with SSHv2	EXIGIDO	
		RADIUS/TACACS/TACACS+	EXIGIDO	
		SecureCopy (SCP)	EXIGIDO	
		Secure Shell (SSHv2)	EXIGIDO	
		Local Username/Password	EXIGIDO	
		Change of Authorization (CoA) RFC 5176	EXIGIDO	
		TrustedPlatform Module	EXIGIDO	
		Protectedports	EXIGIDO	
		RADSEC (RFC 6614)	EXIGIDO	
8	Estándar IEEE	Debecumplir con los siguientesEstandares 802.1AB LLDP, 802.1D MAC Bridging, 802.1p Mapping to Priority Queue, 802.1s Multiple Spanning Tree (MST), 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree, 802.1x Port-based Network Access Control (PNAC), 802.3 Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection (CSMA/CD), 802.3x Full duplex and Flow Control, 802.3z 1000Base-SX/LX, 802.3 MAU MIB (RFC 2239), 802.1Q VLAN Tagging, 802.1BR Bridge Port Extension, 802.3ab 1000BASE-T, 802.1 AX-2008 Link Aggregation, 802.3ae 10 Gigabit Ethernet.	EXIGIDO	
9	Alta Disponibilidad	Real-time state synchronization across the stack	EXIGIDO	



		Hitless failover and switchover from master to standby stack controller	EXIGIDO	
		Hot insertion and removal of stacked units	EXIGIDO	
		Layer 2 VSRP switch redundancy	EXIGIDO	
		In Service Software Update (ISSU)	EXIGIDO	
10	Ambientales	Temperatura operacional de 0 a 45°C al nivel del mar.	EXIGIDO	
		Temperatura de almacenamiento de -40 a 70°C al nivel del mar.	EXIGIDO	
		Humedad relativa operacional de 10 a 90% a 50°C, sin condensación.	EXIGIDO	
		Humedad relativa de almacenamiento de 10 a 90% a 70°C, sin condensación.	EXIGIDO	
		Altitud operacional 3.000 mts.	EXIGIDO	
		Altitud de almacenamiento 12.000 mts.	EXIGIDO	
11	Administración	Posibilidad de ser administrado desde un Controlador de Red Cableada e Inalámbrica externo, tanto Virtual como Cloud.	EXIGIDO	
		DHCP Auto Configuration	EXIGIDO	
		Configuration Logging	EXIGIDO	
		Digital Optical Monitoring	EXIGIDO	

Muestra de mensajes de Log en múltiples terminales	EXIGIDO	
Web Management (HTTP/HTTPS) embebido	EXIGIDO	
DHCP Server embebido	EXIGIDO	
Command Line Interface (CLI) estándar de la industria	EXIGIDO	
USB file management and storage	EXIGIDO	
Boot desde unidad de almacenamiento USB	EXIGIDO	
Macro para ejecución de batch	EXIGIDO	
Administración Ethernet Out-of-band	EXIGIDO	
Soporte ERSPAN para monitoreo remoto de tráfico	EXIGIDO	
RSPAN	EXIGIDO	
TFTP	EXIGIDO	
Cliente y Servidor TELNET	EXIGIDO	
Bootp	EXIGIDO	
SNMPv1/v2c	EXIGIDO	
DHCP Server y DHCP Relay	EXIGIDO	
SNMPv3Introto Framework	EXIGIDO	

		Architecture for Describing SNMP Framework	EXIGIDO	
		SNMP Message Processing and Dispatching	EXIGIDO	
		SNMPv3Applications	EXIGIDO	
		SNMPv3 User-based Security Model	EXIGIDO	
		SNMP View-based Access Control Model SNMP	EXIGIDO	
		sFlow	EXIGIDO	
		Network Time Protocol (NTP)	EXIGIDO	
		MultipleSyslog Servers	EXIGIDO	
		SCP	EXIGIDO	
		EOAM (EFM-OAM)	EXIGIDO	
		Virtual Cable Tester (VCT)	EXIGIDO	
		OpenFlow 1.3	EXIGIDO	
12	Certificaciones	Emisiones electromagnéticas:	EXIGIDO	
		FCC Class A (Part 15)	EXIGIDO	
		EN 55022/CISPR-22 Class A	EXIGIDO	
		VCCI Class A	EXIGIDO	
		ICES-003 ElectromagneticEmission	EXIGIDO	

		AS/NZS 55022	EXIGIDO	
		EN 61000-3-2 Power Line Harmonics	EXIGIDO	
		EN 61000-3-3 Voltage Fluctuation and Flicker EN 61000-6-3 Emission Standard	EXIGIDO	
13	Seguridad	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-07	EXIGIDO	
		UL 60950-1	EXIGIDO	
		IEC60950-1	EXIGIDO	
		EN 60950-1:2006 Safety of Information Technology Equipment	EXIGIDO	
		EN 60825-1 Safety of Laser Products	EXIGIDO	
14	Inmunidad	EN 61000-6-1 Generic Immunity and Susceptibility	EXIGIDO	
		EN 55024 Immunity Characteristics	EXIGIDO	
		EN 61000-4-3 Radiated, Radio Frequency, Electromagnetic Field	EXIGIDO	
		EN 61000-4-4 Electrical Fast Transient	EXIGIDO	
		EN 61000-4-5 Surge; EN 61000-4-6 Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Fields	EXIGIDO	
		EN 61000-4-8 Power Frequency Magnetic Field; EN 61000-4-11 Voltage Dips and Sags	EXIGIDO	

15	Regulaciones ambientales	RoHS-compliant (6 of 6)	EXIGIDO	
		WEEE-compliant	EXIGIDO	
16	Vibraciones	EC 68-2-36,	EXIGIDO	
		IEC 68-2-6	EXIGIDO	
17	Caídas y golpes	IEC 68-2-27	EXIGIDO	
		IEC 68-2-32	EXIGIDO	
18	AUTORIZACION DEL FABRICANTE	Presentar documentación emitida por el fabricante donde avale al oferente ser Partner Certificado.	EXIGIDO	
19	PERSONAL TECNICO	Deberá contar con 2(dos) Personal técnico certificado en la marca ofertada con énfasis a Implementador de Switches (No se aceptarán Certificaciones/Acreditaciones del tipo SALES/VENTAS)	EXIGIDO	
20	ANTIGÜEDAD	El oferente debe tener una antigüedad no menor de 5 años en el mercado del Paraguay en actividades relativas al ramo de networking.	EXIGIDO	
21	Instalación	Sera parte del presente llamado la instalación, configuración y puesta en marcha	EXIGIDO	

22	Garantía de Equipo	Garantía de 1 (uno) año de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	EXIGIDO	
23	Capacitación	La capacitación y entrenamiento al personal deberá ser llevada a cabo el Oferente	EXIGIDO	
24	Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	EXIGIDO	
25		La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	EXIGIDO	
26		Instalación eléctrica y de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	EXIGIDO	

**Ítem 3 - Switch de Acceso de 24 Puertos.**

**SWITCH DE ACCESO**

<b>MARCA</b>		Especificar		
<b>MODELO</b>		Especificar		
<b>CANTIDAD</b>		7 (SIETE)		
<b>N°</b>	<b>Nombre del Bien o Servicio Conexo</b>	<b>Descripción Técnica</b>	<b>Mínimo Exigido</b>	<b>Especificaciones técnicas ofertadas</b>
1	Puertos	24 puertos 10/100/1000Mbps RJ-45, todos con soporte de PoE y PoE+.	EXIGIDO	
		2 puertos 10/100/1000Mbps RJ-45	EXIGIDO	
		2 puertos 10GbE SFP+. Deben poder utilizarse como puertos de uplink o stacking sin requerir de licenciamientos adicionales.	EXIGIDO	
		2 puertos 1GbE SFP. Deben poder upgradearse a 10GbE SFP+ mediante licencia	EXIGIDO	
		Administración fuera de banda vía puerto 10/100/1000 Mbps RJ-45	EXIGIDO	
		Al menos, dos puertos para administración por consola. Uno RJ45 serie, y uno USB Tipo C serie.	EXIGIDO	
2	Prestaciones generales	Capacidad de switching mayor o igual a 130 Gbps	EXIGIDO	
		Capacidad de forwarding mayor o igual a 95 Mpps	EXIGIDO	
		Disponibilidad de potencia PoE de 370W	EXIGIDO	

MTBF a 25°C mayor a 390.000 horas	EXIGIDO	
Densidad de stacking (cantidad de switches en stack) de 12 unidades.	EXIGIDO	
Soporte de stacking en larda distancia, hasta 10Km	EXIGIDO	
Soporte de stacking utilizando cables y ópticos standard (no propietarios)	EXIGIDO	
DRAM de al menos 1GB	EXIGIDO	
NVRAM (Flash) de al menos 2GB	EXIGIDO	
Tamaño de buffer de paquetes de al menos 2MB	EXIGIDO	
4.095 VLANs	EXIGIDO	
32 PVLANS (PrivateVLANs)	EXIGIDO	
254 STPs (SpanningTree)	EXIGIDO	
380 VEs (Virtual Interfaces)	EXIGIDO	
16.000 direcciones MAC	EXIGIDO	
1.000 rutas IPv4	EXIGIDO	
1.000 rutas IPv6	EXIGIDO	
Tamaño de Jumbo Frame hasta 9.216 bytes.	EXIGIDO	
8 colas de prioridad por puerto.	EXIGIDO	



		2.000 grupos de multicast (L2 y L3)	EXIGIDO	
3	Características de L2	802.1xAuthentication	EXIGIDO	
		Auto MDI/MDIX	EXIGIDO	
		BPDU Guard, RootGuard	EXIGIDO	
		Dual-ModeVLANs	EXIGIDO	
		DynamicVoice VLAN Assignment	EXIGIDO	
		Dynamic VLAN Assignment	EXIGIDO	
		Fast Port Span	EXIGIDO	
		GVRP: GARP VLAN RegistrationProtocol	EXIGIDO	
		IGMP Snooping (v1/v2/v3)	EXIGIDO	
		IGMP Proxy for Static Groups	EXIGIDO	
		IGMP v2/v3 Fast Leave	EXIGIDO	
		Inter-Packet Gap (IPG) adjustment	EXIGIDO	
		Link FaultSignaling (LFS)	EXIGIDO	
		MAC AddressFiltering	EXIGIDO	
		MAC LearningDisable	EXIGIDO	
		MLD Snooping	EXIGIDO	
		Multi-deviceAuthentication	EXIGIDO	

		Per-VLAN Spanning Tree (PVST/PVST+/PVRST)	EXIGIDO	
		Mirroring - Port-based, ACL-based, MAC Filter-based, and VLAN-based	EXIGIDO	
		PIM-SM v2Snooping	EXIGIDO	
		Port LoopDetection	EXIGIDO	
		Private VLAN	EXIGIDO	
		RemoteFaultNotification (RFN)	EXIGIDO	
		Single-instanceSpanningTree	EXIGIDO	
		TrunkGroups (static, LACP)	EXIGIDO	
		Uni-Directional Link Detection (UDLD)	EXIGIDO	
		Metro-Ring Protocol (MRP) (v1, v2)	EXIGIDO	
		Virtual Switch Redundancy Protocol (VSRP)	EXIGIDO	
		TopologyGroups	EXIGIDO	
		Q-in-Q and selective Q-in-Q	EXIGIDO	
		VLAN Mapping	EXIGIDO	
4	Características de L3	IPv4 and IPv6 static routes	EXIGIDO	
		RIP v1/v2, RIPng	EXIGIDO	
		ECMP	EXIGIDO	

		Port-based Access Control Lists	EXIGIDO	
		Layer 3/Layer 4 ACLs	EXIGIDO	
		Host routes	EXIGIDO	
		Virtual Interfaces	EXIGIDO	
		Routed Interfaces	EXIGIDO	
		Route-onlySupport	EXIGIDO	
		Routing Between Directly Connected Subnets	EXIGIDO	
5	Características de QoS	ACL Mapping and Marking of ToS/DSCP (CoS)	EXIGIDO	
		ACL Mapping and Marking of 802.1p	EXIGIDO	
		ACL Mapping to Priority Queue	EXIGIDO	
		Classifying and Limiting Flows Based on TCP Flags	EXIGIDO	
		DiffServSupport	EXIGIDO	
		Honoring DSCP and 802.1p (CoS)	EXIGIDO	
		MAC Address Mapping to Priority Queue	EXIGIDO	
		Priority Queue Management using Weighted Round Robin (WRR), Strict Priority (SP), and a combination of WRR and SP	EXIGIDO	
6	Administración de Tráfico	ACL-based inbound rate limiting and traffic policies	EXIGIDO	

		Broadcast, multicast, and unknown unicast rate limiting	EXIGIDO	
		Inbound rate limiting per port	EXIGIDO	
		Outbound rate limiting per port and per queue	EXIGIDO	
7	Seguridad	802.1X authentication	EXIGIDO	
		MAC authentication	EXIGIDO	
		Flexible authentication	EXIGIDO	
		Web authentication	EXIGIDO	
		DHCP snooping	EXIGIDO	
		Dynamic ARP inspection	EXIGIDO	
		NeighborDiscovery (ND) Inspection	EXIGIDO	
		Tri-level Access Mode (EXEC, Privileged EXEC and Global Configuration)	EXIGIDO	
		EAP pass-through support	EXIGIDO	
		IEEE 802.1X username export in sFlow	EXIGIDO	
		Protection against Denial of Service (DoS) attacks	EXIGIDO	
		Authentication, Authorization, and Accounting (AAA)	EXIGIDO	
		MAC Address Locking MAC Port Security	EXIGIDO	

		Advanced Encryption Standard (AES) with SSHv2	EXIGIDO	
		RADIUS/TACACS/TACACS+	EXIGIDO	
		SecureCopy (SCP)	EXIGIDO	
		Secure Shell (SSHv2)	EXIGIDO	
		ocal Username/Password	EXIGIDO	
		Change of Authorization (CoA) RFC 5176	EXIGIDO	
		TrustedPlatform Module	EXIGIDO	
		Protectedports	EXIGIDO	
		RADSEC (RFC 6614)	EXIGIDO	
8	Estándar IEEE	Debecumplir con los siguientesEstandares 802.1AB LLDP, 802.1D MAC Bridging, 802.1p Mapping to Priority Queue, 802.1s Multiple Spanning Tree (MST), 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree, 802.1x Port-based Network Access Control (PNAC), 802.3 Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection (CSMA/CD), 802.3x Full duplex and Flow Control, 802.3z 1000Base-SX/LX, 802.3 MAU MIB (RFC 2239), 802.1Q VLAN Tagging, 802.1BR Bridge Port Extension, 802.3ab 1000BASE-T, 802.1 AX-2008 Link Aggregation, 802.3ae 10 Gigabit Ethernet.	EXIGIDO	
9	Alta Disponibilidad	Real-time state synchronization across the stack	EXIGIDO	

		Hitless failover and switchover from master to standby stack controller	EXIGIDO	
		Hot insertion and removal of stacked units	EXIGIDO	
		Layer 2 VSRP switch redundancy	EXIGIDO	
		In Service Software Update (ISSU)	EXIGIDO	
10	Ambientales	Temperatura operacional de 0 a 45°C al nivel del mar.	EXIGIDO	
		Temperatura de almacenamiento de -40 a 70°C al nivel del mar.	EXIGIDO	
		Humedad relativa operacional de 10 a 90% a 50°C, sin condensación.	EXIGIDO	
		Humedad relativa de almacenamiento de 10 a 90% a 70°C, sin condensación.	EXIGIDO	
		Altitud operacional 3.000 mts.	EXIGIDO	
		Altitud de almacenamiento 12.000 mts.	EXIGIDO	
11	Administración	Posibilidad de ser administrado desde un Controlador de Red Cableada e Inalámbrica externo, tanto Virtual como Cloud.	EXIGIDO	
		DHCP Auto Configuration	EXIGIDO	
		Configuration Logging	EXIGIDO	
		Digital Optical Monitoring	EXIGIDO	

Muestra de mensajes de Log en múltiples terminales	EXIGIDO	
Web Management (HTTP/HTTPS) embebido	EXIGIDO	
DHCP Server embebido	EXIGIDO	
Command Line Interface (CLI) estándar de la industria	EXIGIDO	
USB file management and storage	EXIGIDO	
Boot desde unidad de almacenamiento USB	EXIGIDO	
Macro para ejecución de batch	EXIGIDO	
Administración Ethernet Out-of-band	EXIGIDO	
Soporte ERSPAN para monitoreo remoto de tráfico	EXIGIDO	
RSPAN	EXIGIDO	
TFTP	EXIGIDO	
Cliente y Servidor TELNET	EXIGIDO	
Bootp	EXIGIDO	
SNMPv1/v2c	EXIGIDO	
DHCP Server y DHCP Relay	EXIGIDO	
SNMPv3Introto Framework	EXIGIDO	
Architecture for Describing SNMP Framework	EXIGIDO	

		SNMP Message Processing and Dispatching	EXIGIDO	
		SNMPv3Applications	EXIGIDO	
		SNMPv3 User-based Security Model	EXIGIDO	
		SNMP View-based Access Control Model SNMP	EXIGIDO	
		sFlow	EXIGIDO	
		Network Time Protocol (NTP)	EXIGIDO	
		MultipleSyslog Servers	EXIGIDO	
		SCP	EXIGIDO	
		EOAM (EFM-OAM)	EXIGIDO	
		Virtual Cable Tester (VCT)	EXIGIDO	
		OpenFlow 1.3	EXIGIDO	
12	Certificaciones	Emissiones electromagnéticas:	EXIGIDO	
		FCC Class A (Part 15)	EXIGIDO	
		EN 55022/CISPR-22 Class A	EXIGIDO	
		VCCI Class A	EXIGIDO	
		ICES-003 ElectromagneticEmission	EXIGIDO	
		AS/NZS 55022	EXIGIDO	



		EN 61000-3-2 Power Line Harmonics	EXIGIDO	
		EN 61000-3-3 Voltage Fluctuation and Flicker EN 61000-6-3 Emission Standard	EXIGIDO	
13	Seguridad	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-07	EXIGIDO	
		UL 60950-1	EXIGIDO	
		IEC60950-1	EXIGIDO	
		EN 60950-1:2006 Safety of Information Technology Equipment	EXIGIDO	
		EN 60825-1 Safety of Laser Products	EXIGIDO	
14	Inmunidad	EN 61000-6-1 Generic Immunity and Susceptibility	EXIGIDO	
		EN 55024 Immunity Characteristics	EXIGIDO	
		EN 61000-4-3 Radiated, Radio Frequency, Electromagnetic Field	EXIGIDO	
		EN 61000-4-4 Electrical Fast Transient	EXIGIDO	
		EN 61000-4-5 Surge; EN 61000-4-6 Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Fields	EXIGIDO	
		EN 61000-4-8 Power Frequency Magnetic Field; EN 61000-4-11 Voltage Dips and Sags	EXIGIDO	
15	Regulaciones ambientales	RoHS-compliant (6 of 6)	EXIGIDO	

		WEEE-compliant	EXIGIDO	
16	Vibraciones	EC 68-2-36,	EXIGIDO	
		IEC 68-2-6	EXIGIDO	
17	Caídas y golpes	IEC 68-2-27	EXIGIDO	
		IEC 68-2-32	EXIGIDO	
18	AUTORIZACION DEL FABRICANTE	Presentar documentacion emitida por el fabricante donde avale al oferente ser Partner Certificado.	EXIGIDO	
19	PERSONAL TECNICO	Debera contar con 2(dos) Personal tecnico certificado en la marca ofertada con enfasis a Implementador de Switches (No se aceptaran Certificaciones/Acreditaciones del tipo SALES/VENTAS)	EXIGIDO	
20	ANTIGÜEDAD	El oferente debe tener una antigüedad no menor de 5 años en el mercado del Paraguay en actividades relativas al ramo de networking.	EXIGIDO	
21	Instalación	Sera parte del presente llamado la instalación, configuración y puesta en marcha	EXIGIDO	
22	Garantía de Equipo	Garantía de 1 (uno) año de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	EXIGIDO	

23	Capacitación	La capacitación y entrenamiento al personal deberá ser llevada a cabo el Oferente	EXIGIDO	
24	Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	EXIGIDO	
25		La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	EXIGIDO	
26		Instalación eléctrica y de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	EXIGIDO	

**Ítem 4 - CHASIS ADMINISTRABLE.**

**CHASIS ADMINISTRABLE**

Marca :

Modelo:

Procedencia:

Cantidad: 1 (uno)

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS**

**Especificaciones técnicas Ofertadas**

Rackeable

2U

Exigido

Protocolo de Administración	Consola, WEB, SNMP v1/v2c	Exigido
Tipo de conectores de administración	RS232 (DB9); LAN 10/100BASE-T (RJ45)	Exigido
Cantidad de slot	Deberá soportar al menos 16(dieciséis) conversores	Exigido
MTBF	45.000 Horas como mínimo o superior.	
Power	El chasis deberá estar equipado con fuente redundante 220V	Exigido
Temperatura de operación	0 a 50 grados Celsius	Exigido
Garantía	1 (uno) año del fabricante	Exigido
Catálogo del bien Ofertado	El oferente deberá entregar de manera obligatoria el Catálogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, este documento es de carácter sustancial para la evaluación técnica	Exigido
Documentaciones exigidas	Certificados de calidad ISO 9001:2008 de fabricación del equipo Se deberá presentar una declaración Jurada garantizando la provisión de partes y servicio durante el tiempo de duración de la garantía.	Exigido
	Certificado de Conformidad EC	Exigido

Certificado ISO 14001:2004	Exigido
-------------------------------	---------

Presentar documentación del fabricante donde autorice a la empresa oferente como representante para la región y avale la garantía exigida.	Exigido
---	---------

El oferente deberá contar con al menos 1(un) técnico certificado del equipo propuesto para la instalación, configuración y mantenimiento del equipo. Se deberán adjuntar a la propuesta la certificación correspondiente.	Exigido
--	---------

#### MODULOS CONVERSORES DE MEDIOS - PARA CHASIS ADMINISTRABLE

Marca :

Modelo:

Procedencia:

Cantidad: 16(dieciséis)

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS

#### Especificaciones técnicas Ofertadas

Compatibilidad	Los módulos conversores de medios deberán ser compatibles con el chasis administrable.  8 módulos conversores de medios deberán ser ubicados en el chasis  8 módulos conversores de medios para el lado remoto de cada enlace para fibra óptica.	Exigido
----------------	--	---------

Puertos	1 unidad 10/100/100base-T y 1x100Base-SX	Exigido
Interfaces Físicas	RJ45, SC O LC	Exigido
Detección de falla de enlace	LFP (Link Fault Pass Through)	Exigido
Tipo de Fibra Óptica	50/125µm ó 62.5/125µm multimodo	Exigido
Estándares	Estándares requeridos: IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3bz, IEEE 802.3an, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3x, y/o IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ah.	Exigido
Longitud de Onda	850nm	Exigido
Distancia	300m	Exigido
Temperatura de operación	0 a 50 grados Celsius	Exigido
Garantía	1 (uno) año	Exigido
Catálogo del bien Ofertado	El oferente deberá entregar de manera obligatoria el Catalogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, este documento es de carácter sustancial para la evaluación técnica	Exigido

Documentaciones exigidas	Certificados de calidad ISO 9001:2008 de fabricación del equipo Se deberá presentar una declaración Jurada garantizando la provisión de partes y servicio durante el tiempo de duración de la garantía.	Exigido
	Certificado de Conformidad EC	Exigido
	Certificado ISO 14001:2004	Exigido
	Presentar documentación del fabricante donde autorice a la empresa oferente como representante para la región y avale la garantía exigida.	Exigido
Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	Exigido
	La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	Exigido
	Instalación eléctrica y de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	Exigido

#### Sistema de Tierra

Especificaciones técnicas exigidas

Especificaciones técnicas  
Ofertadas

El Oferente Adjudicado deberá proveer un sistema de puesta a tierra para los Racks en cada piso o sección

Exigido

Los cables de tierra no deberán tener empalmes a lo largo de su recorrido y deberá ser un trayecto directo de punto a punto,

Exigido

Se deberán utilizar jabalinas de cobre de (2,40 m x 5/8 pulgadas) unidos con conductores de tierra desnudos de 25MM<sup>2</sup>. Las uniones entre los componentes del sistema deben ser realizadas con soldaduras exotérmicas.

Exigido

El sistema de tierra deberá contener una Barra Principal en donde deberá concentrar la línea de tierra principal, y los conductores de protección provenientes de cada piso o nivel, con dimensiones 150MMx30MMx5MM como mínimo. El oferente deberá prever todos los accesorios de aislación y fijación para su correcta instalación.

Exigido

Los conductores de protección deberán ser llevados desde la Barra Principal hasta la sala donde se encuentre los Racks con cable eléctrico multifilar de 16 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo, color amarillo-verde, protegidos con ductos de 1(un) pulgada de diámetro y ductos de paso.

Exigido

El sistema de puesta a tierra deberá tener una resistencia menor o igual a 10Ω.

Exigido

El oferente deberá presentar Documentación de las mediciones de valores de aterramientos realizadas una vez terminadas las instalaciones.

Exigido

#### Ítem 5 - RACK DE PARED 12U TIPO PIVOTANTE.

RACK DE PARED TIPO PIVOTANTE			
Marca :			
Modelo:			
Procedencia:			



Cantidad:	7 (siete)		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			Especificaciones técnicas Ofertadas
Conformidad	ANSI/EIA RS-310-D; IEC60297-2; DIN41494; Part1 DIN41494; PART7	Exigido	
Tamaño mínimo	12U	Exigido	
Profundidad interna útil mínima	520mm.	Exigido	
Carga estática	Mínimo 30KG, con capacidad de soportar mayor carga dependiendo de las dimensiones del tarugo que sostiene el rack y el tipo de pared.	Exigido	
Material	Acero laminado en frio SPCC. Acabado en pintura electroestática de superficie texturado.	Exigido	
Grado de protección	IP20	Exigido	
Puerta frontal	Vidrio templado de 5MM, con cerradura y llave, con laterales enmarcados en estructura de lámina de acero SPCC t1.2. Desmontable e intercambiable sin el uso de herramientas	Exigido	
Puertas laterales	Hoja de acero laminado en frio SPCC t1.0 . Con cerradura y llave. Desmontable sin el uso de herramientas	Exigido	
Ángulo de giro	180 grados puerta de entrada	Exigido	

Ventilación forzada	Micro cortes frontal y laterales en techo. Micro cortes frontal y lateral en base.	Exigido	
Riel vertical	4 riel vertical de fijación regulable en profundidad. Rieles frontal con marcación de U. Construido en acero laminado SPCC t1.5mm.	Exigido	
Extracción de aire	2 líneas de corte para albergar ventilador en techo.	Exigido	
Entrada de cable	4 líneas de corte circular en techo. 4 líneas de corte circular en base	Exigido	
Puesta a Tierra	Punto de inserción de cable tierra pre-instalado por el fabricante.	Exigido	
Canal de tensión	Se exige incluir 1(un) canal de tensión de al menos 8 tomas	Exigido	
Instalación	El oferente deberá prever todo lo necesario para la instalación física y alimentación del Rack	Exigido	
Garantía	1 (uno) año.	Exigido	

**Ítem 6 - CABLEADO ESTRUCTURADO CAT6 LSZH.**

<b>CABLEADO ESTRUCTURADO</b>		
Marca :		
Modelo:		
Procedencia:		
<b>Cableado Estructurado</b>		

<p><b>Generalidades:</b>  Instalación y puesta en marcha de un sistemas de cableado estructurado para tráfico de voz, datos e imágenes, de acuerdo a los requisitos de la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoría 6; para cableado primario horizontal entre los paneles de distribución (Patch Panel) y conectores en las áreas de trabajo.</p> <p>La solución de todo el cableado deberá ser del mismo fabricante en todos los productos, accesorios del canal CAT6, garantizando de esta manera la interoperabilidad y desempeño óptimo entre los productos que recomienda el fabricante, además de permitir la garantía extendida exigida de los productos del canal hasta por 10 ( diez) años, lo cual deberá ser entregado al final de la implementación del proyecto.</p>	Exigido	
<p>Se deberá contemplar la realización del cableado de puestos de red UTP CAT6, para cada estación de trabajo (2 tomas de red por puesto) para todo el edificio. Un total 220 (doscientos veinte) puntos de red.</p>	Exigido	
<p>Todos los materiales deberán ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización. Se deberá incluir con la oferta el Soporte de atención ante fallas, repuestos, y mano de obra a cargo del Oferente durante el periodo de garantía</p>	Exigido	
<p>Se verificará que todos los productos y accesorios cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas en los términos de referencia del presente llamado</p>	Exigido	

Los puestos de red del sistema de cableado Horizontal deberán ser estructurados ( interconect ), debiendo iniciar en sus respectivos Patch Panel de racks y terminar en los puntos definidos por el personal técnico del JEM, en los insertos jacks RJ45 Cat6, fijados en terminaciones de cajas externas y placas de 2 posiciones. Se deberá contemplar todos los accesorios necesarios para la correcta terminación de cada punto de red.	Exigido	
El cableado de datos de los puestos de red, deberá estar protegido por canaletas plásticas durante todo su recorrido, del tipo 100x50mm y 30x40 mm como mínimo y canaletas de piso con sus correspondientes accesorios, para todos los puestos de datos.	Exigido	
Todos los puestos de red deberán estar certificados y los resultados de las certificaciones deberán ser entregados al personal técnico designado de la Dirección de Informática para dicho efecto. El formato deberá ser digital e impreso, una copia de cada formato. Todos los cableados, materiales, racks, equipos y demás afectados a esta licitación, deberán estar correctamente etiquetados de acuerdo a las normas establecidas en la EIA/TIA-606 y de acuerdo a las ubicaciones y distribuciones de cada ítem.	Exigido	
Las cantidades de patchcords UTP Cat6, serán de acuerdo a la cantidad final de puertos de red. Se deberán cotizar, para las cantidades totales de puntos de red, patchcords UTP Cat6, de 1,0m mínimo para lado del rack y de 5m mínimo para lado del puesto de red.	Exigido	
El oferente deberá incluir en su oferta el retiro del cableado de red existente, en total 127 puntos.	Exigido	
El Oferente deberá prever la instalación de 20 puntos de red en piso, previendo todos los materiales necesarios	Exigido	

El oferente deberá contar con un mínimo de (dos) 2 técnicos certificados y vigentes para la solución del cableado estructurado CAT6 y de Fibra Óptica, expedidos por la marca ofertada. Se deberán adjuntar a la propuesta los certificados de los mismos. Los técnicos propuestos deberán tener una antigüedad de al menos 1( uno) año y pertenecer al plantel de funcionarios activos del oferente.	Exigido	
<b>Componentes del Cableado Estructurado</b>		
<b>1. Cable U/UTP - Categoría 6</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
• Tener certificado de performance eléctrica (VERIFIED) otorgado por la UL o ETL, de acuerdo a las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-C.2 CATEGORÍA 6.;	Exigido	
Poseer certificación de canal para 6 conexiones por laboratorio de 3a. Parte( se exige la presentación de la certificación junto con la oferta)	Exigido	
Poseer el nombre del fabricante, la marca del producto y un sistema de rastreabilidad en la chaqueta externa, que permita identificar los datos de fabricación de los cables.	Exigido	
Chaqueta externa fabricada con grado de flamabilidad LSZH	Exigido	
El cable deberá estar de acuerdo con las directivas RoHS (Restricción of HazardousSubstances)	Exigido	
Se deberá presentar el producto a través de catálogos o propuesta técnica, pruebas de las principales características eléctricas en transmisiones de altas velocidades (valores típicos) de ATENUACIÓN (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frecuencias de 100, 200, 350 y 550 MHz.	Exigido	

2. Conector RJ-45 Hembra - Categoría 6		Especificaciones técnicas Ofertadas
Tener certificación UL o ETL LISTED	Exigido	
Tener certificación ETL VERIFIED	Exigido	
Poseer certificación de canal para 6 conexiones por laboratorio de 3a. Parte ETL;( Se exige la presentación de la certificación junto con la oferta)	Exigido	
Cuerpo en material termoplástico de alto impacto no propagador de la llama, que cumpla con la norma UL 94 V-0 (inflamabilidad)	Exigido	
Poseer protectores 110 IDC posteriores para las conexiones y tapa de protección frontal (dustcover) removible, la cual deberá contar con un espacio para la inserción de íconos identificadores	Exigido	
El conector hembra debe ser compatible para las terminaciones T568A y T568B, según la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2	Exigido	
Poseer terminación tipo 110 IDC (conexión posterior) estañada como protección anti oxidación, y consentir la inserción de conductores de 22 AWG a 26 AWG	Exigido	
Debe poseer tapa articulada para protección de los contactos eléctricos con la posibilidad de fijación de íconos de identificación en la propia tapa.	Exigido	
El conector hembra debe posibilitar el crimpado de los 8 conductores al mismo tiempo para proporcionar una conectorización homogénea	Exigido	

Soportar ciclos de inserción, en la parte frontal, igual o superior a las 1000 (mil) veces con conectores RJ-45 y 200(doscientos) inserciones con RJ11	Exigido	
Soportar ciclos de inserción igual o superior a 200 (doscientas) veces con terminaciones 110 IDC;	Exigido	
Identificación de la Categoría grabada en la parte frontal del conector;	Exigido	
Exceder las características eléctricas previstas en la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoría 6;	Exigido	
El producto debe cumplir con los requisitos relacionados con la tasa máxima de compuestos que no agreden al medio ambiente, según la Directiva RoHS.	Exigido	
<b>3. Patch Panel de 24 puertos - Categoría 6</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
Debe exceder los límites establecidos en las normas para CAT.6/Clase E	Exigido	
Debe poseer certificado de desempeño del canal garantizado para hasta 6 conexiones de hasta 100 metros ( Se exige la presentación de la Certificación junto con la oferta)	Exigido	
Debe cumplir con las normas IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862	Exigido	
Panel frontal en material plástico de alto impacto y chapa de acero con puerta etiquetas para identificación	Exigido	
Tener certificación UL y ETL	Exigido	

Deberá poseer el logotipo de la marca en la parte frontal y trasera, indicación de la categoría en la parte frontal y trasera	Exigido	
Poseer un lugar para la aplicación de íconos de identificación (para codificación), de acuerdo a los requisitos de la norma ANSI/TIA/EIA-606-A;	Exigido	
Soportar ciclos de inserción, en la parte frontal, igual o superior a las 750 ( setecientos cincuenta) veces con conectores RJ-45 y 200 (doscientos) inserciones con RJ11	Exigido	
Soportar ciclos de inserción, igual o superior a las 200 en el bloque IDC	Exigido	
<b>4- Guía de cables cerrada horizontal metálica - 1U</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
Deberá estar fabricado en acero SAE 1020	Exigido	
Deberá poseer una tapa metálica removible sin tornillos	Exigido	
Deberá soportar el pasaje de hasta 24 cables	Exigido	
Deberá ser del mismo fabricante que los PatchPanels	Exigido	
Se deberá proveer la cantidad necesaria de guía de cables para la correcta acomodación de los cables patchcord CAT6 y Fibra Optica.	Exigido	
<b>5. Cordón de Conexión - PatchCord - Categoría 6</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
Tener certificación UL o ETL LISTED	Exigido	



Tener certificación ETL VERIFIED	Exigido	
Cumplir con los requisitos relacionados con la tasa máxima de compuestos que no agreden al medio ambiente, según la Directiva RoHS.	Exigido	
Debe soportar ciclos de inserción igual o superior a las 750 ( setecientos cincuenta) veces.	Exigido	
Poseer certificación de canal para 4 conexiones por laboratorio de 3a. Parte ETL;( se exige la presentación de la certificación)	Exigido	
Deberá estar confeccionado en un cable de par trenzado U/UTP Categoría 6 (UnshieldedTwistedPair), 4 pares - 24 AWG , compuesto por conductores de cobre flexible multifilar, aislamiento en poliolefina, conectorizados al RJ-45 macho Categoría 6 en las dos extremidades. Los conectores (RJ-45 macho) deben satisfacer las especificaciones contenidas en la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoría 6,	Exigido	
Exceder las características eléctricas previstas en la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoría 6.	Exigido	
<b>6.Adaptador Inalámbrico</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
20 unidades Adaptador USB Inalámbrico	Exigido	

**Ítem 7 - CABLEADO ESTRUCTURADO F.O.**

CABLEADO ESTRUCTURADO		
Marca :		
Modelo:		

Procedencia:		
<b>Cableado Estructurado</b>		
<p><b>Generalidades:</b>  Instalación y puesta en marcha de 7( siete) troncales de fibra óptica con la utilización de cables de al menos 6 pelos Multimodo y con 4 (cuatro) pelos terminados en sus extremos por cada troncal. Las troncales deberán interconectar la Sala de Equipos con cada nivel de piso. El oferente deberá incluir en su oferta todos los accesorios ópticos necesarios, tanto de terminación como de fijación.</p> <p>La solución de todo el cableado deberá ser del mismo fabricante en todos los productos de Fibra Óptica, garantizando de esta manera la interoperabilidad y desempeño óptimo entre los productos, además de permitir la garantía extendida exigida de los productos del canal hasta por 10 ( diez) años, lo cual deberá ser entregado al final de la implementación del proyecto.</p>	Exigido	
Todos los materiales deberán ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización. Se deberá incluir con la oferta el Soporte de atención ante fallas, repuestos, y mano de obra a cargo del Oferente durante el periodo de garantía	Exigido	
Se verificará que todos los productos y accesorios cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas en los términos de referencia del presente llamado	Exigido	
El oferente deberá incluir en su oferta todas las readecuaciones y traslado de fibras Ópticas existentes, tanto de acometidas, así también enlaces de F.O existentes en el edificio hasta la nueva Sala Técnica.	Exigido	
El oferente deberá contar con un mínimo de (dos) 2 técnicos certificados y vigentes para la solución del cableado estructurado de Fibra Óptica, expedidos por la marca ofertada. Se deberán adjuntar a la propuesta los certificados de los mismos. Los técnicos propuestos deberán tener una antigüedad de al menos 1(un) año y pertenecer al plantel de funcionarios activos del oferente.	Exigido	
<b>Componentes del Cableado Estructurado</b>		

1. Cable U/UTP - Categoría 6		Especificaciones técnicas Ofertadas
Tener certificado de performance eléctrica (VERIFIED) otorgado por la UL o ETL, de acuerdo a las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-C.2 CATEGORÍA 6.;	Exigido	
Poseer el nombre del fabricante, la marca del producto y un sistema de rastreabilidad en la chaqueta externa, que permita identificar los datos de fabricación de los cables.	Exigido	
Chaqueta externa fabricada con grado de flamabilidad LSZH	Exigido	
El cable deberá estar de acuerdo con las directivas RoHS (Restricción of HazardousSubstances)	Exigido	
5. Cable Óptico MultimodoAntiroedor		Especificaciones técnicas Ofertadas
El cable de F.O deberá ser para uso interno/externo y estar compuesto por fibras ópticas del tipo multimodo ( 50/125 um) de 6 pelos, , deberá estar cubierto por una chaqueta externa negra de polietileno;	Exigido	
Deberá poseer una cinta de acero corrugada aplicada bajo la chaqueta externa y sobre una chaqueta interna para garantizar la protección contra el ataque de roedores	Exigido	
Las chaquetas interna y externa deberán ser de material termoplástico negro especial para uso interno y externo;		
Permitir aplicaciones de al menos 1 Gbit/s en hasta 550 metros		
El fabricante de este cable óptico deberá poseer certificación ISO 9001 e ISO 14001;	Exigido	
Poseer en la chaqueta externa la impresión del nombre del fabricante, la marca del producto, la fecha de fabricación y la grabación secuencial métrica (en sistema de medida internacional SI)	Exigido	

Temperatura de trabajo de -20 a 65 grados.	Exigido	
<b>6 Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
Distribuidor óptico hasta 36 fibras para bastidor de 19	Exigido	
Debe soportar hasta 24(veinticuatro), fibras con conector SC	Exigido	
Deberá tener la función de acomodar y proteger los empalmes de transición entre el cable óptico y las extensiones ópticas;	Exigido	
Ser modular, permitiendo la expansión del sistema;	Exigido	
Debe contar con áreas de almacenamiento del exceso de fibras, acomodación y empalme, que deben estar en la parte interna de la estructura para otorgar una mayor seguridad al sistema;	Exigido	
Debe estar equipado con bandejas en material plástico para la acomodación de empalmes, así como todos los accesorios necesarios para realizar las fusiones;	Exigido	
Cada DIO debe ser suministrado con los pigtails y adaptadores ópticos para la terminación de 4 pelos en cada trocal	Exigido	
Ser fabricado en acero SAE 1020;	Exigido	
Debe poseer un cajón deslizante con sistema de rieles, para facilitar el mantenimiento y la instalación, así como los trabajos posteriores	Exigido	
Debe poseer un kit que permita anclar los cables	Exigido	
Debe contar con bandejas de protección de empalmes ópticos en material liviano, y con un tamaño adecuado para acomodar los empalmes;	Exigido	
Debe tener 04 accesos para cables ópticos posteriores.	Exigido	

7.Pigtail Óptico Monofibra MM (50/125 um) Montado		Especificaciones técnicas Ofertadas
Deberá estar constituido por 2 (dos) fibras ópticas multimodo 50,0/125um, de construcción tight, revestimiento primario en acrilato y revestimiento secundario en PVC, con un diámetro nominal de 0,9 mm y un adaptador óptico para atender un canal óptico;	Exigido	
Atender los requisitos mínimos previstos en la norma ANSI EIA/TIA 568-C.3	Exigido	
Terminación con conectores SC	Exigido	
Debe venir debidamente conectorizada y probada en fábrica		
El Oferente deberá presentar los certificados ISO 9001 e ISO 14001		
8.Patchcord MM OM2 (50/125 um) ensamblado		Especificaciones técnicas Ofertadas
Deberá estar constituido por un par de fibras ópticas multimodo 50/125um, tipo tight;	Exigido	
Utilizar estándar zip-cord de reunión de las fibras	Exigido	
La fibra óptica de este cordón deberá tener un revestimiento primario de acrilato y un revestimiento secundario de PVC;	Exigido	
Sobre el revestimiento secundario deberán existir elementos de tracción y una chaqueta de PVC no propagador de la llama;	Exigido	
Las extremidades de este cordón óptico doble deben venir debidamente conectorizadas y probadas en fábrica;	Exigido	
El fabricante deberá presentar los certificados ISO 9001 e ISO 14001;	Exigido	

Poseer el nombre del fabricante, la identificación del producto y la fecha de fabricación en la chaqueta externa;	Exigido	
Terminación con conector SC	Exigido	
Las cantidades de patchcords F.O. deberán ser de acuerdo a la cantidad de troncales solicitadas. Se deberá cotizar la cantidad necesaria para la integración total de las troncales a la red.	Exigido	

**ítem 8 - Microdatacenter.**

Nombre	Descripción	Requerimiento Mínimo	Método de cumplimiento
Micro Datacenter	Marca:	Especificar.	
	Modelo:	Especificar.	
	Procedencia:	Especificar.	
	Cantidad	1 (uno)	
Características físicas.	Sistema integrado de un solo Gabinete o Rack completo con soporte de bastidor, alimentación eléctrica, refrigeración y supervisión.	Exigido.	
	Dimensiones máximas (Alto x Ancho x Prof.) mm.	2000(42U) x 600 x 1400 mm.	
	Espacio utilizable.	27U, como mínimo.	
	El Rack debe ser compatible para el montaje de equipos y accesorios rackeables estándar de 19	Exigido.	

	Profundidad utilizable.	$\geq 900$ mm.
Sistema de Refrigeración de Precisión.	Características generales.	El equipo deberá ser de aire refrigerado de Precisión, de expansión directa, del tipo rackeable.
	Capacidad de refrigeración.	3,5KW como mínimo.
	Tipo.	Tipo Split, con unidad interna y unidad exterior remota (condensador). La unidad interna deberá ser para montaje en rack de 19.
	Compresor.	Compresor con tecnología de inversor Inverter, para mejorar la eficiencia ajustando dinámicamente la refrigeración a las cargas de calor generadas.
		El compresor deberá estar ubicado en la unidad exterior para reducir el nivel de ruido en la sala de equipos.
	Evaporador.	Con ventilador tipo EC.
		Flujo de aire $\geq 650\text{m}^3/\text{h}$
		Inyección de aire frío por la parte frontal de la unidad.
	Calefactor.	Deberá contar con dispositivo calefactor.

	Refrigerante.	Gas refrigerante ecológico R407C o R410A
	Sistema o Módulo de Distribución eléctrica integrado al Micro Datacenter, con circuitos eléctricos y protección monofásica mediante interruptores termomagnéticos - TM.	Exigido.
Energía.	Los circuitos eléctricos de Aire acondicionado, entrada UPS, salida UPS, PDU (canal de tensión), y general, contarán con protecciones mediante interruptores TM.	Exigido.
	Deberá contar con Bypass de mantenimiento, de fábrica.	Exigido.
	El sistema o Módulo de Distribución eléctrica deberá poseer protección contra sobretensiones del tipo SPD.	Exigido.
	El Micro Datacenter deberá disponer de al menos un canal de tensión (PDU) de 8 tomas como mínimo.	Exigido.
UPS	Potencia.	6000 VA / 4800 W
	Entrada.	Voltaje: 220 VCA, 1 Fase.
		Frecuencia: 50Hz ± 3Hz
		Factor de potencia: ≥ 0,99



Salida.	Voltaje: 220 VCA, 1 Fase
	Frecuencia: 50Hz $\pm$ 0,1Hz
	Factor de potencia: $\geq$ 0,8
	Distorsión: THD $\leq$ 3% para carga lineal. THD $\leq$ 5% para carga no-lineal.
Eficiencia.	>92%
Topología.	Online (en línea).
Tiempo de transferencia.	Nulo, 0 seg.
Conexiones eléctricas de potencia.	Entrada/Salida: Bloque de conexión (borneras) 1F+N+T
	Baterías: conector Pos (+), Neg (-).
Baterías.	Autonomía: 8 minutos a media carga, como mínimo.
	Baterías selladas libres de mantenimiento.
	Las baterías deben estar contenidas en el gabinete o Rack del Micro Datacenter. No serán admitidos bancos de baterías externos al gabinete o Rack del Micro Datacenter.

El módulo de baterías debe ser rackeable, incorporado de fábrica en el Rack del Micro Datacenter.

El módulo de baterías deberá contar con interruptor termomagnético bipolar de corte y protección, de fábrica.

Panel de control LCD.

Display LCD con todos los parámetros y mediciones de la UPS.

El display LCD deberá permitir la visualización de los sigtes parámetros: Frecuencia, Tensión de entrada y salida, Consumo de la carga, Tensión de baterías, tiempo de respaldo de baterías, como mínimo.

En la parte frontal deberá poseer un botón de Encendido y un botón de Apagado de la unidad.

Deberá contar con indicadores de alarmas en el display LCD, o mediante indicadores LED o similares, como mínimo para falla, batería baja, sobrecarga.

Deberá contar con indicadores de estado de operación de Bypass en el display LCD, o mediante indicadores LED.

	Puertos de comunicación.	RS232, USB y slot Inteligente disponible.
		Puerto EPO, por medio de contacto seco.
	Protecciones.	El UPS deberá contar con interruptor termomagnético bipolar de corte y protección, incorporado al equipo UPS de fábrica.
	Condiciones de funcionamiento.	Temperatura: 0 40°C
		Humedad: <95% sin condensación.
		Ruido: <55dB, a 1m de distancia.
Sistema de administración y monitoreo.	El sistema de administración y monitoreo deberá ser el centro de información de todo el Micro Datacenter y la interface hombre-máquina.	Exigido.
	Pantalla para administración local.	LCD táctil de 7, como mínimo.
	Debe supervisar, controlar, y generar alarmas de todo el sistema que incluye el UPS, aire acondicionado, sensores de temperatura y humedad, sensores de humo, y otros dispositivos.	Exigido.

También debe permitir el monitoreo, y alarma del estado del interruptor de la puerta, el estado de detección de fuga de agua, como mínimo.

Exigido.

Deberá permitir verificar información y establecer parámetros del sistema.

Exigido.

Sensor de temperatura y humedad.

Exigido.

Sensor o dispositivo de detección de cierre y apertura de la puerta frontal, y trasera.

Exigido.

Sensor de humo, para detección de humo dentro del Gabinete o Rack del Micro Datacenter.

Exigido.

Alarmas

Deberá disponer de Log (registro) de eventos y alarmas.

Las alarmas deberán ser visuales luminosas en el panel LCD o mediante indicadores LED.

La información de alarmas deberá incluir el nombre del dispositivo, el nombre de la alarma, el nivel de alarma y la hora, como mínimo.

Todas las alarmas serán visualizadas en el registro en la lista de alarmas.

Del UPS: batería, sobrecarga, como mínimo.

Del sistema de refrigeración: mal funcionamiento del compresor, presión alta, alta temperatura, baja temperatura, como mínimo.

UPS

Deberá mostrar la carga (consumo) actual del UPS.

Debe visualizar el modo de funcionamiento del UPS; normal, batería, bypass.

Debe visualizar el Voltaje de entrada y salida, Frecuencia de salida, Voltaje de batería, tiempo de respaldo de batería, corriente de salida, como mínimo.

Monitoreo ambiental.

Debe mostrar la temperatura y la humedad relativa en el canal caliente del Micro Datacenter.

Deberá visualizar la temperatura en el canal frío del interior del Micro Datacenter.

Curva gráfica de temperatura y humedad en el tiempo, que permitirá monitorear el comportamiento de estos parámetros en un período de tiempo de interés.

		Deberá permitir visualizar los valores de temperatura y humedad configurados.
	Contraseña.	Contraseña: para el acceso al sistema deberá poseer seguridad por contraseña.
Control de Acceso.	Control de acceso biométrico integrado y/o de terceros, para la apertura de la puerta frontal y trasera.	Exigido.
	Modos de autenticación por contraseña y huellas digitales.	Exigido.
	Cerradura mediante dispositivos electromagnéticos.	Exigido.
	No se permitirán soluciones de control de acceso integrados localmente.	Exigido.
Certificaciones.	CE, ISO 9001:2015	Exigido.
Instalación y puesta en servicio.	El Contratista deberá prever el traslado al sitio designado por la Convocante, del Micro Datacenter, equipos y materiales de instalación.	Exigido.
	El Contratista deberá realizar la instalación, configuración y puesta en servicio del Micro Datacenter.	Exigido.

El oferente deberá contar en su staff permanente con al menos 2 (dos) técnicos certificados por el fabricante del producto ofertado, con al menos 6 (seis) meses de antigüedad. Se deberá presentar la planilla de IPS correspondiente.

Exigido.

Se deberá realizar el cerramiento con paredes tipo Durlock de la Sala donde será ubicado el Micro Datacenter.

Exigido.

Mantenimiento Preventivo.

Mantenimiento preventivo semestral del Micro Datacenter; sistema de refrigeración, UPS.

Exigido.

Garantía.

1 (un) año, como mínimo.

Exigido.

**Ítem 9 - ACCESS POINT.**

ITEM 9 - ACCESS POINT				
MARCA		Especificar		
MODELO		Especificar		
CANTIDAD		14 ( catorce)		
N°	Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	Especificaciones técnicas ofertadas
1	Puertos	1xPuerto Ethernet 2.5Gbps, 1xPuerto Ethernet 1Gbps	EXIGIDO	
		POE (802.3af/at/bt) Para Cables de Categoría 5/5e/6	EXIGIDO	

		LLDP	EXIGIDO	
		1x Puerto USB 2.0, Tipo A	EXIGIDO	
2	Tipo de Antenas	Debe contar con un sistema inteligente de antenas que por medio de un algoritmo, gestione y manipule eléctricamente a estas para tener una mejor cobertura, especialmente en aquellos ambientes de alta demanda de conectividad Wi-Fi. Este sistema debe tener compatibilidad con los estándares 802.11a/b/g/n/ac/ax	EXIGIDO	
		Debe contar con Antenas adaptables que proporcionan al menos 4000 patrones de antena únicos por banda	EXIGIDO	
		Debe tener Antenas con Ganancia mínima 3dBi	EXIGIDO	
3	Potencia de transmisión máxima (puerto / cadena Tx + ganancia combinada)	2.4GHz: Mínimo: 26dBm 5GHz: Mínimo: 28 dBm	EXIGIDO	
			EXIGIDO	
			EXIGIDO	
4	Bandas de Frecuencias Admitidas	ISM (2.4-2.484GHz)	EXIGIDO	
		U-NII-1 (5.15-5.25GHz)	EXIGIDO	
		U-NII-2A (5.25-5.35GHz)	EXIGIDO	
		U-NII-2C (5.47-5.725GHz)	EXIGIDO	
		U-NII-3 (5.725-5.85GHz)	EXIGIDO	
5		Capacidades BLE y Zigbee	EXIGIDO	



6	Estándares IEEE	IEEE 802/11a/b/g/n/ac/ax	EXIGIDO	
		802.11ax: 4 a 2400 Mbps	EXIGIDO	
		802.11ac: 6.5 a 1732 Mbps	EXIGIDO	
		802.11n: 6.5 a 600 Mbps	EXIGIDO	
		802.11a/g: 6 a 54 Mbps	EXIGIDO	
		802.11b: 1 a 11 Mbps	EXIGIDO	
7	MIMO	4x4 SU-MIMO	EXIGIDO	
		4x4 MU-MIMO	EXIGIDO	
8		OFDMA	EXIGIDO	
9		TWT	EXIGIDO	
10	Cadenas de radio y transmisiones	4x4:4	EXIGIDO	
11	Canalización	20, 40, 80, 160/80+80MHz	EXIGIDO	
12	Seguridad	WPA-PSK,	EXIGIDO	
		WIPS/WIDS	EXIGIDO	
		WPA-TKIP	EXIGIDO	
		WPA2 AES	EXIGIDO	
		WPA3	EXIGIDO	
		802.11i	EXIGIDO	

		Dynamic PSK	EXIGIDO	
		OWE	EXIGIDO	
13	Otras funciones de Wi-Fi	WMM, Ahorro de energía	EXIGIDO	
		TxBEAMFORMING	EXIGIDO	
		LDPC	EXIGIDO	
		STBC	EXIGIDO	
		802.11r / k / v	EXIGIDO	
		Hotspot	EXIGIDO	
		Hotspot 2.0	EXIGIDO	
		Portal cautivo	EXIGIDO	
		WISPr	EXIGIDO	
14	Rendimiento y Capacidad	2.4GHz: 1148 Mbps	EXIGIDO	
		5GHz: 2400 Mbps	EXIGIDO	
		Debe tener la capacidad de 1024 clientes minimamente por AP	EXIGIDO	
		Debe tener minimamente 30 SSID por AP	EXIGIDO	
15	Canal Wi-Fi de administración	ChannelFly	EXIGIDO	
		Debe soportar Escaneo Basado en Background	EXIGIDO	
		Equilibrio de banda adaptable	EXIGIDO	

		Equilibrio de carga del cliente	EXIGIDO	
		Equidad de tiempo aire	EXIGIDO	
		Priorización de WLAN basada en tiempo aire	EXIGIDO	
16	Calidad de Servicio	Programación basada en QoS	EXIGIDO	
		Multidifusión dirigida	EXIGIDO	
		ACL L2 / L3 / L4	EXIGIDO	
17	Movilidad	SmartRoam	EXIGIDO	
18	Herramientas diagnosticas	Análisis de espectro	EXIGIDO	
19		SpeedFlex	EXIGIDO	
20	MESH	Tecnología de malla inalámbrica SmartMesh™. Autocuración Malla	EXIGIDO	
21	Direcciones IP	IPv4, IPv6, doble pila	EXIGIDO	
22	VLAN	802.1Q (1 por BSSID o dinámico por usuario según RADIO)	EXIGIDO	
		Agrupación de VLAN	EXIGIDO	
		Basado en puerto	EXIGIDO	
23	802.1X	Autenticador y suplicante	EXIGIDO	
24	Tunel	L2TP, GRE, Soft-GRE	EXIGIDO	

25	Herramientas de gestión de políticas	Reconocimiento y control de aplicaciones	EXIGIDO	
		Listas de control de acceso	EXIGIDO	
		Huellas digitales del dispositivo	EXIGIDO	
		Limitación de velocidad	EXIGIDO	
		Capacidad de IoT	EXIGIDO	
26	802.3af PoE	PoE: 12.54W	EXIGIDO	
27	802.3at PoE+	PoE+ : 22.34W, DC Power: 22.69W	EXIGIDO	
28		Debe Incluir Inyector POE	EXIGIDO	
29	Wi-Fi Alliance	Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac, ax	EXIGIDO	
		Passpoint®, Vantage	EXIGIDO	
		EN 60950-1 Seguridad	EXIGIDO	
		EN 60601-1-2 Médico	EXIGIDO	
		Inmunidad EN 61000-4-2 / 3/5	EXIGIDO	
		EN 50121-1 Ferrocarril EMC	EXIGIDO	
		EN 50121-4 Inmunidad ferroviaria	EXIGIDO	
		IEC 61373 Choque y vibración ferroviaria	EXIGIDO	
		Pleno UL 2043	EXIGIDO	

		EN 62311 Seguridad humana / Exposición a RF	EXIGIDO	
		WEEE y RoHS	EXIGIDO	
		Transporte ISTA 2A	EXIGIDO	
30	Servicios basados en la localización	Debe tener la opción de un sistema de Localización que se pueda utilizar para analizar la afluencia de clientes, lograr un seguimiento de los activos y brindar otros servicios basados en localización, debe ser un sistema seguro que garantice la seguridad de los datos.	EXIGIDO	
31	Análisis de red	Debe tener la opción de un sistema de análisis de red, ya sea en la nube o localmente. Debe proveer inteligencia a la red y garantía de servicio. Impulsado por el aprendizaje automático y la inteligencia artificial para ofrecer una visibilidad completa de la red. El servicio debe acelerar la resolución de problemas y ayudar a los Técnico de TI a cumplir con los altos requisitos de la red	EXIGIDO	
32	Configuración	Debe tener tecnología de malla capaz de crear de forma dinámica redes malladas que se autoconforman y autoreparan de forma que no deba depender de un cableado	EXIGIDO	
		Debe contar con una Aplicación móvil o desde un navegador para realizar configuraciones, debe ser intuitiva y sencilla	EXIGIDO	
		Debe tener la opción de ampliar la capacidad de gestión en varios sitios capaz de soportar controladores o gestión en la nube	EXIGIDO	

		El Access Point Debe ser capaz de trabajar Autonomo y con funcionalidad de controlador incorporado	EXIGIDO	
		Debe poder limitar las velocidades de datos de un determinado grupo de usuarios, puede crear un SSID independiente con una velocidad de datos limitada según sus necesidades.	EXIGIDO	
		Definición de AP maestro: los administradores pueden configurar un AP para que funcione como AP definido como maestro. Si el AP maestro no está disponible, otro AP miembro adoptará la función. Cuando el AP definido como maestro vuelve a estar disponible, reanuda sus funciones como maestro.	EXIGIDO	
33	AUTORIZACION DEL FABRICANTE	Presentar documentación emitida por el fabricante donde avale al oferente ser Partner Certificado.	EXIGIDO	
34	PERSONAL TECNICO	Deberá contar con 1(unos) Personal técnico certificado en la marca ofertada con énfasis a Sistemas Wireless o Access Point (No se aceptaran Certificaciones/Acreditaciones del tipo SALES/VENTAS)	EXIGIDO	
35	Garantía de Equipo	Garantía de 1 (uno) año de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	EXIGIDO	

36	Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	EXIGIDO	
37		La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	EXIGIDO	
38		Instalación eléctrica y/o de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	EXIGIDO	

**Ítem 10- TELEFONIA IP.**

ÍTEM 10.1 - CENTRAL TELEFONICA IP		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Cantidad	1 (uno)	Exigido
Formato	19" Rackeable de 1U	Exigido
Capacidad de usuarios	200 (doscientos)	Exigido
Capacidad de llamadas concurrentes	50 (cincuenta)	Exigido

<b>Puertos FXO</b>	deberá contar con 8 (ocho) puertos FXO	Exigido
<b>Troncales VoIP</b>	deberá soportar hasta 100 troncales SIP	Exigido
<b>Protocolos</b>	SIP (RFC3261), IAX2, T.38	Exigido
<b>Puertos LAN</b>	1 (un) x (10/100/1000 Mbps)	Exigido
<b>Puertos WAN</b>	1 (un) x (10/100/1000 Mbps)	Exigido
<b>Protocolos de transporte</b>	UDP, TCP, TLS, SRTP	Exigido
<b>Servicios de red soportados</b>	IP estático, DHCP, VPN, Firewall, VLAN, DDNS, PPPoE, QoS, NAT estático, STUN	Exigido
<b>Codecs de Audio soportados</b>	G711 (alaw/ulaw), G722, G726, G729A, GSM, Speex, ADPCM, iLBC, H263, H263P, H264, MPEG4	Exigido



Características y Funcionalidades	Operadora automática (IVR)	Exigido
	Transferencia asistida	Exigido
	AutoCLIP	Exigido
	Transferencia ciega	Exigido
	Lista negra / Lista blanca	Exigido
	Llamar de vuelta	Exigido
	Registros de detalles de llamadas (CDR)	Exigido
	Desvío de llamadas	Exigido
	Monitor de llamadas	Exigido
	Aparcamiento de llamadas	Exigido
	Captura de llamada	Exigido
	Grabación de llamada	Exigido
	Enrutamiento de llamadas	Exigido
	Llamada en espera	Exigido
	Identificador de llamadas	Exigido
	Conferencia	Exigido
	Respuestas personalizadas	Exigido
	Marcar por nombre	Exigido
	DISA	Exigido

Tono de llamada distintivo	Exigido
Servicio de identificación de número marcado (DNIS)	Exigido
No molestar (DND)	Exigido
Centro de eventos	Exigido
Correo electrónico a SMS / SMS a correo electrónico	Exigido
Fax a correo electrónico	Exigido
Sígueme	Exigido
Intercomunicador / Intercomunicador de zona	Exigido
LDAP	Exigido
Extensión de móvil	Exigido
Aviso del sistema en español	Exigido
GUI web en español	Exigido
Música en espera (MoH)	Exigido
Grabación de un toque	Exigido
Cola	Exigido
Lista de PIN	Exigido
Aprovisionamiento de teléfono	Exigido
Monitor de estado en tiempo real	Exigido
Grupo de timbrado	Exigido

	Bifurcación SIP	Exigido
	SLA	Exigido
	Marcación rápida	Exigido
	Ruteo por condición de tiempo	Exigido
	Portal de usuario	Exigido
	Permiso de usuario	Exigido
	Video llamadas	Exigido
	Correo de voz, correo de voz a correo electrónico, reenvío de correo de voz	Exigido
Almacenamiento	SD Card (256GB)	Exigido
Alimentación	AC 100-240V 50/60HZ	Exigido
Rango de Operación	0°C a 40°C	Exigido
Garantía	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
Técnicos Certificados	El oferente deberá contar con al menos 1 (un) técnico Certificado en la Marca Ofertada, con 1 (un) año de antigüedad en la empresa oferente como mínimo de manera a asegurar la correcta instalación y configuración de los equipos y el soporte técnico durante el periodo de vigencia del contrato.	Exigido
Instalación	El oferente deberá prever todo lo necesario para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la central telefónica.	Exigido
Capacitación	Se deberá incluir con la oferta la Capacitación a funcionarios designados por la convocante, para la Administración y Operación básica de la Plataforma de Comunicaciones.	Exigido

ÍTEM 10.2: TELEFONO IP TIPO 1 - EJECUTIVO		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Cantidad	15 (quince)	Exigido
Características	16 cuentas VoIP	Exigido
	Retener llamada, silenciar, DND	Exigido
	Marcación rápida de un toque, hotline	Exigido
	Desvío de llamadas, llamada en espera, transferencia de llamadas	Exigido
	Escucha en grupo, SMS, llamadas de emergencia	Exigido
	Rellamada, devolución de llamadas, respuesta automática	Exigido
	Conferencia de tres vías	Exigido
	Llamada IP directa sin proxy SIP	Exigido
	Seleccionar/importar tonos de llamada	Exigido
	Ajuste de fecha y hora manual o automático	Exigido
	Plan de marcación, navegador XML, action URL/URI	Exigido
	RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)	Exigido
	Puerto USB (compatible con 2.0)	Exigido

	Teclas DSS mejoradas	Exigido
Red y Seguridad	16 cuentas VoIP	Exigido
	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)	Exigido
	Redundancia de servidor de llamadas compatible	Exigido
	NAT transversal: Modo STUN	Exigido
	Compatible con modo proxy y llamadas peer to peer	Exigido
	Asignación de IP: estática/DHCP/PPPoE	Exigido
	Servidor web HTTP/HTTPS	Exigido
	Sincronización de fecha y hora mediante SNTP	Exigido
	UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263)	Exigido
	Calidad de servicio: Etiquetado 802.1p/Q (VLAN), Layer 3 ToS DSCP	Exigido
	SRTP para voz	Exigido
	Seguridad de capa de transporte (TLS)	Exigido
	Administrador de certificados HTTPS	Exigido
	Cifrado AES para fichero de configuración	Exigido
	Autenticación mediante MD5/MD5-sess	Exigido
	OpenVPN, IEEE802.1X	Exigido
	IPv6, LLDP/CDP/DHCP VLAN, ICE	Exigido
Pantalla e Indicadores	Pantalla a color de 4,3" y 480 x 272 píxeles con retroiluminación	Exigido

	Profundidad de color de 16 bits	Exigido
	LED de indicador de llamadas y mensajes en espera	Exigido
	LED iluminados en dos colores (rojo o verde) con información de estado de la línea	Exigido
	Fondo de pantalla	Exigido
	Interfaz de usuario con íconos y teclas programables	Exigido
	Interfaz de usuario en Español	Exigido
	Identificador de llamadas con nombre y número	Exigido
	Protector de Pantalla	Exigido
	Modo ahorro de energía	Exigido
Teclas de Funciones	10 teclas de línea con LED	Exigido
	10 teclas de línea programable con hasta 27 teclas DSS digitales (vista de 3 páginas)	Exigido
	teclas de función: mensaje, auricular, retención, silencio, transferencia, rellamada, altavoz manos libres	Exigido
	4 teclas "Softkeys"	Exigido
	6 teclas de navegación	Exigido
	Teclas de control de volumen	Exigido
	Tecla de silencio iluminada	Exigido
	Tecla de auricular iluminada	Exigido
	Tecla de altavoz manos libres iluminada	Exigido

<b>Funciones telefónicas</b>	Configuración: browser/teléfono/autoaprovisionamiento	Exigido
	Auto aprovisionamiento a través de FTP/TFTP/HTTP/HTTPS para implantación masiva	Exigido
	Auto aprovisionamiento mediante PnP	Exigido
	Zero-sp-touch, TR-069	Exigido
	Bloqueo del teléfono para protección de la privacidad personal	Exigido
	Directorio telefónico con hasta 1000 contactos	Exigido
	Lista negra	Exigido
	Compatible con directorio remoto XML/LDAP	Exigido
	Marcación inteligente	Exigido
	Búsqueda en directorio/importar/exportar	Exigido
	Historial de llamadas: llamadas realizadas, recibidas, perdidas y desviadas	Exigido
<b>Interfaces</b>	2 x puertos Gigabit Ethernet	Exigido
	Alimentación a través de Ethernet (IEEE 802.3af), class 3	Exigido
	1 x puerto USB (compatible con 2.0)	Exigido
	1 x puerto RJ9 para el auricular	Exigido
	1 x puerto RJ9 para auriculares	Exigido
	1 x puerto para módulo de expansión de consola auxiliar	Exigido
<b>Codificación de Audio</b>	Audio HD: Teléfono HD, altavoz HD	Exigido

	Auricular compatible con audífonos (HAC)	Exigido
	Códec: Opus, G.722, G.711 (A/μ), G.723.1, G.729AB, G.726, iLBC	Exigido
	DTMF: In-band, Out-of-band (RFC 2833) y SIP INFO	Exigido
	Altavoz manos libres full-duplex con AEC, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC	Exigido
Soporte de Configuración	BusyLamp Field (BLF)	Exigido
	Bridged Line Appearance (BLA)	Exigido
	Rechazo de número desconocido	Exigido
	Hot desking, correo de voz	Exigido
	Aparcar llamadas, recuperación de llamadas	Exigido
	Grabación centralizada de llamadas	Exigido
	Voicemail visual	Exigido
	Grabación de llamadas	Exigido
Características Físicas	Soporte con dos ángulos ajustables	Exigido
	Montaje en pared	Exigido
	Humedad de operación: 10 a 95 %	Exigido
	Temperatura de operación: -10 a 50 °C	Exigido
Alimentación	Adaptador AC externo AC 100-240V input y DC 5V output	Exigido
	Alimentación por Ethernet (PoE, IEEE 802.3af), clase 3	Exigido



<b>Garantía</b>	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
<b>Certificaciones</b>	CE, FCC, RoHS, REACH, ISO9001	Exigido
<b>Compatibilidad</b>	Deberá ser compatible con la Central Telefónica ofertada	Exigido

ÍTEM 10.3: TELEFONO IP TIPO 2 - OPERADORA		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Cantidad</b>	2 (dos)	Exigido
<b>Características</b>	16 cuentas VoIP	Exigido
	Retener llamada, silenciar, DND	Exigido
	Marcación rápida de un toque, hotline	Exigido
	Desvío de llamadas, llamada en espera, transferencia de llamadas	Exigido
	Escucha en grupo, SMS, llamadas de emergencia	Exigido
	Rellamada, devolución de llamadas, respuesta automática	Exigido
	Conferencia de tres vías	Exigido
	Llamada IP directa sin proxy SIP	Exigido
	Seleccionar/importar tonos de llamada	Exigido
	Ajuste de fecha y hora manual o automático	Exigido

	Plan de marcación, navegador XML, action URL/URI	Exigido
	RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)	Exigido
	Puerto USB (compatible con 2.0)	Exigido
	Teclas DSS mejoradas	Exigido
Consola de Expansión	Display Gráfico LCD de 160x320 con 16 escalas de gris	Exigido
	Iluminación de fondo de LCD	Exigido
	Opción de vista de 2 páginas	Exigido
	Iconos diferentes para cada función mostrada en el LCD	Exigido
	20 teclas físicas cada una con un LED de dos colores	Exigido
	20 teclas adicionales al cambiar de página	Exigido
	2 teclas de control independientes utilizadas para cambio rápido de página	Exigido
	Programación de: línea compartida, lista BLF, llamada en espera, conferencia, desvío de llamadas, captura en grupo, escucha en grupo, LDAP, navegador XML, Zero-SP-Touch	Exigido
	Para montaje en pared	Exigido
	Soporte con 2 ángulos ajustables	Exigido
	Módulo de expansión alimentado por teléfono host	Exigido
	Capacidad de ampliación hasta con 6 módulos de cadena	Exigido
Red y Seguridad	16 cuentas VoIP	Exigido
	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)	Exigido

	Redundancia de servidor de llamadas compatible	Exigido
	NAT trasversal: Modo STUN	Exigido
	Compatible con modo proxy y llamadas peer to peer	Exigido
	Asignación de IP: estática/DHCP/PPPoE	Exigido
	Servidor web HTTP/HTTPS	Exigido
	Sincronización de fecha y hora mediante SNTP	Exigido
	UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263)	Exigido
	Calidad de servicio: Etiquetado 802.1p/Q (VLAN), Layer 3 ToS DSCP	Exigido
	SRTP para voz	Exigido
	Seguridad de capa de transporte (TLS)	Exigido
	Administrador de certificados HTTPS	Exigido
	Cifrado AES para fichero de configuración	Exigido
	Autenticación mediante MD5/MD5-sess	Exigido
	OpenVPN, IEEE802.1X	Exigido
	IPv6, LLDP/CDP/DHCP VLAN, ICE	Exigido
<b>Pantalla e Indicadores</b>	Pantalla a color de 4,3" y 480 x 272 píxeles con retroiluminación	Exigido
	Profundidad de color de 16 bits	Exigido
	LED de indicador de llamadas y mensajes en espera	Exigido

	LED iluminados en dos colores (rojo o verde) con información de estado de la línea	Exigido
	Fondo de pantalla	Exigido
	Interfaz de usuario con íconos y teclas programables	Exigido
	Interfaz de usuario en Español	Exigido
	Identificador de llamadas con nombre y número	Exigido
	Protector de Pantalla	Exigido
	Modo ahorro de energía	Exigido
<b>Teclas de Funciones</b>	10 teclas de línea con LED	Exigido
	10 teclas de línea programable con hasta 27 teclas DSS digitales (vista de 3 páginas)	Exigido
	teclas de función: mensaje, auricular, retención, silencio, transferencia, rellamada, altavoz manos libres	Exigido
	4 teclas "Softkeys"	Exigido
	6 teclas de navegación	Exigido
	Teclas de control de volumen	Exigido
	Tecla de silencio iluminada	Exigido
	Tecla de auricular iluminada	Exigido
	Tecla de altavoz manos libres iluminada	Exigido
<b>Funciones telefónicas</b>	Configuración: browser/teléfono/autoaprovisionamiento	Exigido
	Auto aprovisionamiento a través de FTP/TFTP/HTTP/HTTPS para implantación masiva	Exigido

	Auto aprovisionamiento mediante PnP	Exigido
	Zero-sp-touch, TR-069	Exigido
	Bloqueo del teléfono para protección de la privacidad personal	Exigido
	Directorio telefónico con hasta 1000 contactos	Exigido
	Lista negra	Exigido
	Compatible con directorio remoto XML/LDAP	Exigido
	Marcación inteligente	Exigido
	Búsqueda en directorio/importar/exportar	Exigido
	Historial de llamadas: llamadas realizadas, recibidas, perdidas y desviadas	Exigido
<b>Interfaces</b>	2 x puertos Gigabit Ethernet	Exigido
	Alimentación a través de Ethernet (IEEE 802.3af), class 3	Exigido
	1 x puerto USB (compatible con 2.0)	Exigido
	1 x puerto RJ9 para el auricular	Exigido
	1 x puerto RJ9 para auriculares	Exigido
	1 x puerto para módulo de expansión de consola auxiliar	Exigido
<b>Codificación de Audio</b>	Audio HD: Teléfono HD, altavoz HD	Exigido
	Auricular compatible con audífonos (HAC)	Exigido
	Códecs: Opus, G.722, G.711 (A/μ), G.723.1, G.729AB, G.726, iLBC	Exigido
	DTMF: In-band, Out-of-band (RFC 2833) y SIP INFO	Exigido

	Altavoz manos libres full-duplex con AEC, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC	Exigido
Soporte de Configuración	BusyLamp Field (BLF)	Exigido
	Bridged Line Apperance (BLA)	Exigido
	Rechazo de número desconocido	Exigido
	Hot desking, correo de voz	Exigido
	Aparcar llamadas, recuperación de llamadas	Exigido
	Grabación centralizada de llamadas	Exigido
	Voicemail visual	Exigido
	Grabación de llamadas	Exigido
Características Físicas	Soporte con dos ángulos ajustables	Exigido
	Montaje en pared	Exigido
	Humedad de operación: 10 a 95 %	Exigido
	Temperatura de operación: -10 a 50 °C	Exigido
Alimentación	Adaptador AC externo AC 100-240V input y DC 5V output	Exigido
	Alimentación por Ethernet (PoE, IEEE 802.3af), clase 3	Exigido
Garantía	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
Certificaciones	CE, FCC, RoHS, REACH, ISO9001	Exigido
Compatibilidad	Deberá ser compatible con la Central Telefónica ofertada	Exigido

ÍTEM 10.4: TELEFONO IP TIPO 3 - INALAMBRICO		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Cantidad	3 (tres)	Exigido
Características	Teléfono IP Inalámbrico DECT, Auricular y estación base	Exigido
	Alcance en interiores: 50 m	Exigido
	Alcance en exteriores: 300 m	Exigido
	hasta 8 cuentas SIP	Exigido
	capacidad de agregar hasta 8 auriculares por estación base	Exigido
Red y Seguridad	8 cuentas VoIP	Exigido
	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)	Exigido
	SNTP/NTP	Exigido
	VLAN (802.1Q y 802.1P)	Exigido
	802.1x, LLDP	Exigido
	Cliente STUN (Cruce NAT)	Exigido
	UDP/TCP/TLS	Exigido
	Asignación de IP: estática/DHCP	Exigido
	Compatible con copia de seguridad en servidor proxy de salida	Exigido

	OpenVPN	Exigido
	Seguridad de capa de transporte (TLS)	Exigido
	HTTPS (servidor/cliente), SRTP (RFC3711)	Exigido
	Autenticación implícita mediante MD5	Exigido
	Cifrado AES para fichero de configuración	Exigido
	Compatible con SHA256/SHA512/SHA384	Exigido
	Modo de configuración de tres niveles	Exigido
<b>Pantalla e Indicadores</b>	Pantalla a color de 1,8" y 128 x 160 píxeles	Exigido
	Pantalla LCD y teclado con retroiluminación	Exigido
	Modo ECO de ahorro de energía/modo ECO+	Exigido
	Tres indicadores led: registro, estado de red e indicador de energía	Exigido
	9 melodías de timbre	Exigido
	Protector de Pantalla	Exigido
	Interfaz de usuario en Español	Exigido
<b>Teclas de Funciones</b>	Teclado numérico con 12 teclas	Exigido
	5 teclas de navegación	Exigido
	2 teclas programables	Exigido
	6 teclas de función	Exigido
<b>Funciones telefónicas</b>	Auto aprovisionamiento a través de TFTP/FTP/HTTP/HTTPS/RPS	Exigido



	Auto aprovisionamiento mediante PnP	Exigido
	Actualización del auricular: OTA (por el aire)	Exigido
	Configuración: navegador/teléfono/autoaprovisionamiento	Exigido
	Exportación de registros del sistema	Exigido
	Directorio local hasta 800 entradas	Exigido
	Directorio remoto/LDAP	Exigido
	Búsqueda/importación/exportación de directorio	Exigido
	Historial de llamadas (todas/perdidas/realizadas/recibidas)	Exigido
	Llamada IP directa sin proxy SIP	Exigido
	Bloqueo de teclado, llamada de emergencia, música en espera (basado en servidor)	Exigido
Interfaces	1 puerto Ethernet RJ45 10/100 M	Exigido
	Conector de auriculares (3,5 mm)	Exigido
Codificación de Audio	Altavoz manos libres full-duplex	Exigido
	Compatible con audífonos (HAC)	Exigido
	Control de volumen del receptor: 5 niveles	Exigido
	Control de volumen de timbre: 5 niveles + apagado	Exigido
	Múltiples tonos de aviso	Exigido
	Advertencia acústica de batería baja	Exigido
	DTMF	Exigido

	Códec de banda ancha: Opus, G.722	Exigido
	Códec de banda estrecha: PCMU, PCMA, G.726, G.729, iLBC	Exigido
	AEC, VAD, CNG, AGC, PLC, AJB	Exigido
	Compatible con VQ-RTCPXR (RFC6035), RTCP-XR	Exigido
	Desvío de llamadas (siempre/ocupado/sin respuesta)	Exigido
	Marcación rápida, Mensaje de voz, rellamada	Exigido
<b>Soporte de Configuración</b>	Megafonía, intercomunicador, respuesta automática, plan de marcación	Exigido
	Retención de llamadas, transferencia de llamadas, Conferencia de tres vías	Exigido
	Alternar llamadas	Exigido
	Llamada en espera, silenciar, silencio, no molestar (DND)	Exigido
	Identificador de llamadas con nombre y número	Exigido
	Rechazo de número desconocido	Exigido
	Indicador de mensajes en espera (MWI)	Exigido
<b>Características Físicas</b>	Humedad de operación: 10 a 95 %	Exigido
	Temperatura de operación: 0 a 40 °C	Exigido
	De escritorio o de montaje mural	Exigido
	Deberá incluir soporte de mesa y base de carga	Exigido
<b>Alimentación</b>	Adaptador AC externo AC 100-240V input y DC 5V output	Exigido

	Alimentación por Ethernet (PoE, IEEE 802.3af), clase 1	Exigido
<b>Garantía</b>	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
<b>Certificaciones</b>	CE, FCC, RoHS, REACH, ISO9001	Exigido
<b>Compatibilidad</b>	Compatible con la Central Telefónica ofertada	Exigido

ÍTEM 10.5: TELEFONO IP TIPO 4 - BASICO		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Cantidad</b>	130 (ciento treinta)	Exigido
<b>Características</b>	2 cuentas VoIP	Exigido
	4 llamadas simultaneas	Exigido
	Llamadas en espera, silencio, no molestar	Exigido
	Marcado rápido one-touch, línea directa	Exigido
	Desvío, transferencia de llamada, llamada en espera	Exigido
	Escucha en grupo, SMS, llamada de emergencia	Exigido
	Remarcado, devolución de llamada, contestadora automática	Exigido
	Conferencia de tres vías local	Exigido
	Llamada IP directa sin proxy SIP	Exigido

	Seleccionar/importar tonos de llamada	Exigido
	Ajuste de fecha y hora manual o automático	Exigido
	Plan de marcación	Exigido
	XML Browser, acción URL/URI	Exigido
	RTCP-XR	Exigido
Red y Seguridad	2 cuentas VoIP	Exigido
	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)	Exigido
	Redundancia de servidor de llamadas compatible	Exigido
	NAT trasversal: modo STUN	Exigido
	Compatible con modo proxy y llamadas peer to peer	Exigido
	Asignación de IP: estática/DHCP	Exigido
	Servidor web HTTP/HTTPS	Exigido
	Sincronización de fecha y hora mediante SNTP	Exigido
	UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263)	Exigido
	QoS: 802.1p/Q tagging (VLAN), Layer 3 ToS DSCP	Exigido
	SRTP para voz	Exigido
	Seguridad de capa de transporte (TLS)	Exigido
	Administrador de certificados HTTPS	Exigido
	Cifrado AES para fichero de configuración	Exigido

	Autenticación mediante MD5/MD5-sess	Exigido
	OpenVPN, IEEE802.1X	Exigido
<b>Pantalla e Indicadores</b>	LCD gráfica de 132x64 pixeles con retroiluminación	Exigido
	LED indicando mensaje o llamada en espera	Exigido
	LEDs luminosos de dos colores (rojo o verde) informando del estatus de la línea	Exigido
	Interfaz de usuario con íconos y teclas programables	Exigido
	Interfaz de usuario en Español	Exigido
	Identificador de llamadas con nombre/número	Exigido
<b>Teclas de Funciones</b>	2 teclas de líneas con LED	Exigido
	Teclas de funciones: mensaje, audífono, remarcado, transferencia, silencio, altavoz manos libres	Exigido
	6 teclas de navegación	Exigido
	Teclas de control de volumen	Exigido
<b>Funciones telefónicas</b>	Configuración: browser/teléfono/autoaprovisionamiento	Exigido
	Auto aprovisionamiento a través de FTP/TFTP/HTTP/HTTPS para implantación masiva	Exigido
	Auto aprovisionamiento con PnP	Exigido
	Zero-sp-touch, TR-069	Exigido
	Bloqueo del teléfono para proteger la privacidad personal	Exigido
	Exportar registro de sistema	Exigido

	Directorio telefónico local hasta 1000 números	Exigido
	Lista negra	Exigido
	Directorio telefónico remoto XML/LDAP	Exigido
	Método de búsqueda inteligente	Exigido
	Buscar/importar/exportar directorio telefónico	Exigido
	Historial de llamadas: marcadas, recibidas, perdidas, desviadas	Exigido
<b>Interfaces</b>	2 puertos Ethernet RJ45 10/100M	Exigido
	Power over Ethernet (IEEE 802.3af), class 2	Exigido
	1 puerto para auricular RJ9	Exigido
	1 puerto para audífono RJ9	Exigido
<b>Codificación de Audio</b>	Voz HD: Auricular HD, altavoz HD	Exigido
	Códec de banda ancha: G.722	Exigido
	Códec de banda estrecha: G.711(A/μ), G.729AB, G.726, iLBC	Exigido
	DTMF: In-band, Out-of-band (RFC 2833) y SIP INFO	Exigido
	Altavoz full duplex con AEC, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC.	Exigido
<b>Soporte de Configuración</b>	BusyLamp Field (BLF)	Exigido
	Bridged Line Apperance (BLA)	Exigido
	Rechazo de número desconocido	Exigido
	Indicador de Mensaje en Espera (MWI)	Exigido

	Correo de voz, Aparcamiento y captura de llamada	Exigido
	Intercomunicador, paging, música de espera, llamada de emergencia	Exigido
	Finalización de llamada, grabación de llamada, hot-desking	Exigido
Características Físicas	Montaje en pared	Exigido
	Humedad de operación: 10 a 95 %	Exigido
	Temperatura de operación: -10 a 50 °C	Exigido
Alimentación	Adaptador AC externo AC 100-240V input y DC 5V output	Exigido
	Alimentación por Ethernet (PoE, IEEE 802.3af), class 2	Exigido
Garantía	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
Certificaciones	CE, FCC, RoHS, REACH, ISO9001	Exigido
Compatibilidad	Compatible con la Central Telefónica ofertada	Exigido

**Ítem 11 - Servidor para Sistema.**

Descripción	Requerimientos Exigidos - Servidor	Exigencias
Cantidad	1 (uno)	
Tipo de Equipo	Servidor	
Marca / Modelo	Especificar	
Gabinete	Rackeable de 1U máximo Debe soportar módulos TPM 2.0 como mínimo para instalación a futuro	Exigido
Procesador	Cantidad Instalada: 2 (dos)	Exigido

	<b>Cantidad Soportada: 2 (dos)</b>	Exigido
	<b>Tecnología de Generación Skylake-SP: 10 (diez) núcleos - Como mínimo</b>	Exigido
	<b>Frecuencia Base: 2,2 GHz o superior</b>	Exigido
	<b>Memoria Caché: 13 MB</b>	Exigido
	<b>Bus frontal: 2400 MHz - Como mínimo</b>	Exigido
<b>Memoria RAM</b>	<b>Capacidad inicial: 128 GB DDR4 de 2933 MT/s en módulos de 32 GB como mínimo</b>	Exigido
	<b>Crecimiento:</b> El equipo deberá soportar hasta 512 GB o superior. El equipo debe soportar hasta 15 memorias del tipo DIMM DDR4, con compatibilidad con RDIMM/LRDIMM	Exigido
<b>Almacenamiento</b>	<b>Disco Duro:</b> 6 (Seis) discos de 1.2TB 10K SAS 2.5in instalados como mínimo con capacidad de sacar en caliente. El equipo debe soportar crecimiento hasta 40TB en forma interna como mínimo para ampliación a futuro	Exigido
	<b>Crecimiento:</b> El equipo deberá soportar en forma interna 8 discos 2,5" como mínimo	Exigido
	<b>Controladora RAID:</b> 4GB de memoria caché como mínimo	Exigido
	<b>RAID Soportados:</b> 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	Exigido
<b>Slots</b>	El equipo deberá poseer 3 slots PCI Express 3,0 como mínimo.	Exigido
<b>Comunicaciones</b>	El equipo deberá contar inicialmente con:	Exigido
	2 puertos Ethernet de 10/100/1000 Mbps	Exigido
<b>Puertos</b>	2 puerto VGA (uno frontal, uno trasero)	Exigido



	1 puerto dedicado RJ-45 para administración con licencia del tipo Enterprise que permita la utilización de todas las funcionalidades que permita la herramienta del fabricante	Exigido
	4 puertos USB como mínimo de los cuales 3 deben ser 3.0 y un USB 2.0	Exigido
<b>Fuente</b>	El equipo debe contar con 2 fuentes de poder para redundancia con capacidad de reemplazo en caliente de 550W máximo con certificación energética al 94% como mínimo, se deben proveer los cables de poder correspondientes	Exigido
<b>Montaje en bastidor</b>	Soporte para bastidores con orificios de montaje, cuadrados o redondos, con un intervalo de ajuste de profundidad estándar.	Exigido
<b>Accesorios</b>	El servidor debe contar con su tapa frontal (bezel) de seguridad, rieles deslizantes y organizador de cables	Exigido
<b>Sistema Operativo Soportados</b>	El equipo deberá ser capaz de soportar las siguientes plataformas:  Microsoft® Windows Servercon Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux, , SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere, CitrixXenServer, Ubuntu LTS.	Exigido
<b>Certificaciones</b>	Certificados de calidad ISO 9001:2000 de fabricación del equipo;	Exigido
	El oferente deberá contar con 2 (dos) técnicos certificados en servidores de la marca ofertada.  Todos deberán pertenecer al plantel fijo del oferente con 6 meses de antigüedad comprobable mediante constancia del IPS.	Exigido
	Declaración Jurada garantizando la provisión de partes y servicio durante el tiempo de duración de la garantía	Exigido
<b>Instalación</b>	El Oferente deberá realizar la instalación del equipo ofertado considerando todas las especificaciones Técnicas, a través de mano de obra especializada para instalación, conexión, y puesta en marcha del equipo en el rack designado por la entidad (Modalidad Llave en mano).	Exigido

<b>Fabricación</b>	Todos los equipos deben ser nuevos de la última generación disponible de la marca ofertada, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización activa	Exigido
<b>Experiencia Requerida</b>	El oferente deberá contar con experiencia de 5 instalaciones mínimas de equipos de la marca ofertada, demostradas mediante constancias emitidas por los clientes o facturas correspondientes.	Exigido
<b>Servicio Técnico</b>	La marca ofertada deberá poseer al menos un (1) Centro Autorizados de Servicios (CAS) para dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos.	Exigido
<b>Garantía</b>	<b>Periodo de Garantía y soporte:</b> mínimo de 3 años onsite	Exigido
	Presentar documentación del fabricante donde autorice a la empresa oferente como representante para la región y avale la garantía exigida.	Exigido

**Ítem 12 Equipo de CCTV.**

1- Cámara Domo IP Tipo 1 de 2MP		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	
Modelo	Exigido	
Cantidad	20 unidades	
Sensor de imagen	1/2.7 2Megapixel progresive CMOS	
Reducción de ruido	3D DNR	
RAM / ROM	245 MB / 28 MB como mínimo o superior	
Digital Zoom	16x como mínimo.	

Velocidad de obturación electrónica	Auto/Manual, 1/3~1/90000s como mínimo o superior	
Iluminación mínima	0.08Lux / F2.0 (color, 1/3 s, 30 IRE) 0.3Lux / F2.0 (color, 1/30 s, 30 IRE) 0Lux / F2.0 (IR encendido) y/o 0.05Lux / F2.0 (B&W, 1/3 s, 50IRE) 0.2Lux / F2.0 (color, 1/3 s, 50 IRE) 0Lux / F2.0 (IR encendido)	
Distancia IR	Distancia hasta 30 m como mínimo.	
LED de infrarrojos	24 LED como mínimo	
Resolución de Pixeles	1080P(1920x1080) como mínimo.	
Longitud focal	2,8 mm como mínimo	
Día / noche	Automático (ICR) / Color / B / N	
Ethernet	RJ-45 (10 / 100Base-T)	
Protocolo	NTP;Bonjour;IEEE802.1x;Multicast;ICMP;IGMP; TLS;FTP;DHCP;DNS;DDNS;PPPoE;IPv4/v6;QoS;UPnP; HTTP;HTTPS;TCP;ARP;RTSP;RTP;RTCP;UDP;SMTP; y/o NTP;Bonjour;IEEE802.1x;Multicast;ICMP;IGMP; FTP;DHCP;DNS;DDNS;PPPoE;IPv4/v6;QoS;UPnP; HTTP;HTTPS;TCP;ARP;RTSP;RTP;RTCP;UDP;SMTP;	
Interoperabilidad	Perfil ONVIF S&G, API	
Método de transmisión	Unicast / Multicast	
Certificaciones	FCC: FCC Parte 15 Subparte B CE (EN 60950: 2000) UL: UL60950-1	
Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG y/o H.265+ / H.265 / H.264	
Códec inteligente	H.265 + / H.264 + como mínimo	

Protección de ingreso	IP67	
Resistencia al vandalismo	IK10	
Fuente de alimentación	DC12V, PoE (802.3af)	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertados (Prever los puntos de red para cada cámara).	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con 2 técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante.	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	

2 - Cámara Domo IP Tipo 2 de 5MP		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	
Modelo	Exigido	
Cantidad	4 unidades	
Sensor de imagen	1/2.7 5Megapixelprogressive CMOS	
Reducción de ruido	3D DNR	
Codificación	De doble flujo como mínimo	

RAM/ROM	500MB/30MB como mínimo.	
Modo BLC	BLC / HLC / WDR(120dB)	
Digital Zoom	16x como mínimo.	
Velocidad de obturación electrónica	Auto/Manual, 1/3~1/90000s como mínimo o superior	
Iluminación mínima	0.03Lux/F2.0( Color,1/3s,30IRE) 0.3Lux/2.0( Color,1/30s,30IRE) 0Lux/F2.0(IR on)	
Distancia IR	Distancia hasta 30 m como mínimo.	
LED de infrarrojos	24 LED como mínimo	
Resolución de Píxeles	1080P(1920x1080) como mínimo.	
Longitud focal	2,8 mm como mínimo	
Día / noche	Automático (ICR) / Color / B / N	
Ethernet	RJ-45 (10 / 100Base-T)	
Protocolo	NTP;Bonjour;IEEE802.1X;Multicast;ICMP;IGMP;TLS;FTP;DHCP;DNS;DDNS;PPPoE;IPV4/V6;QoS;UPnP; HTTP;HTTPS;TCP;ARP;RTSP;RTP;RTCP;UDP;SMTP y/o NTP;FTP;DHCP;DNS;PPPOE;IPV4/V6;CNMP;QOS;UPNP;HTTP;TCP;ARP;RTSP;UEDP;SMTP.	
Interoperabilidad	Perfil ONVIF S&G, API	
Método de transmisión	Unicast / Multicast	
Certificaciones	FCC: FCC Parte 15 Subparte B CE (EN 60950: 2000) UL: UL60950-1	
Relación S / N	Más de 50dB como mínimo	

Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG y/o H.265+ / H.265 / H.264+	
Códec inteligente	H.265 + / H.264 + como mínimo	
Consumo de energía	< 6W como máximo.	
Protección de ingreso	IP67	
Resistencia al vandalismo	IK10	
Caja o Carcasa de la cámara	Metal como mínimo.	
Fuente de alimentación	DC12V, PoE(IEEE 802.3af)	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertado (Prever los puntos de red cat. 6 para cada cámara)	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con dos técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	

3 - Cámara Domo Tipo 3 de 8MP		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	
Modelo	Exigido	

Cantidad	4 unidades	
Sensor de imagen	1/1.8 8Megapixelprogressive CMOS	
Reducción de ruido	3D DNR	
Codificación	De doble flujo como mínimo	
RAM/ROM	500MB/120MB como mínimo.	
Modo BLC	BLC / HLC / WDR(120dB)	
Control de enfoque	Motorizada	
Tecnología	4k como mínimo o superior.	
Distancia de enfoque cercana	0.2m(0.66ft) mínimo o superior.	
Digital Zoom	16x como mínimo.	
Velocidad de obturación electrónica	Auto/Manual, 1/3~1/90000s como mínimo o superior	
Iluminación mínima	0.004Lux/F1.9( Color,1/3s,30IRE) 0.09Lux/F1.9Color,1/30s,30IRE) 0Lux/F1.9(IR on)	
Distancia IR	Distancia hasta 30 m como mínimo.	
LED de infrarrojos	4 LED como mínimo	
Resolución de Pixeles	3840x2160como mínimo.	
Longitud focal	3.7mm~11mm como mínimo	

Resolución	4K(3840×2160)/6M(3072×2048)/5M(2560×1920)/ 3M(2048×1536)/3M(2304×1296)/ 1080P(1920×1080)/1.3M(1280×960)/ 720P(1280×720)/D1(704×576/704×480) / VGA(640×480)/CIF(352×288/352×240)	
Día / noche	Automático (ICR) / Color / B / N	
Ethernet	RJ-45 (10 / 100Base-T)	
Protocolo	HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; RTCP; UDP; SMTP;  FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPV4/V6; QoS; UPnP;  NTP; Bonjour; IEEE 802.1X; Multicast; ICMP; IGMP; TLS; NFS; SSH.	
Interoperabilidad	ONVIF, PSIA, CGI	
Almacenamiento perimetral	Deberá soportar Tarjeta Micro SD 128GB como mínimo.	
Método de transmisión	Unicast / Multicast	
Certificaciones	FCC: FCC Part 15 Subpart B; UL: UL60950-1; CE (EN 60950:2000).	
Relación S / N	Más de 50dB como mínimo	
Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG	
Códec inteligente	H.265 + / H.264 + como mínimo	
Consumo de energía	< 16W como máximo.	
Protección de ingreso	IP67	
Caja o Carcasa de la cámara	Metal como mínimo.	



Fuente de alimentación	DC12V, PoE(IEEE 802.3af)	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertados (Prever los puntos de red Cat. 6 para cada cámara)	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con dos técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	

4 - Cámara Bullet Tipo 1 de 2MP		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	
Modelo	Exigido	
Cantidad	4 unidades	
Sensor de imagen	1/2.7" CMOS	
RAM requerido	250 MB como mínimo	
Reducción de ruido	DNR 3D	
WDR	120dB como mínimo	
Sistema de escaneo	Progresivo	
ROMrequerido	30 MB como mínimo	

Modo BLC	BLC / HLC / WDR(120dB) y/o BLC / HLC / WDR	
iluminación mínima	0.08Lux / F2.0 (color, 1/3 s, 30 IRE) 0.3Lux / F2.0 (color, 1/30 s, 30 IRE) 0Lux / F2.0 (IR encendido)	
Distancia IR	Distancia hasta 30 m	
Longitud focal	2,8 mm mínimo o superior.	
Digital Zoom	16x como mínimo.	
Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG como mínimo.	
Velocidad de obturación electrónica	1/3s~1/90,000s como mínimo o superior	
LED de infrarrojos	15 LED como mínimo o superior.	
Resolución	1080P (1920 × 1080) / 1.3M (1280 × 960) / 720P (1280 × 720) / D1 (704 × 576/704 × 480) / VGA (640 × 480) / CIF (352 × 288/352 × 240) como mínimo.	
Codificación de doble flujo	H.265 y H.264 > 25/30 fps a 1080P (1920 × 1080)	
Día / noche	Automático (ICR) / Color / B / N	
Protocolo	FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4 / v6; QoS; UPnP; HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; RTCP; UDP; SMTP; NTP; Bonjour; IEEE 802.1x; Multidifusión; ICMP; IGMP; TLS	
Puerto de Red	RJ-45 (10 / 100Base-T)	
Interoperabilidad	ONVIF S&G, API	

Certificaciones	FCC: FCC Parte 15 Subparte B;CE (EN 60950: 2000); UL: UL60950-1	
Relación S / N	Más de 50dB como mínimo	
Tasa de bits	H.265: 10 K ~ 6300 Kbps como mínimo H.264: 30 K ~ 10230 Kbps como mínimo	
Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG	
Protección de ingreso	IP67	
Caja o Carcasa de la cámara	Metal con Plástico como mínimo.	
Fuente de alimentación	DC12V, PoE 802.3af	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertado (Prever los puntos de red Cat. 6 para cada cámara)	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con dos técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante	

Ítem 5 - Grabador de Video NVR de 4K		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	

Modelo	Exigido	
Cantidad	1 unidad	
Tipo Puertos disponible	32 puertos disponible para cámara IP	
Tipo de Procesador	Intel Dual-core como minimo	
Interfaz	2 HDMI (hasta 3820 x 2140, fuente diferente), 1 VGA como mínimo o superior	
Resolución soportada en pantalla	3820 × 2140, 1920 × 1080 , 1280 × 1024, 1280 × 720 , 1024 × 768 como mínimo o superior	
Tipo de Pantalla	Multipantalla (Primera pantalla: 1/4/8/9/16/25/36 Segunda pantalla: 1/4/8/9/16)	
Deberá soportar	Audio Bidireccional , 1 canal de entrada y un canal de Salida, RCA	
Compression	H.265/H.264/MJPEG	
Resolución soportada en el equipo	12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720Petc como mínimo o superior	
Tasa de registro	380Mbps como mínimo o superior	
Intervalo de registro	1 ~ 120 min (predeterminado: 60 min), pregrabación: 1 ~ 30seg, post-grabación: 10 ~ 300 seg	
Detección de video y alarma	Disparo de grabación de eventos , PTZ, Tour, Salida de alarma, Video Push, Correo electrónico,Sugerencias de FTP, instantáneas, zumbador y pantalla	
	Seguimiento de disparo de eventos Zoom, seguimiento, grabación, preajuste, instantánea, alarma,etc.	

	Entrada de alarma 16 canales, nivel bajo efectivo,	
	Salida de relé de 8 canales, programable NA / NC	
Función de reproducción	Reproducir, pausar, detener, rebobinar, reproducción rápida, reproducción lenta, siguiente. Archivo, Archivo anterior, Cámara siguiente, Cámara anterior, Pantalla completa, repetición, reproducción aleatoria, selección de copia de seguridad, Zoom digital	
Tipo de Reproducción	Reproducción de 128 Mbps en modo Raid 5; 64 Mbps en modo de disco duro único	
Tipo de Búsqueda	Modo de búsqueda de hora / fecha, alarma, MD y búsqueda exacta (deberá ser precisa y al segundo)	
Copia de seguridad	Deberá poder realizarse a través de un Dispositivo USB / Red / Dispositivo SATA en modo de copia de seguridad.	
Network	Interfaz 2 puertos RJ-45 (10/100 / 1000Mbps) como mínimo	
Protocolos compatible	HTTP, HTTPS, TCP / IP, IPv4 / IPv6, UPnP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, Filtro IP, PPPoE, DDNS, FTP como mínimo	
Interoperabilidad	ONVIF 2.4, CGI Conformant	
Almacenamiento soportado	HDD interno 8 puertos SATA III, hasta 8 TB de capacidad para cada HDD; Raid 0/1/5/10	
Almacenamiento	Se deberá incluir un disco duro de 8.0 TB SURVEILLANCE como mínimo.	

Puertos disponible	<p>Puertos USB 4 puertos USB (2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0) como mínimo</p> <p>RS232 1 puerto, para comunicación con PC y teclado como mínimo</p> <p>RS485 1 puerto, para control PTZ como mínimo</p>	
Fuente de alimentación	AC100V ~ 240V, 50 ~ 60 Hz	
Certificaciones	<p>CE EN55022, EN55024, EN50130-4, EN60950-1</p> <p>FCC Parte 15 Subparte B, ANSI C63.4-2014</p> <p>UL UL 60950-1 y CAN / CSA C22.2 No 60950-1</p>	
Tipo de chasis	2U como mínimo	
Sistema Operativo	LINUX integrado	
Max. Acceso de usuario	120 usuarios como mínimo	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertado	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con dos técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante	

#### **LOTE N° 02**

##### **Ítem 01 Notebook Tipo 1 Avanzada**

*Según Plantilla del SICP.*

#### **LOTE N° 03**

##### **Ítem 1 - Memoria y Disco Duro para Servidor R430.**

Descripción	Requerimientos Exigidos Memoria y Disco Duro	Exigencias
Memoria Para servidor R430Servitag Nro. 9PY4CM2	DIMM,8GB,2400,1RX8,8G,DDR4,R	Exigido
Disco para servidor R430Servitag Nro. 9PY4CM2	1TB 7.2K RPM Near-Line SAS 2.5 in Hot-plug Hard Drive	Exigido
Técnicos Certificados	El oferente deberá contar con 3 (tres) técnicos certificados en servidores, por lo menos uno de ellos con certificación de nivel asociado en servidores.  Todos deberán pertenecer al plantel fijo del oferente con 3 años de antigüedad comprobable mediante constancia del IPS.	Exigido
	Declaración Jurada garantizando la provisión de partes y servicio durante el tiempo de duración de la garantía	Exigido
Instalación	El Oferente deberá realizar la instalación de las partes ofertado considerando todas las especificaciones Técnicas, a través de mano de obra especializada para instalación, conexión, y puesta en marcha (Modalidad Llave en mano).	Exigido
Fabricación	Todos las partes deben ser nuevos.	Exigido
Experiencia Requerida	El oferente deberá contar con experiencia de 5 instalaciones mínimas de equipos de la marca ofertada, demostradas mediante constancias emitidas por los clientes o facturas correspondientes.	Exigido
Servicio Técnico	La marca ofertada deberá poseer al menos un (1) Centro Autorizados de Servicios (CAS) para dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos.	Exigido
Garantía	Periodo de Garantía y soporte: mínimo de 1 año	Exigido

Atentamente.

LIC. MARÍA ELENA MORALES

DIRECTORA U.O.C.

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Datos de la licitación

- Idioma de la oferta

- Visita al sitio de ejecución del contrato

Sección: Requisitos de calificación y criterios de evaluación

- Capacidad Técnica

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Detalle de los productos con las respectivas especificaciones técnicas
- Plan de entrega de los bienes

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace:  
<https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/398987-readecuacion-infraestructura-tecnologica-comunicaciones-redes-datacenter-equipos-cct-1/pliego/3/diferencias/2.html?seccion=adenda>

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en la convocatoria y/o en las bases de la licitación y/o en los contratos suscriptos. La adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.



# DATOS DE LA LICITACIÓN

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.
- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

---

## **Difusión de los documentos de la licitación**

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

---

## **Aclaración de los documentos de la licitación**

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración del pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante. El medio por el cual se recibirán las consultas es el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicados por la convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará una copia de su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

---

## **Documentos de la oferta**

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el anexo pertinente del presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, que documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

---

## **Oferentes en consorcio**

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán

unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

## **Aclaración de las ofertas**

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

## **Disconformidad, errores y omisiones**

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente al pliego de bases y condiciones, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable establecido por el mismo, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación, podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la Convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará al oferente para su aceptación:

1. Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio total y el precio unitario será corregido.
2. Los precios subtotales podrán ser corregidos siempre que se mantenga inalterable el precio total obtenido en la SBE.
3. En ambos casos, los precios unitarios modificados no podrán ser superiores a los precios unitarios iniciales que figuran en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE.
4. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo, aun cuando el resultado varíe del precio total que se encuentra en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE como precio final.
5. Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (1) y (2) mencionados.

## **Idioma de la oferta**

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañado de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

Sí, serán aceptados en idioma Inglés.

## **Idioma del contrato**

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

## **Moneda de la oferta y pago**

La moneda de la oferta y pago será:

En Guaraníes para todos los oferentes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en Guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

## **Visita al sitio de ejecución del contrato**

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

fecha: Hasta un día hábil antes del plazo tope de presentación de consultas

lugar: Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados 14 de Mayo N° 529 esquina Oliva Asunción.

hora: 08:00hs a 13:00hs.

procedimiento: La visita técnica será dirigida por funcionarios de la Coordinación de Tecnología y Comunicación de la Información.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Carlos Jorge Duarte Ramírez Coordinador

participación Obligatoria: Si

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

## **Precio y formulario de la oferta**

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios de los bienes que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

a) El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.

b) En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de los bienes requeridos, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.

c) En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

d) En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

2. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:

a) El precio de bienes cotizados, incluidos todos los derechos de aduana, los impuestos al valor agregado o de otro tipo pagados o por pagar sobre los componentes y materia prima utilizada en la fabricación o ensamblaje de los bienes;

b) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

c) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los bienes ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que cobre el proveedor por los bienes suministrados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

## **Abastecimiento simultáneo**

El sistema de abastecimiento simultáneo para esta licitación será:

No Aplica

## **Incoterms**

La edición de incoterms para esta licitación será:

No Aplica

Las expresiones DDP, CIP, FCA, CPT y otros términos afines, se regirán por las normas prescriptas en la edición vigente de los Incoterms publicada por la Cámara de Comercio Internacional.

Durante la ejecución contractual, el significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.

## **Autorización del Fabricante**

Los productos a los cuales se le requerirá Autorización del Fabricante son los indicados a continuación:

Deberán demostrar Autorización del Fabricante para ofertar equipos de la marca propuesta o en su defecto, la autorización emitida por el distribuidor o importador autorizado por fábrica.

Cuando la convocante lo requiera, el oferente deberá acreditar la cadena de autorizaciones, hasta el fabricante o productor.

## **Muestras**

Se requerirá la presentación de muestras de los siguientes productos y en las siguientes condiciones:

No Aplica

En caso de ser solicitadas, las muestras deberán ser presentadas junto con la oferta, o bien en el plazo fijado por la convocante en este apartado, la cual será considerada requisito indispensable para la evaluación de la oferta. La falta de presentación en la forma y plazo establecido por la convocante será causal de descalificación de la oferta.

---

## **Copias de la oferta - CPS**

El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar identificadas como tales.

Cuando la presentación de ofertas se realice a través del sistema de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

---

## **Formato y firma de la oferta**

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.
2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.
3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la Oferta.
4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

---

## **Periodo de validez de las ofertas**

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días calendarios) por:

120

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, que se computará a partir del inicio de la etapa competitiva. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

---

## **Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.**

1. La garantía de mantenimiento de oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.
2. La garantía de mantenimiento de ofertas presentada en los términos del párrafo anterior, deberá cubrir el precio total de la oferta en la etapa de recepción de propuestas.
3. En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.
4. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".
5. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:
  - Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran;
  - Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.
6. La garantía de mantenimiento de ofertas podrá ser ejecutada:
  - a) Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
  - b) Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta,
  - c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
  - d) Si el oferente no presentare su oferta en la fecha y hora señaladas, previo requerimiento por parte de la convocante,
  - e) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
    - e.1. suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
    - e.2. firmar el contrato,
    - e.3. suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,
    - e.4. se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,
    - e.5. el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas, o
    - e.6. no se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.
7. Las garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
8. Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
9. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

## **Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta**

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días calendario) será de:



150

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado. Cuando la competencia se desarrolle por más de un día, la garantía de mantenimiento de oferta deberá cubrir a partir del primer día del inicio de la etapa competitiva.

---

### **Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato**

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

La garantía de Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 10 días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

---

### **Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato**

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

Hasta 30 días posteriores al plazo de la vigencia del contrato

---

### **Periodo de validez de la Garantía de los bienes**

El periodo de validez de la Garantía de los bienes será el siguiente:

12 meses a partir de la entrega definitiva de los bienes

---

### **Tiempo de funcionamiento de los bienes**

El periodo de tiempo estimado de funcionamiento de los bienes, para los efectos de repuestos será de:

como mínimo 12 meses contado a partir de la entrega definitiva de los bienes

---

## **Plazo de reposición de bienes**

El plazo de reposición de bienes para reparar o reemplazar será de:

5 días a partir de la fecha de recepción de la nota de comunicación.

El proveedor garantiza que todos los bienes suministrados están libres de defectos derivados de actos y omisiones que este hubiera incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en la República del Paraguay.

1. La Contratante comunicará al proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. La contratante otorgará al proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.

Tan pronto reciba ésta comunicación, y dentro del plazo establecido en este apartado, deberá reparar o reemplazar los bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para la contratante.

2. Si el proveedor después de haber sido notificado, no cumple dentro del plazo establecido, la contratante, procederá a tomar medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la contratante pueda ejercer contra el proveedor en virtud del contrato.

---

## **Cobertura de Seguro de los bienes**

La cobertura de seguro requerida a los bienes será:

No Aplica

A menos que se disponga otra cosa en este apartado, los bienes suministrados deberán estar completamente asegurados en guaraníes, contra riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante la fabricación, adquisición, transporte, almacenamiento y entrega, de acuerdo a los incoterms aplicables.

---

## **Sistema de presentación de ofertas**

Las ofertas serán presentadas en un solo sobre y deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP;
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

---

## Plazo para presentar las ofertas

Culminada la etapa competitiva, presentarán las ofertas físicas en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP, los siguientes participantes requeridos:

*culminada la etapa competitiva, presentarán las ofertas físicas en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.*

Las ofertas deberán ser recibidas por la convocante en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

---

## Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un Oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

a) presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";

b) recibidas por la Convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta, o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

---

## Apertura de ofertas

1. La convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente.
  3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres marcados como:
    - a) "RETIRO". Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.
    - b) "SUSTITUCION" se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.
    - c) "MODIFICACION" se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación correspondiente contenga la autorización válida para solicitar la modificación y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.
  4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portado por el representante.
  5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un Oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.
  6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes.
  7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas.
  8. El acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.
-

# REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

## Condición de Participación

Podrán participar de ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Adicionalmente a lo establecido en el párrafo anterior el oferente deberá considerar las siguientes condiciones de participación:

Que se encuentren registrados/as en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), debiendo suscribir ante el mismo una Declaración Jurada en la cual manifiesta que tiene pleno conocimiento y acepta las reglas del proceso para su activación como oferente. La Declaración Jurada referida, podrá ser descargada desde el SICP, módulo del SIPE.

Que activados/as conforme al SIPE posean su Usuario y Contraseña, personal e intransferible, salvo que los mismos hayan sido cancelados por el Sistema, de conformidad a la reglamentación específica. La pérdida del usuario y contraseña deberá ser comunicada a la DNCP para que, a través del Sistema, sea bloqueado el acceso inmediatamente; y

Como requisito para la participación en la Subasta a la Baja Electrónica, el oferente deberá manifestar en el campo previsto en el Sistema Electrónico, que cumple plenamente los requisitos de habilitación y que su propuesta de precios está conforme con las exigencias del pliego de bases y condiciones.

## Requisitos de Calificación

### Capacidad Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar

debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

## **Análisis de precios ofertados**

Durante la evaluación de ofertas, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme a los siguientes parámetros:

1. En contrataciones en general: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 25% para ofertas por debajo del precio referencial y del 15% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

## **Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS**

A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora de la etapa competitiva.

La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

a) Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio o de cualquiera de los integrantes del mismo.

## **Margen de preferencia local - CPS**

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma u empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocantes deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

## **Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación**

1. Formulario de Oferta (*) [El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social. (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Constancia de presentación de la Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19. (**)
6. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (**)
7. Certificado de Cumplimiento Tributario (**)
8. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (**)
9. Documentos legales

9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)</li> </ul>
9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes y fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)</li> </ul>
9.3. Oferentes en Consorcio.
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)</li> </ol>



3. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (\*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

4. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (\*):

1. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
2. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

Los documentos indicados con asterisco (\*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (\*\*) deberán estar vigentes al inicio de la etapa competitiva.

## Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices: Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio de los 3 últimos años (2017, 2018, 2019). Endeudamiento: pasivo total / activo total No deberá ser mayor a 0.80 en promedio, en los 3 últimos años (2017, 2018, 2019). Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital. La rentabilidad no será negativa en promedio, en los tres últimos años (2017-2018-2019)

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

a. Balance General y Estado de Resultados de los ejercicios fiscales 2017, 2018 y 2019.

b. [Agregar otros documentos dependiendo de la obligación tributaria]

c. [Agregar otros documentos dependiendo de la obligación tributaria]

## Experiencia requerida

Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:

**Con el objetivo de calificar la experiencia del oferente, se considerarán los siguientes índices:**

Lote N° 01: El Oferente deberá presentar contrato y/o facturaciones y/o recepciones finales que acrediten su experiencia en la Provision de Equipos CCTV, switches, Acces point, servidores y/o Readecuacion de Data Center, dentro de los ultimos 3 años (2018-2019-2020) en un porcentaje equivalente como minimo al 50% del monto ofertado.

Se aclara que el presente requerimiento no implica que el oferente deba presentar uno (1) contrato por cada año estipulado, sino que debe alcanzar un volumen de contratos igual o superior al 50% de su oferta comprendido en los años 2018-2019-2020

Lote N° 02: demostrar experiencia en la provisión de equipos tales como NOTEBOOK o similar con facturaciones de ventas y/o recepciones finales por un monto equivalente al 50% como mínimo del mnonto total ofertado en la presente licitación de los ultimos 3 años (2018, 2019, 2020)

Se aclara que el presente requerimiento no implica que el oferente deba presentar uno (1) contrato por cada año estipulado, sino que debe alcanzar un volumen de contratos igual o superior al 50% de su oferta comprendido en los años 2018-2019-2020

## Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida

2. *[Agregar otros documentos]*

3. *[Agregar otros documentos]*

## Capacidad Técnica

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

El oferente deberá proporcionar evidencia documentada que demuestre su cumplimiento con los siguientes requisitos de capacidad técnica:

Para los Lotes N° 01 y 03: El oferente deberá demostrar la capacidad técnica según los requerimientos indicados en las especificaciones técnicas.

El presente requerimiento no aplica para los oferentes que coticen el Lote N° 2.

## **Requisito documental para evaluar la capacidad técnica**

1. Insertar los documentos requeridos para evaluar la capacidad técnica del oferente
2.
3.

## **Criterio de desempate de ofertas**

El vencedor de cada grupo subastado será el oferente que ingresó el menor precio. En los casos de igualdad de precios, queda como vencedor el que lo haya ingresado primero.

Siempre que el criterio de desempate establecido, no sea aplicable, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP.

**Nota1:** Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

## Suministros y Especificaciones técnicas

El Suministro deberá incluir todos aquellos ítems que no hubiesen sido expresamente indicados en la presente sección, pero que pueda inferirse razonablemente que son necesarios para satisfacer el requisito de suministro indicado, por lo tanto, dichos bienes serán suministrados por el Proveedor como si hubiesen sido expresamente mencionados, salvo disposición contraria en el Contrato.

Los bienes suministrados deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y las normas estipuladas en este apartado. En caso de que no se haga referencia a una norma aplicable, la norma será aquella que resulte equivalente o superior a las normas oficiales de la República del Paraguay. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del contrato se aplicará solamente con la aprobación de la contratante y dicho cambio se registrará de conformidad a la cláusula de adendas y cambios.

El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre de la Contratante, mediante notificación a la misma de dicho rechazo.

## Detalle de los productos con las respectivas especificaciones técnicas

Los productos a ser requeridos cuentan con las siguientes especificaciones técnicas:

### LOTE N° 01

Ítem	Descripción	Cantidad.	Unidad
	Bienes y/o Servicios		
1	UPS 1 KVA.	7	unidad
2	Switch de Acceso de 24 Puertos Layer 3.	1	unidad
3	Switch de Acceso de 24 Puertos.	7	unidad
4	CHASIS ADMINISTRABLE.10G	1	unidad

5	RACK DE PARED 12U TIPO PIVOTANTE.	7	unidad
6	CABLEADO ESTRUCTURADO CAT6 LSZH	160	unidad
7	CABLEADO ESTRUCTURADO F.O	7	unidad
8	Microdatacenter.	1	unidad
9	ACCESS POINT	14	unidad
10	TELEFONIA IP	1	Global
11	Servidor para Sistema	1	unidad
12	Equipo de CCTV	1	Unidad

#### LOTE N° 02

Ítem	Descripción	Cantidad.	Unidad
	Bienes y/o Servicios		
1	Notebook Tipo 1 Avanzada	2	Unidad

#### LOTE N° 03

Ítem	Descripción	Cantidad.	Unidad
	Bienes y/o Servicios		
1	Memoria y Disco Duro para Servidor R430	1	Unidad

#### LOTE N° 01

Ítem 1 - UPS 1 KVA.

UPS 1 KVA
-----------

Marca :			
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	7 (siete)		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS		Exigido minino	Especificaciones técnicas Ofertadas
Capacidad	1000VA / 900W	Exigido	
Factor de potencia	0,9	Exigido	
Formato	TORRE Y/O Rackeable para Rack de 12U	Exigido	
Tiempo de autonomía a un 50% de carga	>= 10 minutos como mínimo.	Exigido	
Tecnología UPS	ONLINE	Exigido	
Rango de tensión de entrada	110V - 300V	Exigido	
Frecuencia de entrada	40~70Hz	Exigido	
Rango de frecuencia de salida (modo batería)	± 0,1%	Exigido	
Tensión de salida	208/220/230/240Vac y/o 220VA-240VAC	Exigido	
Tensión de regulación	±1%		

Tipo de onda ( salida en modo batería (	senoidad pura	Exigido	
THDv	≤3% con carga lineal	Exigido	
Conector de entrada	IEC 320 C14, incluir cables de conexión	Exigido	
Conector/es de salida	4(cuatro) IEC 320 C13	Exigido	
Alarmas	Batería baja, Modo Batería, Sobrecarga, Falla	Exigido	
Batería	Tecnología Ácido de plomo, Sellada libre de mantenimiento.	Exigido	
Puertos de comunicación	Puerto serial RS232, USB, EPO y/o USB, +EPO	Exigido	
Panel de control	Indicador LCD	Exigido	
Certificaciones	IEC/EN62040-1,IEC/EN62040-2	Exigido	
Se exigirá la presentación de:	Autorización del Fabricante o del Representante o Distribuidor Local siempre y cuando siga la cadena de Autorización. La carta debe estar dirigida a la Convocante. No se aceptarán notas genéricas.	Exigido	
	Nota del Centro Autorizado de Servicios (CAS)	Exigido	
	Certificado de al menos 2 técnicos de la marca ofertada	Exigido	
	ISO 9001, ISO 14001	Exigido	

	y del representante local.	Exigido	
	Catálogos y especificaciones del equipo ofertado.	Exigido	
Garantía	La garantía exigida es al menos 12 meses otorgada por un CAS nombrado por la marca, con mano de obra y partes originales, sin cargo alguno durante el periodo de la garantía.	Exigido	
	En caso de utilización de la garantía, el equipo no podrá estar más de 5 (cinco) días hábiles en poder del Servicio Técnico. Si la reparación abarcase más días, el Oferente deberá reemplazar el equipo por otro igual o superior hasta que dure la reparación del mismo.	Exigido	
Servicio de respaldo técnico del equipo	La marca ofertada deberá poseer al menos de (1) centro autorizado de servicio (CAS). Además, deberá contar con 2 técnicos certificados por el fabricante con antigüedad de 1 año como mínimo. Deberá adjuntar a su oferta los certificados correspondientes.	Exigido	
Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	Exigido	



	La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	Exigido	
	Instalación eléctrica y de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	Exigido	

**Ítem 2 - Switch de Acceso de 24 Puertos Layer 3.**

SWITCH DE ACCESO LAYER 3				
MARCA		Especificar		
MODELO		Especificar		
CANTIDAD		1(unos)		
N°	Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	Especificaciones técnicas ofertadas
1	Puertos	16 puertos 100/1000Mbps/2,5Gbps RJ-45, todos con soporte de PoE, PoE+ y PoH802.3bt.	EXIGIDO	
		32 puertos 10/100/1000Mbps RJ-45, todos con soporte de PoE y PoE+.	EXIGIDO	
		2 puertos 10GbE SFP+. Deben poder utilizarse como puertos de uplink o stacking sin requerir de licenciamientos adicionales.	EXIGIDO	

2	Prestaciones generales	6 puertos 1GbE SFP. Deben poder upgraderse a 10GbE SFP+ mediante licencia.	EXIGIDO	
		Administración fuera de banda vía puerto 10/100/1000 Mbps RJ-45.	EXIGIDO	
		Al menos, dos puertos para administración por consola. Uno RJ45 serie, y uno USB Tipo C serie.	EXIGIDO	
		Capacidad de switching mayor a 300 Gbps	EXIGIDO	
		Capacidad de forwarding mayor a 220 Mpps.	EXIGIDO	
		Disponibilidad de potencia PoE de 740W.	EXIGIDO	
		Fuente de alimentación adicional, para redundancia o extensión de potencia PoE a 1480W.	EXIGIDO	
		Densidad de stacking (cantidad de switches en stack) de 12 unidades.	EXIGIDO	
		Soporte de stacking en larda distancia, hasta 10Km.	EXIGIDO	
		Soporte de stacking utilizando cables y ópticos standard (no propietarios)	EXIGIDO	
		DRAM de al menos 1GB	EXIGIDO	
		NVRAM (Flash) de al menos 2GB	EXIGIDO	
		Tamaño de buffer de paquetes de al menos 2MB	EXIGIDO	

		4.095 VLANs	EXIGIDO	
		32 PVLANS (PrivateVLANs)	EXIGIDO	
		254 STPs (SpanningTree)	EXIGIDO	
		380 VEs (Virtual Interfaces)	EXIGIDO	
		16.000 direcciones MAC	EXIGIDO	
		1.000 rutas IPv4	EXIGIDO	
		1.000 rutas IPv6	EXIGIDO	
		Tamaño de Jumbo Frame hasta 9.216 bytes.	EXIGIDO	
		8 colas de prioridad por puerto.	EXIGIDO	
		2.000 grupos de multicast (L2 y L3)	EXIGIDO	
3	Características de L2	802.1sMultipleSpanningTree	EXIGIDO	
		802.1xAuthentication	EXIGIDO	
		Auto MDI/MDIX	EXIGIDO	
		BPDU Guard, RootGuard	EXIGIDO	
		Dual-ModeVLANs	EXIGIDO	
		DynamicVoice VLAN Assignment	EXIGIDO	
		Dynamic VLAN Assignment	EXIGIDO	
		Fast Port Span	EXIGIDO	

GVRP: GARP VLAN RegistrationProtocol	EXIGIDO	
IGMP Snooping (v1/v2/v3)	EXIGIDO	
IGMP Proxy for Static Groups	EXIGIDO	
IGMP v2/v3 Fast Leave	EXIGIDO	
Inter-Packet Gap (IPG) adjustment	EXIGIDO	
Link FaultSignaling (LFS)	EXIGIDO	
MAC AddressFiltering	EXIGIDO	
MAC LearningDisable	EXIGIDO	
MLD Snooping	EXIGIDO	
Multi-deviceAuthentication	EXIGIDO	
Per-VLAN Spanning Tree (PVST/PVST+/PVRST)	EXIGIDO	
Mirroring - Port-based, ACL-based, MAC Filter-based, and VLAN-based	EXIGIDO	
PIM-SM v2Snooping	EXIGIDO	
Port LoopDetection	EXIGIDO	
Private VLAN	EXIGIDO	
RemoteFaultNotification (RFN)	EXIGIDO	
Single-instanceSpanningTree	EXIGIDO	

		TrunkGroups (static, LACP)	EXIGIDO	
		Uni-Directional Link Detection (UDLD)	EXIGIDO	
		Metro-Ring Protocol (MRP) (v1, v2)	EXIGIDO	
		Virtual Switch Redundancy Protocol (VSRP)	EXIGIDO	
		TopologyGroups	EXIGIDO	
		Q-in-Q and selective Q-in-Q	EXIGIDO	
		VLAN Mapping	EXIGIDO	
4	Características de L3	IPv4 and IPv6 static routes	EXIGIDO	
		RIP v1/v2, RIPng	EXIGIDO	
		ECMP	EXIGIDO	
		Port-based Access Control Lists	EXIGIDO	
		Layer 3/Layer 4 ACLs	EXIGIDO	
		Host routes	EXIGIDO	
		Virtual Interfaces	EXIGIDO	
		Routed Interfaces	EXIGIDO	
		Route-onlySupport	EXIGIDO	
		Routing Between Directly Connected Subnets	EXIGIDO	

5	Características de QoS	ACL Mapping and Marking of ToS/DSCP (CoS)	EXIGIDO	
		ACL Mapping and Marking of 802.1p	EXIGIDO	
		ACL Mapping to Priority Queue	EXIGIDO	
		Classifying and Limiting Flows Based on TCP Flags	EXIGIDO	
		DiffServSupport	EXIGIDO	
		Honoring DSCP and 802.1p (CoS)	EXIGIDO	
		MAC Address Mapping to Priority Queue	EXIGIDO	
		Priority Queue Management using Weighted Round Robin (WRR), Strict Priority (SP), and a combination of WRR and SP	EXIGIDO	
6	Administración de Tráfico	ACL-based inbound rate limiting and traffic policies	EXIGIDO	
		Broadcast, multicast, and unknown unicast rate limiting	EXIGIDO	
		Inbound rate limiting per port	EXIGIDO	
		Outbound rate limiting per port and per queue	EXIGIDO	
7	Seguridad	802.1Xauthentication	EXIGIDO	
		MAC authentication	EXIGIDO	
		Flexible authentication	EXIGIDO	
		Web authentication	EXIGIDO	

DHCP snooping	EXIGIDO	
Dynamic ARP inspection	EXIGIDO	
NeighborDiscovery (ND) Inspection	EXIGIDO	
Tri-level Access Mode (EXEC, Privileged EXEC and Global Configuration)	EXIGIDO	
EAP pass-throughsupport	EXIGIDO	
IEEE 802.1X username export in sFlow	EXIGIDO	
Protection against Denial of Service (DoS) attacks	EXIGIDO	
Authentication, Authorization, and Accounting (AAA)	EXIGIDO	
MAC Address Locking MAC Port Security	EXIGIDO	
Advanced Encryption Standard (AES) with SSHv2	EXIGIDO	
RADIUS/TACACS/TACACS+	EXIGIDO	
SecureCopy (SCP)	EXIGIDO	
Secure Shell (SSHv2)	EXIGIDO	
Local Username/Password	EXIGIDO	
Change of Authorization (CoA) RFC 5176	EXIGIDO	
TrustedPlatform Module	EXIGIDO	

		Protectedports	EXIGIDO	
		RADSEC (RFC 6614)	EXIGIDO	
8	Estándar IEEE	Debecumplir con los siguientesEstandares 802.1AB LLDP, 802.1D MAC Bridging, 802.1p Mapping to Priority Queue, 802.1s Multiple Spanning Tree (MST), 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree, 802.1x Port-based Network Access Control (PNAC), 802.3 Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection (CSMA/CD), 802.3x Full duplex and Flow Control, 802.3z 1000Base-SX/LX, 802.3 MAU MIB (RFC 2239), 802.1Q VLAN Tagging, 802.1BR Bridge Port Extension, 802.3ab 1000BASE-T, 802.1 AX-2008 Link Aggregation, 802.3ae 10 Gigabit Ethernet.	EXIGIDO	
9	Alta Disponibilidad	Real-time state synchronization across the stack	EXIGIDO	
		Hitless failover and switchover from master to standby stack controller	EXIGIDO	
		Hot insertion and removal of stacked units	EXIGIDO	
		Layer 2 VSRP switchredundancy	EXIGIDO	
		In Service Software Update (ISSU)	EXIGIDO	
10	Ambientales	Temperatura operacional de 0 a 45°C al nivel del mar.	EXIGIDO	
		Temperatura de almacenamiento de -40 a 70°C al nivel del mar.	EXIGIDO	



		<div>Humedad relativa operacional de 10 a 90% a 50°C, sin condensación.</div> <div>Humedad relativa de almacenamiento de 10 a 90% a 70°C, sin condensación.</div> <div>Altitud operacional 3.000 mts.</div> <div>Altitud de almacenamiento 12.000 mts.</div>	<div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div>	
11	Administración	<div>Posibilidad de ser administrado desde un Controlador de Red Cableada e Inalámbrica externo, tanto Virtual como Cloud.</div> <div>DHCP Auto Configuration</div> <div>ConfigurationLogging</div> <div>Digital OpticalMonitoring</div> <div>Muestra de mensajes de Log en múltiples terminales</div> <div>Web Management (HTTP/HTTPS) embebido</div> <div>DHCP Server embebido</div> <div>Command Line Interface (CLI) estándar de la industria</div> <div>USB file management and storage</div> <div>Boot desde unidad de almacenamiento USB</div> <div>Macro para ejecución de batch</div>	<div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div> <div>EXIGIDO</div>	

Administración Ethernet Out-of-band	EXIGIDO	
Soporte ERSPAN para monitoreo remoto de tráfico	EXIGIDO	
RSPAN	EXIGIDO	
TFTP	EXIGIDO	
Cliente y Servidor TELNET	EXIGIDO	
Bootp	EXIGIDO	
SNMPv1/v2c	EXIGIDO	
DHCP Server y DHCP Relay	EXIGIDO	
SNMPv3Introto Framework	EXIGIDO	
Architecture for Describing SNMP Framework	EXIGIDO	
SNMP Message Processing and Dispatching	EXIGIDO	
SNMPv3Applications	EXIGIDO	
SNMPv3 User-based Security Model	EXIGIDO	
SNMP View-based Access Control Model SNMP	EXIGIDO	
sFlow	EXIGIDO	
Network Time Protocol (NTP)	EXIGIDO	
MultipleSyslog Servers	EXIGIDO	

		SCP	EXIGIDO	
		EOAM (EFM-OAM)	EXIGIDO	
		Virtual Cable Tester (VCT)	EXIGIDO	
		OpenFlow 1.3	EXIGIDO	
12	Certificaciones	Emisiones electromagnéticas:	EXIGIDO	
		FCC Class A (Part 15)	EXIGIDO	
		EN 55022/CISPR-22 Class A	EXIGIDO	
		VCCI Class A	EXIGIDO	
		ICES-003 ElectromagneticEmission	EXIGIDO	
		AS/NZS 55022	EXIGIDO	
		EN 61000-3-2 Power Line Harmonics	EXIGIDO	
		EN 61000-3-3 Voltage Fluctuation and Flicker EN 61000-6-3 Emission Standard	EXIGIDO	
13	Seguridad	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1- 07	EXIGIDO	
		UL 60950-1	EXIGIDO	
		IEC60950-1	EXIGIDO	
		EN 60950-1:2006 Safety of Information Technology Equipment	EXIGIDO	
		EN 60825-1 Safety of Laser Products	EXIGIDO	

14	Inmunidad	EN 61000-6-1 Generic Immunity and Susceptibility	EXIGIDO	
		EN 55024 Immunity Characteristics	EXIGIDO	
		EN 61000-4-3 Radiated, Radio Frequency, Electromagnetic Field	EXIGIDO	
		EN 61000-4-4 Electrical Fast Transient	EXIGIDO	
		EN 61000-4-5 Surge; EN 61000-4-6 Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Fields	EXIGIDO	
		EN 61000-4-8 Power Frequency Magnetic Field; EN 61000-4-11 Voltage Dips and Sags	EXIGIDO	
15	Regulaciones ambientales	RoHS-compliant (6 of 6)	EXIGIDO	
		WEEE-compliant	EXIGIDO	
16	Vibraciones	EC 68-2-36,	EXIGIDO	
		IEC 68-2-6	EXIGIDO	
17	Caídas y golpes	IEC 68-2-27	EXIGIDO	
		IEC 68-2-32	EXIGIDO	
18	AUTORIZACION DEL FABRICANTE	Presentar documentación emitida por el fabricante donde avale al oferente ser Partner Certificado.	EXIGIDO	

19	PERSONAL TECNICO	Deberá contar con 2(dos) Personal técnico certificado en la marca ofertada con énfasis a Implementador de Switches (No se aceptarán Certificaciones/Acreditaciones del tipo SALES/VENTAS)	EXIGIDO	
20	ANTIGÜEDAD	El oferente debe tener una antigüedad no menor de 5 años en el mercado del Paraguay en actividades relativas al ramo de networking.	EXIGIDO	
21	Instalación	Sera parte del presente llamado la instalación, configuración y puesta en marcha	EXIGIDO	
22	Garantía de Equipo	Garantía de 1 (uno) año de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	EXIGIDO	
23	Capacitación	La capacitación y entrenamiento al personal deberá ser llevada a cabo el Oferente	EXIGIDO	
24	Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	EXIGIDO	

25		La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	EXIGIDO	
26		Instalación eléctrica y de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	EXIGIDO	

**Ítem 3 - Switch de Acceso de 24 Puertos.**

SWITCH DE ACCESO				
MARCA		Especificar		
MODELO		Especificar		
CANTIDAD		7 (SIETE)		
N°	Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	Especificaciones técnicas ofertadas
1	Puertos	24 puertos 10/100/1000Mbps RJ-45, todos con soporte de PoE y PoE+.	EXIGIDO	
		2 puertos 10/100/1000Mbps RJ-45	EXIGIDO	
		2 puertos 10GbE SFP+. Deben poder utilizarse como puertos de uplink o stacking sin requerir de licenciamientos adicionales.	EXIGIDO	

2	Prestaciones generales	2 puertos 1GbE SFP. Deben poder upgradearse a 10GbE SFP+ mediante licencia	EXIGIDO	
		Administración fuera de banda vía puerto 10/100/1000 Mbps RJ-45	EXIGIDO	
		Al menos, dos puertos para administración por consola. Uno RJ45 serie, y uno USB Tipo C serie.	EXIGIDO	
		Capacidad de switching mayor o igual a 130 Gbps	EXIGIDO	
		Capacidad de forwarding mayor o igual a 95 Mpps	EXIGIDO	
		Disponibilidad de potencia PoE de 370W	EXIGIDO	
		MTBF a 25°C mayor a 390.000 horas	EXIGIDO	
		Densidad de stacking (cantidad de switches en stack) de 12 unidades.	EXIGIDO	
		Soporte de stacking en larga distancia, hasta 10Km	EXIGIDO	
		Soporte de stacking utilizando cables y ópticos standard (no propietarios)	EXIGIDO	
		DRAM de al menos 1GB	EXIGIDO	
		NVRAM (Flash) de al menos 2GB	EXIGIDO	
		Tamaño de buffer de paquetes de al menos 2MB	EXIGIDO	
		4.095 VLANs	EXIGIDO	

		32 PVLANS (PrivateVLANs)	EXIGIDO	
		254 STPs (SpanningTree)	EXIGIDO	
		380 VEs (Virtual Interfaces)	EXIGIDO	
		16.000 direcciones MAC	EXIGIDO	
		1.000 rutas IPv4	EXIGIDO	
		1.000 rutas IPv6	EXIGIDO	
		Tamaño de Jumbo Frame hasta 9.216 bytes.	EXIGIDO	
		8 colas de prioridad por puerto.	EXIGIDO	
		2.000 grupos de multicast (L2 y L3)	EXIGIDO	
3	Características de L2	802.1xAuthentication	EXIGIDO	
		Auto MDI/MDIX	EXIGIDO	
		BPDU Guard, RootGuard	EXIGIDO	
		Dual-ModeVLANs	EXIGIDO	
		DynamicVoice VLAN Assignment	EXIGIDO	
		Dynamic VLAN Assignment	EXIGIDO	
		Fast Port Span	EXIGIDO	
		GVRP: GARP VLAN RegistrationProtocol	EXIGIDO	
		IGMP Snooping (v1/v2/v3)	EXIGIDO	



IGMP Proxy for Static Groups	EXIGIDO	
IGMP v2/v3 Fast Leave	EXIGIDO	
Inter-Packet Gap (IPG) adjustment	EXIGIDO	
Link FaultSignaling (LFS)	EXIGIDO	
MAC AddressFiltering	EXIGIDO	
MAC LearningDisable	EXIGIDO	
MLD Snooping	EXIGIDO	
Multi-deviceAuthentication	EXIGIDO	
Per-VLAN Spanning Tree (PVST/PVST+/PVRST)	EXIGIDO	
Mirroring - Port-based, ACL-based, MAC Filter-based, and VLAN-based	EXIGIDO	
PIM-SM v2Snooping	EXIGIDO	
Port LoopDetection	EXIGIDO	
Private VLAN	EXIGIDO	
RemoteFaultNotification (RFN)	EXIGIDO	
Single-instanceSpanningTree	EXIGIDO	
TrunkGroups (static, LACP)	EXIGIDO	
Uni-Directional Link Detection (UDLD)	EXIGIDO	

		Metro-Ring Protocol (MRP) (v1, v2)	EXIGIDO	
		Virtual Switch Redundancy Protocol (VSRP)	EXIGIDO	
		TopologyGroups	EXIGIDO	
		Q-in-Q and selective Q-in-Q	EXIGIDO	
		VLAN Mapping	EXIGIDO	
4	Características de L3	IPv4 and IPv6 static routes	EXIGIDO	
		RIP v1/v2, RIPng	EXIGIDO	
		ECMP	EXIGIDO	
		Port-based Access Control Lists	EXIGIDO	
		Layer 3/Layer 4 ACLs	EXIGIDO	
		Host routes	EXIGIDO	
		Virtual Interfaces	EXIGIDO	
		Routed Interfaces	EXIGIDO	
		Route-onlySupport	EXIGIDO	
		Routing Between Directly Connected Subnets	EXIGIDO	
5	Características de QoS	ACL Mapping and Marking of ToS/DSCP (CoS)	EXIGIDO	
		ACL Mapping and Marking of 802.1p	EXIGIDO	
		ACL Mapping to Priority Queue	EXIGIDO	

		Classifying and Limiting Flows Based on TCP Flags	EXIGIDO	
		DiffServSupport	EXIGIDO	
		Honoring DSCP and 802.1p (CoS)	EXIGIDO	
		MAC Address Mapping to Priority Queue	EXIGIDO	
		Priority Queue Management using Weighted Round Robin (WRR), Strict Priority (SP), and a combination of WRR and SP	EXIGIDO	
6	Administración de Tráfico	ACL-based inbound rate limiting and traffic policies	EXIGIDO	
		Broadcast, multicast, and unknown unicast rate limiting	EXIGIDO	
		Inbound rate limiting per port	EXIGIDO	
		Outbound rate limiting per port and per queue	EXIGIDO	
7	Seguridad	802.1Xauthentication	EXIGIDO	
		MAC authentication	EXIGIDO	
		Flexible authentication	EXIGIDO	
		Web authentication	EXIGIDO	
		DHCP snooping	EXIGIDO	
		Dynamic ARP inspection	EXIGIDO	
		NeighborDiscovery (ND) Inspection	EXIGIDO	

Tri-level Access Mode (EXEC, Privileged EXEC and Global Configuration)	EXIGIDO	
EAP pass-throughsupport	EXIGIDO	
IEEE 802.1X username export in sFlow	EXIGIDO	
Protection against Denial of Service (DoS) attacks	EXIGIDO	
Authentication, Authorization, and Accounting (AAA)	EXIGIDO	
MAC Address Locking MAC Port Security	EXIGIDO	
Advanced Encryption Standard (AES) with SSHv2	EXIGIDO	
RADIUS/TACACS/TACACS+	EXIGIDO	
SecureCopy (SCP)	EXIGIDO	
Secure Shell (SSHv2)	EXIGIDO	
ocal Username/Password	EXIGIDO	
Change of Authorization (CoA) RFC 5176	EXIGIDO	
TrustedPlatform Module	EXIGIDO	
Protectedports	EXIGIDO	
RADSEC (RFC 6614)	EXIGIDO	

8	Estándar IEEE	Debecumplir con los siguientesEstandares 802.1AB LLDP, 802.1D MAC Bridging, 802.1p Mapping to Priority Queue, 802.1s Multiple Spanning Tree (MST), 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree, 802.1x Port-based Network Access Control (PNAC), 802.3 Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection (CSMA/CD), 802.3x Full duplex and Flow Control, 802.3z 1000Base-SX/LX, 802.3 MAU MIB (RFC 2239), 802.1Q VLAN Tagging, 802.1BR Bridge Port Extension, 802.3ab 1000BASE-T, 802.1 AX-2008 Link Aggregation, 802.3ae 10 Gigabit Ethernet.	EXIGIDO	
9	Alta Disponibilidad	Real-time state synchronization across the stack	EXIGIDO	
		Hitless failover and switchover from master to standby stack controller	EXIGIDO	
		Hot insertion and removal of stacked units	EXIGIDO	
		Layer 2 VSRP switchredundancy	EXIGIDO	
		In Service Software Update (ISSU)	EXIGIDO	
10	Ambientales	Temperatura operacional de 0 a 45°C al nivel del mar.	EXIGIDO	
		Temperatura de almacenamiento de -40 a 70°C al nivel del mar.	EXIGIDO	
		Humedad relativa operacional de 10 a 90% a 50°C, sin condensación.	EXIGIDO	

		<p>Humedad relativa de almacenamiento de 10 a 90% a 70°C, sin condensación.</p>	EXIGIDO	
		<p>Altitud operacional 3.000 mts.</p>	EXIGIDO	
		<p>Altitud de almacenamiento 12.000 mts.</p>	EXIGIDO	
11	Administración	<p>Posibilidad de ser administrado desde un Controlador de Red Cableada e Inalámbrica externo, tanto Virtual como Cloud.</p>	EXIGIDO	
		<p>DHCP Auto Configuration</p>	EXIGIDO	
		<p>ConfigurationLogging</p>	EXIGIDO	
		<p>Digital OpticalMonitoring</p>	EXIGIDO	
		<p>Muestra de mensajes de Log en múltiples terminales</p>	EXIGIDO	
		<p>Web Management (HTTP/HTTPS) embebido</p>	EXIGIDO	
		<p>DHCP Server embebido</p>	EXIGIDO	
		<p>Command Line Interface (CLI) estándar de la industria</p>	EXIGIDO	
		<p>USB file management and storage</p>	EXIGIDO	
		<p>Boot desde unidad de almacenamiento USB</p>	EXIGIDO	
		<p>Macro para ejecución de batch</p>	EXIGIDO	
		<p>Administración Ethernet Out-of-band</p>	EXIGIDO	

Soporte ERSPAN para monitoreo remoto de tráfico	EXIGIDO	
RSPAN	EXIGIDO	
TFTP	EXIGIDO	
Cliente y Servidor TELNET	EXIGIDO	
Bootp	EXIGIDO	
SNMPv1/v2c	EXIGIDO	
DHCP Server y DHCP Relay	EXIGIDO	
SNMPv3Introto Framework	EXIGIDO	
Architecture for Describing SNMP Framework	EXIGIDO	
SNMP Message Processing and Dispatching	EXIGIDO	
SNMPv3Applications	EXIGIDO	
SNMPv3 User-based Security Model	EXIGIDO	
SNMP View-based Access Control Model SNMP	EXIGIDO	
sFlow	EXIGIDO	
Network Time Protocol (NTP)	EXIGIDO	
MultipleSyslog Servers	EXIGIDO	
SCP	EXIGIDO	
EOAM (EFM-OAM)	EXIGIDO	

		Virtual Cable Tester (VCT)	EXIGIDO	
		OpenFlow 1.3	EXIGIDO	
12	Certificaciones	Emisiones electromagnéticas:	EXIGIDO	
		FCC Class A (Part 15)	EXIGIDO	
		EN 55022/CISPR-22 Class A	EXIGIDO	
		VCCI Class A	EXIGIDO	
		ICES-003 ElectromagneticEmission	EXIGIDO	
		AS/NZS 55022	EXIGIDO	
		EN 61000-3-2 Power Line Harmonics	EXIGIDO	
		EN 61000-3-3 Voltage Fluctuation and Flicker EN 61000-6-3 Emission Standard	EXIGIDO	
13	Seguridad	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-07	EXIGIDO	
		UL 60950-1	EXIGIDO	
		IEC60950-1	EXIGIDO	
		EN 60950-1:2006 Safety of Information Technology Equipment	EXIGIDO	
		EN 60825-1 Safety of Laser Products	EXIGIDO	
14	Inmunidad	EN 61000-6-1 Generic Immunity and Susceptibility	EXIGIDO	



		EN 55024 ImmunityCharacteristics	EXIGIDO	
		EN 61000-4-3 Radiated, Radio Frequency, Electromagnetic Field	EXIGIDO	
		EN 61000-4-4 ElectricalFastTransient	EXIGIDO	
		EN 61000-4-5 Surge; EN 61000- 4-6 Conducted Disturbances Induced by Radio-Frequency Fields	EXIGIDO	
		EN 61000-4-8 Power Frequency Magnetic Field; EN 61000-4-11 Voltage Dips and Sags	EXIGIDO	
15	Regulaciones ambientales	RoHS-compliant (6 of 6)	EXIGIDO	
		WEEE-compliant	EXIGIDO	
16	Vibraciones	EC 68-2-36,	EXIGIDO	
		IEC 68-2-6	EXIGIDO	
17	Caídas y golpes	IEC 68-2-27	EXIGIDO	
		IEC 68-2-32	EXIGIDO	
18	AUTORIZACION DEL FABRICANTE	Presentar documentacion emitida por el fabricante donde avale al oferente ser Partner Certificado.	EXIGIDO	
19	PERSONAL TECNICO	Debera contar con 2(dos) Personal tecnico certificado en la marca ofertada con enfasis a Implementador de Switches (No se aceptaran Certificaciones/Acreditaciones del tipo SALES/VENTAS)	EXIGIDO	

20	ANTIGÜEDAD	El oferente debe tener una antigüedad no menor de 5 años en el mercado del Paraguay en actividades relativas al ramo de networking.	EXIGIDO	
21	Instalación	Sera parte del presente llamado la instalación, configuración y puesta en marcha	EXIGIDO	
22	Garantía de Equipo	Garantía de 1 (uno) año de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	EXIGIDO	
23	Capacitación	La capacitación y entrenamiento al personal deberá ser llevada a cabo el Oferente	EXIGIDO	
24	Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	EXIGIDO	
25		La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	EXIGIDO	

26		Instalación eléctrica y de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	EXIGIDO	
----	--	---	---------	--

**Ítem 4 - CHASIS ADMINISTRABLE.**

**CHASIS ADMINISTRABLE**

Marca :

Modelo:

Procedencia:

Cantidad: 1 (uno)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS	Especificaciones técnicas Ofertadas
----------------------------------	-------------------------------------

Rackeable	2U	Exigido
Protocolo de Administración	Consola, WEB, SNMP v1/v2c	Exigido
Tipo de conectores de administración	RS232 (DB9); LAN 10/100BASE-T (RJ45)	Exigido
Cantidad de slot	Deberá soportar al menos 16(dieciséis) conversores	Exigido
MTBF	45.000 Horas como mínimo o superior.	
Power	El chasis deberá estar equipado con fuente redundante 220V	Exigido

Temperatura de operación	0 a 50 grados Celsius	Exigido
--------------------------	-----------------------	---------

Garantía	1 (uno) año del fabricante	Exigido
----------	----------------------------	---------

Catálogo del bien Ofertado	El oferente deberá entregar de manera obligatoria el Catálogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, este documento es de carácter sustancial para la evaluación técnica	Exigido
----------------------------	--	---------

Documentaciones exigidas	Certificados de calidad ISO 9001:2008 de fabricación del equipo Se deberá presentar una declaración Jurada garantizando la provisión de partes y servicio durante el tiempo de duración de la garantía.	Exigido
--------------------------	--	---------

Certificado de Conformidad EC	Exigido
-------------------------------	---------

Certificado ISO 14001:2004	Exigido
----------------------------	---------

Presentar documentación del fabricante donde autorice a la empresa oferente como representante para la región y avale la garantía exigida.	Exigido
--	---------

El oferente deberá contar con al menos 1(unos) técnico certificado del equipo propuesto para la instalación, configuración y mantenimiento del equipo. Se deberán adjuntar a la propuesta la certificación correspondiente.

Exigido

MODULOS CONVERSORES DE MEDIOS - PARA CHASIS ADMINISTRABLE

Marca :

Modelo:

Procedencia:

Cantidad: 16(dieciséis)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MINIMAS

Especificaciones técnicas Ofertadas

	Los módulos conversores de medios deberán ser compatibles con el chasis administrable.	Exigido
	8 módulos conversores de medios deberán ser ubicados en el chasis	
Compatibilidad	8 módulos conversores de medios para el lado remoto de cada enlace para fibra óptica.	
Puertos	1 unidad 10/100/100base-T y 1x100Base-SX	Exigido
Interfaces Físicas	RJ45, SC O LC	Exigido
Detección de falla de enlace	LFP (Link Fault Pass Through)	Exigido
Tipo de Fibra Óptica	50/125µm ó 62.5/125µm multimodo	Exigido

Estándares	Estándares requeridos:  IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3bz, IEEE 802.3an, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3x,  y/o  IEEE 802.3,  IEEE 802.3u,  IEEE 802.3ab,  IEEE 802.3z,  IEEE 802.3ah.	Exigido
Longitud de Onda	850nm	Exigido
Distancia	300m	Exigido
Temperatura de operación	0 a 50 grados Celsius	Exigido
Garantía	1 (uno) año	Exigido
Catálogo del bien Ofertado	El oferente deberá entregar de manera obligatoria el Catalogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, este documento es de carácter sustancial para la evaluación técnica	Exigido
Documentaciones exigidas	Certificados de calidad ISO 9001:2008 de fabricación del equipo Se deberá presentar una declaración Jurada garantizando la provisión de partes y servicio durante el tiempo de duración de la garantía.	Exigido
	Certificado de Conformidad EC	Exigido
	Certificado ISO 14001:2004	Exigido

	Presentar documentación del fabricante donde autorice a la empresa oferente como representante para la región y avale la garantía exigida.	Exigido
Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	Exigido
	La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	Exigido
	Instalación eléctrica y de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	Exigido

Sistema de Tierra	
Especificaciones técnicas exigidas	Especificaciones técnicas Ofertadas

El Oferente Adjudicado deberá proveer un sistema de puesta a tierra para los Racks en cada piso o sección	Exigido
Los cables de tierra no deberán tener empalmes a lo largo de su recorrido y deberá ser un trayecto directo de punto a punto,	Exigido

Se deberán utilizar jabalinas de cobre de (2,40 m x 5/8 pulgadas) unidos con conductores de tierra desnudos de 25MM<sup>2</sup>. Las uniones entre los componentes del sistema deben ser realizadas con soldaduras exotérmicas.

Exigido

El sistema de tierra deberá contener una Barra Principal en donde deberá concentrar la línea de tierra principal, y los conductores de protección provenientes de cada piso o nivel, con dimensiones 150MMx30MMx5MM como mínimo. El oferente deberá prever todos los accesorios de aislación y fijación para su correcta instalación.

Exigido

Los conductores de protección deberán ser llevados desde la Barra Principal hasta la sala donde se encuentre los Racks con cable eléctrico multifilar de 16 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo, color amarillo-verde, protegidos con ductos de 1(un) pulgada de diámetro y ductos de paso.

Exigido

El sistema de puesta a tierra deberá tener una resistencia menor o igual a 10Ω.

Exigido

El oferente deberá presentar Documentación de las mediciones de valores de aterramientos realizadas una vez terminadas las instalaciones.

Exigido

#### Ítem 5 - RACK DE PARED 12U TIPO PIVOTANTE.

RACK DE PARED TIPO PIVOTANTE			
Marca :			
Modelo:			
Procedencia:			
Cantidad:	7 (siete)		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			Especificaciones técnicas Ofertadas



Conformidad	ANSI/EIA RS-310-D; IEC60297-2; DIN41494; Part1 DIN41494; PART7	Exigido	
Tamaño mínimo	12U	Exigido	
Profundidad interna útil mínima	520mm.	Exigido	
Carga estática	Mínimo 30KG, con capacidad de soportar mayor carga dependiendo de las dimensiones del tarugo que sostiene el rack y el tipo de pared.	Exigido	
Material	Acero laminado en frío SPCC. Acabado en pintura electrostática de superficie texturado.	Exigido	
Grado de protección	IP20	Exigido	
Puerta frontal	Vidrio templado de 5MM, con cerradura y llave, con laterales enmarcados en estructura de lámina de acero SPCC t1.2. Desmontable e intercambiable sin el uso de herramientas	Exigido	
Puertas laterales	Hoja de acero laminado en frío SPCC t1.0 . Con cerradura y llave. Desmontable sin el uso de herramientas	Exigido	
Ángulo de giro	180 grados puerta de entrada	Exigido	
Ventilación forzada	Micro cortes frontal y laterales en techo. Micro cortes frontal y lateral en base.	Exigido	

Riel vertical	4 riel vertical de fijación regulable en profundidad. Rieles frontal con marcación de U. Construido en acero laminado SPCC t1.5mm.	Exigido	
Extracción de aire	2 líneas de corte para albergar ventilador en techo.	Exigido	
Entrada de cable	4 líneas de corte circular en techo. 4 líneas de corte circular en base	Exigido	
Puesta a Tierra	Punto de inserción de cable tierra pre-instalado por el fabricante.	Exigido	
Canal de tensión	Se exige incluir 1(un) canal de tensión de al menos 8 tomas	Exigido	
Instalación	El oferente deberá prever todo lo necesario para la instalación física y alimentación del Rack	Exigido	
Garantía	1 (uno) año.	Exigido	

**Ítem 6 - CABLEADO ESTRUCTURADO CAT6 LSZH.**

<b>CABLEADO ESTRUCTURADO</b>		
Marca :		
Modelo:		
Procedencia:		
<b>Cableado Estructurado</b>		

<p><b>Generalidades:</b>  Instalación y puesta en marcha de un sistemas de cableado estructurado para tráfico de voz, datos e imágenes, de acuerdo a los requisitos de la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoría 6; para cableado primario horizontal entre los paneles de distribución (Patch Panel) y conectores en las áreas de trabajo.</p> <p>La solución de todo el cableado deberá ser del mismo fabricante en todos los productos, accesorios del canal CAT6, garantizando de esta manera la interoperabilidad y desempeño óptimo entre los productos que recomienda el fabricante, además de permitir la garantía extendida exigida de los productos del canal hasta por 10 ( diez) años, lo cual deberá ser entregado al final de la implementación del proyecto.</p>	Exigido	
<p>Se deberá contemplar la realización del cableado de puestos de red UTP CAT6, para cada estación de trabajo (2 tomas de red por puesto) para todo el edificio. Un total 220 (ciento veinte) puntos de red.</p>	Exigido	
<p>Todos los materiales deberán ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización. Se deberá incluir con la oferta el Soporte de atención ante fallas, repuestos, y mano de obra a cargo del Oferente durante el periodo de garantía</p>	Exigido	
<p>Se verificará que todos los productos y accesorios cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas en los términos de referencia del presente llamado</p>	Exigido	

Los puestos de red del sistema de cableado Horizontal deberán ser estructurados ( interconnect ), debiendo iniciar en sus respectivos Patch Panel de racks y terminar en los puntos definidos por el personal técnico del JEM, en los insertos jacks RJ45 Cat6, fijados en terminaciones de cajas externas y placas de 2 posiciones. Se deberá contemplar todos los accesorios necesarios para la correcta terminación de cada punto de red.	Exigido	
El cableado de datos de los puestos de red, deberá estar protegido por canaletas plásticas durante todo su recorrido, del tipo 100x50mm y 30x40 mm como mínimo y canaletas de piso con sus correspondientes accesorios, para todos los puestos de datos.	Exigido	
Todos los puestos de red deberán estar certificados y los resultados de las certificaciones deberán ser entregados al personal técnico designado de la Dirección de Informática para dicho efecto. El formato deberá ser digital e impreso, una copia de cada formato. Todos los cableados, materiales, racks, equipos y demás afectados a esta licitación, deberán estar correctamente etiquetados de acuerdo a las normas establecidas en la EIA/TIA-606 y de acuerdo a las ubicaciones y distribuciones de cada ítem.	Exigido	
Las cantidades de patchcords UTP Cat6, serán de acuerdo a la cantidad final de puertos de red. Se deberán cotizar, para las cantidades totales de puntos de red, patchcords UTP Cat6, de 1,0m mínimo para lado del rack y de 5m mínimo para lado del puesto de red.	Exigido	
El oferente deberá incluir en su oferta el retiro del cableado de red existente, en total 127 puntos.	Exigido	
El Oferente deberá prever la instalación de 20 puntos de red en piso, previendo todos los materiales necesarios	Exigido	

El oferente deberá contar con un mínimo de (dos) 2 técnicos certificados y vigentes para la solución del cableado estructurado CAT6 y de Fibra Óptica, expedidos por la marca ofertada. Se deberán adjuntar a la propuesta los certificados de los mismos. Los técnicos propuestos deberán tener una antigüedad de al menos 1( uno) año y pertenecer al plantel de funcionarios activos del oferente.	Exigido	
<b>Componentes del Cableado Estructurado</b>		
<b>1. Cable U/UTP - Categoría 6</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
• Tener certificado de performance eléctrica (VERIFIED) otorgado por la UL o ETL, de acuerdo a las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-C.2 CATEGORÍA 6.;	Exigido	
Poseer certificación de canal para 6 conexiones por laboratorio de 3a. Parte( se exige la presentación de la certificación junto con la oferta)	Exigido	
Poseer el nombre del fabricante, la marca del producto y un sistema de rastreabilidad en la chaqueta externa, que permita identificar los datos de fabricación de los cables.	Exigido	
Chaqueta externa fabricada con grado de flamabilidad LSZH	Exigido	
El cable deberá estar de acuerdo con las directivas RoHS (Restricción of HazardousSubstances)	Exigido	
Se deberá presentar el producto a través de catálogos o propuesta técnica, pruebas de las principales características eléctricas en transmisiones de altas velocidades (valores típicos) de ATENUACIÓN (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frecuencias de 100, 200, 350 y 550 MHz.	Exigido	

2. Conector RJ-45 Hembra - Categoría 6		Especificaciones técnicas Ofertadas
Tener certificación UL o ETL LISTED	Exigido	
Tener certificación ETL VERIFIED	Exigido	
Poseer certificación de canal para 6 conexiones por laboratorio de 3a. Parte ETL;( Se exige la presentación de la certificación junto con la oferta)	Exigido	
Cuerpo en material termoplástico de alto impacto no propagador de la llama, que cumpla con la norma UL 94 V-0 (inflamabilidad)	Exigido	
Poseer protectores 110 IDC posteriores para las conexiones y tapa de protección frontal (dustcover) removible, la cual deberá contar con un espacio para la inserción de íconos identificadores	Exigido	
El conector hembra debe ser compatible para las terminaciones T568A y T568B, según la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2	Exigido	
Poseer terminación tipo 110 IDC (conexión posterior) estañada como protección anti oxidación, y consentir la inserción de conductores de 22 AWG a 26 AWG	Exigido	
Debe poseer tapa articulada para protección de los contactos eléctricos con la posibilidad de fijación de íconos de identificación en la propia tapa.	Exigido	
El conector hembra debe posibilitar el crimpado de los 8 conductores al mismo tiempo para proporcionar una conectorización homogénea	Exigido	

Soportar ciclos de inserción, en la parte frontal, igual o superior a las 1000 (mil) veces con conectores RJ-45 y 200(doscientos) inserciones con RJ11	Exigido	
Soportar ciclos de inserción igual o superior a 200 (doscientas) veces con terminaciones 110 IDC;	Exigido	
Identificación de la Categoría grabada en la parte frontal del conector;	Exigido	
Exceder las características eléctricas previstas en la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoría 6;	Exigido	
El producto debe cumplir con los requisitos relacionados con la tasa máxima de compuestos que no agreden al medio ambiente, según la Directiva RoHS.	Exigido	
<b>3. Patch Panel de 24 puertos - Categoría 6</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
Debe exceder los límites establecidos en las normas para CAT.6/Clase E	Exigido	
Debe poseer certificado de desempeño del canal garantizado para hasta 6 conexiones de hasta 100 metros ( Se exige la presentación de la Certificación junto con la oferta)	Exigido	
Debe cumplir con las normas IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862	Exigido	
Panel frontal en material plástico de alto impacto y chapa de acero con puerta etiquetas para identificación	Exigido	
Tener certificación UL y ETL	Exigido	

Deberá poseer el logotipo de la marca en la parte frontal y trasera, indicación de la categoría en la parte frontal y trasera	Exigido	
Poseer un lugar para la aplicación de íconos de identificación (para codificación), de acuerdo a los requisitos de la norma ANSI/TIA/EIA-606-A;	Exigido	
Soportar ciclos de inserción, en la parte frontal, igual o superior a las 750 ( setecientos cincuenta) veces con conectores RJ-45 y 200 (doscientos) inserciones con RJ11	Exigido	
Soportar ciclos de inserción, igual o superior a las 200 en el bloque IDC	Exigido	
<b>4- Guía de cables cerrada horizontal metálica - 1U</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
Deberá estar fabricado en acero SAE 1020	Exigido	
Deberá poseer una tapa metálica removible sin tornillos	Exigido	
Deberá soportar el pasaje de hasta 24 cables	Exigido	
Deberá ser del mismo fabricante que los PatchPanels	Exigido	
Se deberá proveer la cantidad necesaria de guía de cables para la correcta acomodación de los cables patchcord CAT6 y Fibra Optica.	Exigido	
<b>5. Cordón de Conexión - PatchCord - Categoría 6</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
Tener certificación UL o ETL LISTED	Exigido	



Tener certificación ETL VERIFIED	Exigido	
Cumplir con los requisitos relacionados con la tasa máxima de compuestos que no agreden al medio ambiente, según la Directiva RoHS.	Exigido	
Debe soportar ciclos de inserción igual o superior a las 750 ( setecientos cincuenta) veces.	Exigido	
Poseer certificación de canal para 4 conexiones por laboratorio de 3a. Parte ETL;( se exige la presentación de la certificación)	Exigido	
Deberá estar confeccionado en un cable de par trenzado U/UTP Categoría 6 (UnshieldedTwistedPair), 4 pares - 24 AWG , compuesto por conductores de cobre flexible multifilar, aislamiento en poliolefina, conectorizados al RJ-45 macho Categoría 6 en las dos extremidades. Los conectores (RJ-45 macho) deben satisfacer las especificaciones contenidas en la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoría 6,	Exigido	
Exceder las características eléctricas previstas en la norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoría 6.	Exigido	
<b>6.Adaptador Inalámbrico</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
20 unidades Adaptador USB Inalámbrico	Exigido	

**Ítem 7 - CABLEADO ESTRUCTURADO F.O.**

CABLEADO ESTRUCTURADO		
Marca :		
Modelo:		

Procedencia:		
<b>Cableado Estructurado</b>		
<p><b>Generalidades:</b>  Instalación y puesta en marcha de 7( siete) troncales de fibra óptica con la utilización de cables de al menos 6 pelos Multimodo y con 4 (cuatro) pelos terminados en sus extremos por cada troncal. Las troncales deberán interconectar la Sala de Equipos con cada nivel de piso. El oferente deberá incluir en su oferta todos los accesorios ópticos necesarios, tanto de terminación como de fijación.</p> <p>La solución de todo el cableado deberá ser del mismo fabricante en todos los productos de Fibra Óptica, garantizando de esta manera la interoperabilidad y desempeño óptimo entre los productos, además de permitir la garantía extendida exigida de los productos del canal hasta por 10 ( diez) años, lo cual deberá ser entregado al final de la implementación del proyecto.</p>	Exigido	
Todos los materiales deberán ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización. Se deberá incluir con la oferta el Soporte de atención ante fallas, repuestos, y mano de obra a cargo del Oferente durante el periodo de garantía	Exigido	
Se verificará que todos los productos y accesorios cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas en los términos de referencia del presente llamado	Exigido	
El oferente deberá incluir en su oferta todas las readecuaciones y traslado de fibras Ópticas existentes, tanto de acometidas, así también enlaces de F.O existentes en el edificio hasta la nueva Sala Técnica.	Exigido	
El oferente deberá contar con un mínimo de (dos) 2 técnicos certificados y vigentes para la solución del cableado estructurado de Fibra Óptica, expedidos por la marca ofertada. Se deberán adjuntar a la propuesta los certificados de los mismos. Los técnicos propuestos deberán tener una antigüedad de al menos 1(un) año y pertenecer al plantel de funcionarios activos del oferente.	Exigido	
<b>Componentes del Cableado Estructurado</b>		

1. Cable U/UTP - Categoría 6		Especificaciones técnicas Ofertadas
Tener certificado de performance eléctrica (VERIFIED) otorgado por la UL o ETL, de acuerdo a las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-C.2 CATEGORÍA 6.;	Exigido	
Poseer el nombre del fabricante, la marca del producto y un sistema de rastreabilidad en la chaqueta externa, que permita identificar los datos de fabricación de los cables.	Exigido	
Chaqueta externa fabricada con grado de flamabilidad LSZH	Exigido	
El cable deberá estar de acuerdo con las directivas RoHS (Restricción of HazardousSubstances)	Exigido	
5. Cable Óptico MultimodoAntiroedor		Especificaciones técnicas Ofertadas
El cable de F.O deberá ser para uso interno/externo y estar compuesto por fibras ópticas del tipo multimodo ( 50/125 um) de 6 pelos, , deberá estar cubierto por una chaqueta externa negra de polietileno;	Exigido	
Deberá poseer una cinta de acero corrugada aplicada bajo la chaqueta externa y sobre una chaqueta interna para garantizar la protección contra el ataque de roedores	Exigido	
Las chaquetas interna y externa deberán ser de material termoplástico negro especial para uso interno y externo;		
Permitir aplicaciones de al menos 1 Gbit/s en hasta 550 metros		
El fabricante de este cable óptico deberá poseer certificación ISO 9001 e ISO 14001;	Exigido	
Poseer en la chaqueta externa la impresión del nombre del fabricante, la marca del producto, la fecha de fabricación y la grabación secuencial métrica (en sistema de medida internacional SI)	Exigido	

Temperatura de trabajo de -20 a 65 grados.	Exigido	
<b>6 Distribuidor Interno Óptico (DIO) 19</b>		<b>Especificaciones técnicas Ofertadas</b>
Distribuidor óptico hasta 36 fibras para bastidor de 19	Exigido	
Debe soportar hasta 24(veinticuatro), fibras con conector SC	Exigido	
Deberá tener la función de acomodar y proteger los empalmes de transición entre el cable óptico y las extensiones ópticas;	Exigido	
Ser modular, permitiendo la expansión del sistema;	Exigido	
Debe contar con áreas de almacenamiento del exceso de fibras, acomodación y empalme, que deben estar en la parte interna de la estructura para otorgar una mayor seguridad al sistema;	Exigido	
Debe estar equipado con bandejas en material plástico para la acomodación de empalmes, así como todos los accesorios necesarios para realizar las fusiones;	Exigido	
Cada DIO debe ser suministrado con los pigtails y adaptadores ópticos para la terminación de 4 pelos en cada trocal	Exigido	
Ser fabricado en acero SAE 1020;	Exigido	
Debe poseer un cajón deslizante con sistema de rieles, para facilitar el mantenimiento y la instalación, así como los trabajos posteriores	Exigido	
Debe poseer un kit que permita anclar los cables	Exigido	
Debe contar con bandejas de protección de empalmes ópticos en material liviano, y con un tamaño adecuado para acomodar los empalmes;	Exigido	
Debe tener 04 accesos para cables ópticos posteriores.	Exigido	

7.Pigtail Óptico Monofibra MM (50/125 um) Montado		Especificaciones técnicas Ofertadas
Deberá estar constituido por 2 (dos) fibras ópticas multimodo 50,0/125um, de construcción tight, revestimiento primario en acrilato y revestimiento secundario en PVC, con un diámetro nominal de 0,9 mm y un adaptador óptico para atender un canal óptico;	Exigido	
Atender los requisitos mínimos previstos en la norma ANSI EIA/TIA 568-C.3	Exigido	
Terminación con conectores SC	Exigido	
Debe venir debidamente conectorizada y probada en fábrica		
El Oferente deberá presentar los certificados ISO 9001 e ISO 14001		
8.Patchcord MM OM2 (50/125 um) ensamblado		Especificaciones técnicas Ofertadas
Deberá estar constituido por un par de fibras ópticas multimodo 50/125um, tipo tight;	Exigido	
Utilizar estándar zip-cord de reunión de las fibras	Exigido	
La fibra óptica de este cordón deberá tener un revestimiento primario de acrilato y un revestimiento secundario de PVC;	Exigido	
Sobre el revestimiento secundario deberán existir elementos de tracción y una chaqueta de PVC no propagador de la llama;	Exigido	
Las extremidades de este cordón óptico doble deben venir debidamente conectorizadas y probadas en fábrica;	Exigido	
El fabricante deberá presentar los certificados ISO 9001 e ISO 14001;	Exigido	

Poseer el nombre del fabricante, la identificación del producto y la fecha de fabricación en la chaqueta externa;	Exigido	
Terminación con conector SC	Exigido	
Las cantidades de patchcords F.O. deberán ser de acuerdo a la cantidad de troncales solicitadas. Se deberá cotizar la cantidad necesaria para la integración total de las troncales a la red.	Exigido	

**ítem 8 - Microdatacenter.**

Nombre	Descripción	Requerimiento Mínimo	Método de cumplimiento
Micro Datacenter	Marca:	Especificar.	
	Modelo:	Especificar.	
	Procedencia:	Especificar.	
	Cantidad	1 (uno)	
Características físicas.	Sistema integrado de un solo Gabinete o Rack completo con soporte de bastidor, alimentación eléctrica, refrigeración y supervisión.	Exigido.	
	Dimensiones máximas (Alto x Ancho x Prof.) mm.	2000(42U) x 600 x 1400 mm.	
	Espacio utilizable.	27U, como mínimo.	
	El Rack debe ser compatible para el montaje de equipos y accesorios rackeables estándar de 19	Exigido.	

	Profundidad utilizable.	$\geq 900$ mm.
Sistema de Refrigeración de Precisión.	Características generales.	El equipo deberá ser de aire refrigerado de Precisión, de expansión directa, del tipo rackeable.
	Capacidad de refrigeración.	3,5KW como mínimo.
	Tipo.	Tipo Split, con unidad interna y unidad exterior remota (condensador). La unidad interna deberá ser para montaje en rack de 19.
	Compresor.	Compresor con tecnología de inversor Inverter, para mejorar la eficiencia ajustando dinámicamente la refrigeración a las cargas de calor generadas.
		El compresor deberá estar ubicado en la unidad exterior para reducir el nivel de ruido en la sala de equipos.
	Evaporador.	Con ventilador tipo EC.
		Flujo de aire $\geq 650\text{m}^3/\text{h}$
		Inyección de aire frío por la parte frontal de la unidad.
	Calefactor.	Deberá contar con dispositivo calefactor.

	Refrigerante.	Gas refrigerante ecológico R407C o R410A
	Sistema o Módulo de Distribución eléctrica integrado al Micro Datacenter, con circuitos eléctricos y protección monofásica mediante interruptores termomagnéticos - TM.	Exigido.
Energía.	Los circuitos eléctricos de Aire acondicionado, entrada UPS, salida UPS, PDU (canal de tensión), y general, contarán con protecciones mediante interruptores TM.	Exigido.
	Deberá contar con Bypass de mantenimiento, de fábrica.	Exigido.
	El sistema o Módulo de Distribución eléctrica deberá poseer protección contra sobretensiones del tipo SPD.	Exigido.
	El Micro Datacenter deberá disponer de al menos un canal de tensión (PDU) de 8 tomas como mínimo.	Exigido.
UPS	Potencia.	6000 VA / 4800 W
	Entrada.	Voltaje: 220 VCA, 1 Fase.
		Frecuencia: 50Hz ± 3Hz
		Factor de potencia: ≥ 0,99



Salida.	Voltaje: 220 VCA, 1 Fase
	Frecuencia: 50Hz $\pm$ 0,1Hz
	Factor de potencia: $\geq$ 0,8
	Distorsión: THD $\leq$ 3% para carga lineal. THD $\leq$ 5% para carga no-lineal.
Eficiencia.	>92%
Topología.	Online (en línea).
Tiempo de transferencia.	Nulo, 0 seg.
Conexiones eléctricas de potencia.	Entrada/Salida: Bloque de conexión (borneras) 1F+N+T
	Baterías: conector Pos (+), Neg (-).
Baterías.	Autonomía: 8 minutos a media carga, como mínimo.
	Baterías selladas libres de mantenimiento.
	Las baterías deben estar contenidas en el gabinete o Rack del Micro Datacenter. No serán admitidos bancos de baterías externos al gabinete o Rack del Micro Datacenter.

El módulo de baterías debe ser rackeable, incorporado de fábrica en el Rack del Micro Datacenter.

El módulo de baterías deberá contar con interruptor termomagnético bipolar de corte y protección, de fábrica.

Panel de control LCD.

Display LCD con todos los parámetros y mediciones de la UPS.

El display LCD deberá permitir la visualización de los sigtes parámetros: Frecuencia, Tensión de entrada y salida, Consumo de la carga, Tensión de baterías, tiempo de respaldo de baterías, como mínimo.

En la parte frontal deberá poseer un botón de Encendido y un botón de Apagado de la unidad.

Deberá contar con indicadores de alarmas en el display LCD, o mediante indicadores LED o similares, como mínimo para falla, batería baja, sobrecarga.

Deberá contar con indicadores de estado de operación de Bypass en el display LCD, o mediante indicadores LED.

	Puertos de comunicación.	RS232, USB y slot Inteligente disponible.
		Puerto EPO, por medio de contacto seco.
	Protecciones.	El UPS deberá contar con interruptor termomagnético bipolar de corte y protección, incorporado al equipo UPS de fábrica.
	Condiciones de funcionamiento.	Temperatura: 0 40°C  Humedad: <95% sin condensación.  Ruido: <55dB, a 1m de distancia.
Sistema de administración y monitoreo.	El sistema de administración y monitoreo deberá ser el centro de información de todo el Micro Datacenter y la interface hombre-máquina.	Exigido.
	Pantalla para administración local.	LCD táctil de 7, como mínimo.
	Debe supervisar, controlar, y generar alarmas de todo el sistema que incluye el UPS, aire acondicionado, sensores de temperatura y humedad, sensores de humo, y otros dispositivos.	Exigido.

También debe permitir el monitoreo, y alarma del estado del interruptor de la puerta, el estado de detección de fuga de agua, como mínimo.

Exigido.

Deberá permitir verificar información y establecer parámetros del sistema.

Exigido.

Sensor de temperatura y humedad.

Exigido.

Sensor o dispositivo de detección de cierre y apertura de la puerta frontal, y trasera.

Exigido.

Sensor de humo, para detección de humo dentro del Gabinete o Rack del Micro Datacenter.

Exigido.

Alarmas

Deberá disponer de Log (registro) de eventos y alarmas.

Las alarmas deberán ser visuales luminosas en el panel LCD o mediante indicadores LED.

La información de alarmas deberá incluir el nombre del dispositivo, el nombre de la alarma, el nivel de alarma y la hora, como mínimo.

Todas las alarmas serán visualizadas en el registro en la lista de alarmas.

Del UPS: batería, sobrecarga, como mínimo.

Del sistema de refrigeración: mal funcionamiento del compresor, presión alta, alta temperatura, baja temperatura, como mínimo.

UPS

Deberá mostrar la carga (consumo) actual del UPS.

Debe visualizar el modo de funcionamiento del UPS; normal, batería, bypass.

Debe visualizar el Voltaje de entrada y salida, Frecuencia de salida, Voltaje de batería, tiempo de respaldo de batería, corriente de salida, como mínimo.

Monitoreo ambiental.

Debe mostrar la temperatura y la humedad relativa en el canal caliente del Micro Datacenter.

Deberá visualizar la temperatura en el canal frío del interior del Micro Datacenter.

Curva gráfica de temperatura y humedad en el tiempo, que permitirá monitorear el comportamiento de estos parámetros en un período de tiempo de interés.

		Deberá permitir visualizar los valores de temperatura y humedad configurados.
	Contraseña.	Contraseña: para el acceso al sistema deberá poseer seguridad por contraseña.
Control de Acceso.	Control de acceso biométrico integrado y/o de terceros, para la apertura de la puerta frontal y trasera.	Exigido.
	Modos de autenticación por contraseña y huellas digitales.	Exigido.
	Cerradura mediante dispositivos electromagnéticos.	Exigido.
	No se permitirán soluciones de control de acceso integrados localmente.	Exigido.
Certificaciones.	CE, ISO 9001:2015	Exigido.
Instalación y puesta en servicio.	El Contratista deberá prever el traslado al sitio designado por la Convocante, del Micro Datacenter, equipos y materiales de instalación.	Exigido.
	El Contratista deberá realizar la instalación, configuración y puesta en servicio del Micro Datacenter.	Exigido.

El oferente deberá contar en su staff permanente con al menos 2 (dos) técnicos certificados por el fabricante del producto ofertado, con al menos 6 (seis) meses de antigüedad. Se deberá presentar la planilla de IPS correspondiente.

Exigido.

Se deberá realizar el cerramiento con paredes tipo Durlock de la Sala donde será ubicado el Micro Datacenter.

Exigido.

Mantenimiento Preventivo.

Mantenimiento preventivo semestral del Micro Datacenter; sistema de refrigeración, UPS.

Exigido.

Garantía.

1 (un) año, como mínimo.

Exigido.

**Ítem 9 - ACCESS POINT.**

ITEM 9 - ACCESS POINT				
MARCA		Especificar		
MODELO		Especificar		
CANTIDAD		14 ( catorce)		
N°	Nombre del Bien o Servicio Conexo	Descripción Técnica	Mínimo Exigido	Especificaciones técnicas ofertadas
1	Puertos	1xPuerto Ethernet 2.5Gbps, 1xPuerto Ethernet 1Gbps	EXIGIDO	
		POE (802.3af/at/bt) Para Cables de Categoría 5/5e/6	EXIGIDO	

		LLDP	EXIGIDO	
		1x Puerto USB 2.0, Tipo A	EXIGIDO	
2	Tipo de Antenas	Debe contar con un sistema inteligente de antenas que por medio de un algoritmo, gestione y manipule eléctricamente a estas para tener una mejor cobertura, especialmente en aquellos ambientes de alta demanda de conectividad Wi-Fi. Este sistema debe tener compatibilidad con los estándares 802.11a/b/g/n/ac/ax	EXIGIDO	
		Debe contar con Antenas adaptables que proporcionan al menos 4000 patrones de antena únicos por banda	EXIGIDO	
		Debe tener Antenas con Ganancia mínima 3dBi	EXIGIDO	
3	Potencia de transmisión máxima (puerto / cadena Tx + ganancia combinada)	2.4GHz: Mínimo: 26dBm 5GHz: Mínimo: 28 dBm	EXIGIDO	
			EXIGIDO	
			EXIGIDO	
4	Bandas de Frecuencias Admitidas	ISM (2.4-2.484GHz)	EXIGIDO	
		U-NII-1 (5.15-5.25GHz)	EXIGIDO	
		U-NII-2A (5.25-5.35GHz)	EXIGIDO	
		U-NII-2C (5.47-5.725GHz)	EXIGIDO	
		U-NII-3 (5.725-5.85GHz)	EXIGIDO	
5		Capacidades BLE y Zigbee	EXIGIDO	



6	Estándares IEEE	IEEE 802/11a/b/g/n/ac/ax	EXIGIDO	
		802.11ax: 4 a 2400 Mbps	EXIGIDO	
		802.11ac: 6.5 a 1732 Mbps	EXIGIDO	
		802.11n: 6.5 a 600 Mbps	EXIGIDO	
		802.11a/g: 6 a 54 Mbps	EXIGIDO	
		802.11b: 1 a 11 Mbps	EXIGIDO	
7	MIMO	4x4 SU-MIMO	EXIGIDO	
		4x4 MU-MIMO	EXIGIDO	
8		OFDMA	EXIGIDO	
9		TWT	EXIGIDO	
10	Cadenas de radio y transmisiones	4x4:4	EXIGIDO	
11	Canalización	20, 40, 80, 160/80+80MHz	EXIGIDO	
12	Seguridad	WPA-PSK,	EXIGIDO	
		WIPS/WIDS	EXIGIDO	
		WPA-TKIP	EXIGIDO	
		WPA2 AES	EXIGIDO	
		WPA3	EXIGIDO	
		802.11i	EXIGIDO	

		Dynamic PSK	EXIGIDO	
		OWE	EXIGIDO	
13	Otras funciones de Wi-Fi	WMM, Ahorro de energía	EXIGIDO	
		TxBEAMFORMING	EXIGIDO	
		LDPC	EXIGIDO	
		STBC	EXIGIDO	
		802.11r / k / v	EXIGIDO	
		Hotspot	EXIGIDO	
		Hotspot 2.0	EXIGIDO	
		Portal cautivo	EXIGIDO	
		WISPr	EXIGIDO	
14	Rendimiento y Capacidad	2.4GHz: 1148 Mbps	EXIGIDO	
		5GHz: 2400 Mbps	EXIGIDO	
		Debe tener la capacidad de 1024 clientes minimamente por AP	EXIGIDO	
		Debe tener minimamente 30 SSID por AP	EXIGIDO	
15	Canal Wi-Fi de administración	ChannelFly	EXIGIDO	
		Debe soportar Escaneo Basado en Background	EXIGIDO	
		Equilibrio de banda adaptable	EXIGIDO	

		Equilibrio de carga del cliente	EXIGIDO	
		Equidad de tiempo aire	EXIGIDO	
		Priorización de WLAN basada en tiempo aire	EXIGIDO	
16	Calidad de Servicio	Programación basada en QoS	EXIGIDO	
		Multidifusión dirigida	EXIGIDO	
		ACL L2 / L3 / L4	EXIGIDO	
17	Movilidad	SmartRoam	EXIGIDO	
18	Herramientas diagnosticas	Análisis de espectro	EXIGIDO	
19		SpeedFlex	EXIGIDO	
20	MESH	Tecnología de malla inalámbrica SmartMesh™. Autocuración Malla	EXIGIDO	
21	Direcciones IP	IPv4, IPv6, doble pila	EXIGIDO	
22	VLAN	802.1Q (1 por BSSID o dinámico por usuario según RADIO)	EXIGIDO	
		Agrupación de VLAN	EXIGIDO	
		Basado en puerto	EXIGIDO	
23	802.1X	Autenticador y suplicante	EXIGIDO	
24	Tunel	L2TP, GRE, Soft-GRE	EXIGIDO	

25	Herramientas de gestión de políticas	Reconocimiento y control de aplicaciones	EXIGIDO	
		Listas de control de acceso	EXIGIDO	
		Huellas digitales del dispositivo	EXIGIDO	
		Limitación de velocidad	EXIGIDO	
		Capacidad de IoT	EXIGIDO	
26	802.3af PoE	PoE: 12.54W	EXIGIDO	
27	802.3at PoE+	PoE+ : 22.34W, DC Power: 22.69W	EXIGIDO	
28		Debe Incluir Inyector POE	EXIGIDO	
29	Wi-Fi Alliance	Wi-Fi CERTIFIED™ a, b, g, n, ac, ax	EXIGIDO	
		Passpoint®, Vantage	EXIGIDO	
		EN 60950-1 Seguridad	EXIGIDO	
		EN 60601-1-2 Médico	EXIGIDO	
		Inmunidad EN 61000-4-2 / 3/5	EXIGIDO	
		EN 50121-1 Ferrocarril EMC	EXIGIDO	
		EN 50121-4 Inmunidad ferroviaria	EXIGIDO	
		IEC 61373 Choque y vibración ferroviaria	EXIGIDO	
		Pleno UL 2043	EXIGIDO	

		EN 62311 Seguridad humana / Exposición a RF	EXIGIDO	
		WEEE y RoHS	EXIGIDO	
		Transporte ISTA 2A	EXIGIDO	
30	Servicios basados en la localización	Debe tener la opción de un sistema de Localización que se pueda utilizar para analizar la afluencia de clientes, lograr un seguimiento de los activos y brindar otros servicios basados en localización, debe ser un sistema seguro que garantice la seguridad de los datos.	EXIGIDO	
31	Análisis de red	Debe tener la opción de un sistema de análisis de red, ya sea en la nube o localmente. Debe proveer inteligencia a la red y garantía de servicio. Impulsado por el aprendizaje automático y la inteligencia artificial para ofrecer una visibilidad completa de la red. El servicio debe acelerar la resolución de problemas y ayudar a los Técnico de TI a cumplir con los altos requisitos de la red	EXIGIDO	
32	Configuración	Debe tener tecnología de malla capaz de crear de forma dinámica redes malladas que se autoconforman y autoreparan de forma que no deba depender de un cableado	EXIGIDO	
		Debe contar con una Aplicación móvil o desde un navegador para realizar configuraciones, debe ser intuitiva y sencilla	EXIGIDO	
		Debe tener la opción de ampliar la capacidad de gestión en varios sitios capaz de soportar controladores o gestión en la nube	EXIGIDO	

		El Access Point Debe ser capaz de trabajar Autonomo y con funcionalidad de controlador incorporado	EXIGIDO	
		Debe poder limitar las velocidades de datos de un determinado grupo de usuarios, puede crear un SSID independiente con una velocidad de datos limitada según sus necesidades.	EXIGIDO	
		Definición de AP maestro: los administradores pueden configurar un AP para que funcione como AP definido como maestro. Si el AP maestro no está disponible, otro AP miembro adoptará la función. Cuando el AP definido como maestro vuelve a estar disponible, reanuda sus funciones como maestro.	EXIGIDO	
33	AUTORIZACION DEL FABRICANTE	Presentar documentación emitida por el fabricante donde avale al oferente ser Partner Certificado.	EXIGIDO	
34	PERSONAL TECNICO	Deberá contar con 1(unos) Personal técnico certificado en la marca ofertada con énfasis a Sistemas Wireless o Access Point (No se aceptaran Certificaciones/Acreditaciones del tipo SALES/VENTAS)	EXIGIDO	
35	Garantía de Equipo	Garantía de 1 (uno) año de fábrica de los equipos ofertados. La carta deberá estar firmada por el fabricante. La garantía permite el reemplazo de partes sin costo para la convocante por problemas de fabricación o diseño de los equipos ofertados. Está excluido de esta garantía los daños que pueda sufrir el equipo por uso inapropiado o descargas eléctricas.	EXIGIDO	

36	Especialidades de la instalación y mano de obra	Sera responsabilidad del Oferente la provisión total de los componentes, accesorios y materiales necesarios. Además de efectuar las instalaciones bajo los estándares de calidad adecuados para este tipo de aplicaciones.	EXIGIDO	
37		La instalación debe ser completamente funcional, con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, para la puesta en marcha de los equipos mencionados e integración con la plataforma IP existente.	EXIGIDO	
38		Instalación eléctrica y/o de datos completamente funcional con todos los accesorios, materiales y mano de obra especializada, esta correrá totalmente a cargo del oferente, sin costo extra para el JEM	EXIGIDO	

**Ítem 10- TELEFONIA IP.**

ÍTEM 10.1 - CENTRAL TELEFONICA IP		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Cantidad	1 (uno)	Exigido
Formato	19" Rackeable de 1U	Exigido
Capacidad de usuarios	200 (doscientos)	Exigido
Capacidad de llamadas concurrentes	50 (cincuenta)	Exigido

<b>Puertos FXO</b>	deberá contar con 8 (ocho) puertos FXO	Exigido
<b>Troncales VoIP</b>	deberá soportar hasta 100 troncales SIP	Exigido
<b>Protocolos</b>	SIP (RFC3261), IAX2, T.38	Exigido
<b>Puertos LAN</b>	1 (un) x (10/100/1000 Mbps)	Exigido
<b>Puertos WAN</b>	1 (un) x (10/100/1000 Mbps)	Exigido
<b>Protocolos de transporte</b>	UDP, TCP, TLS, SRTP	Exigido
<b>Servicios de red soportados</b>	IP estático, DHCP, VPN, Firewall, VLAN, DDNS, PPPoE, QoS, NAT estático, STUN	Exigido
<b>Codecs de Audio soportados</b>	G711 (alaw/ulaw), G722, G726, G729A, GSM, Speex, ADPCM, iLBC, H263, H263P, H264, MPEG4	Exigido



Características y Funcionalidades	Operadora automática (IVR)	Exigido
	Transferencia asistida	Exigido
	AutoCLIP	Exigido
	Transferencia ciega	Exigido
	Lista negra / Lista blanca	Exigido
	Llamar de vuelta	Exigido
	Registros de detalles de llamadas (CDR)	Exigido
	Desvío de llamadas	Exigido
	Monitor de llamadas	Exigido
	Aparcamiento de llamadas	Exigido
	Captura de llamada	Exigido
	Grabación de llamada	Exigido
	Enrutamiento de llamadas	Exigido
	Llamada en espera	Exigido
	Identificador de llamadas	Exigido
	Conferencia	Exigido
	Respuestas personalizadas	Exigido
	Marcar por nombre	Exigido
	DISA	Exigido

Tono de llamada distintivo	Exigido
Servicio de identificación de número marcado (DNIS)	Exigido
No molestar (DND)	Exigido
Centro de eventos	Exigido
Correo electrónico a SMS / SMS a correo electrónico	Exigido
Fax a correo electrónico	Exigido
Sígueme	Exigido
Intercomunicador / Intercomunicador de zona	Exigido
LDAP	Exigido
Extensión de móvil	Exigido
Aviso del sistema en español	Exigido
GUI web en español	Exigido
Música en espera (MoH)	Exigido
Grabación de un toque	Exigido
Cola	Exigido
Lista de PIN	Exigido
Aprovisionamiento de teléfono	Exigido
Monitor de estado en tiempo real	Exigido
Grupo de timbrado	Exigido

	Bifurcación SIP	Exigido
	SLA	Exigido
	Marcación rápida	Exigido
	Ruteo por condición de tiempo	Exigido
	Portal de usuario	Exigido
	Permiso de usuario	Exigido
	Video llamadas	Exigido
	Correo de voz, correo de voz a correo electrónico, reenvío de correo de voz	Exigido
Almacenamiento	SD Card (256GB)	Exigido
Alimentación	AC 100-240V 50/60HZ	Exigido
Rango de Operación	0°C a 40°C	Exigido
Garantía	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
Técnicos Certificados	El oferente deberá contar con al menos 1 (un) técnico Certificado en la Marca Ofertada, con 1 (un) año de antigüedad en la empresa oferente como mínimo de manera a asegurar la correcta instalación y configuración de los equipos y el soporte técnico durante el periodo de vigencia del contrato.	Exigido
Instalación	El oferente deberá prever todo lo necesario para la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la central telefónica.	Exigido
Capacitación	Se deberá incluir con la oferta la Capacitación a funcionarios designados por la convocante, para la Administración y Operación básica de la Plataforma de Comunicaciones.	Exigido

ÍTEM 10.2: TELEFONO IP TIPO 1 - EJECUTIVO		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Cantidad	15 (quince)	Exigido
Características	16 cuentas VoIP	Exigido
	Retener llamada, silenciar, DND	Exigido
	Marcación rápida de un toque, hotline	Exigido
	Desvío de llamadas, llamada en espera, transferencia de llamadas	Exigido
	Escucha en grupo, SMS, llamadas de emergencia	Exigido
	Rellamada, devolución de llamadas, respuesta automática	Exigido
	Conferencia de tres vías	Exigido
	Llamada IP directa sin proxy SIP	Exigido
	Seleccionar/importar tonos de llamada	Exigido
	Ajuste de fecha y hora manual o automático	Exigido
	Plan de marcación, navegador XML, action URL/URI	Exigido
	RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)	Exigido
	Puerto USB (compatible con 2.0)	Exigido

	Teclas DSS mejoradas	Exigido
Red y Seguridad	16 cuentas VoIP	Exigido
	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)	Exigido
	Redundancia de servidor de llamadas compatible	Exigido
	NAT transversal: Modo STUN	Exigido
	Compatible con modo proxy y llamadas peer to peer	Exigido
	Asignación de IP: estática/DHCP/PPPoE	Exigido
	Servidor web HTTP/HTTPS	Exigido
	Sincronización de fecha y hora mediante SNTP	Exigido
	UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263)	Exigido
	Calidad de servicio: Etiquetado 802.1p/Q (VLAN), Layer 3 ToS DSCP	Exigido
	SRTP para voz	Exigido
	Seguridad de capa de transporte (TLS)	Exigido
	Administrador de certificados HTTPS	Exigido
	Cifrado AES para fichero de configuración	Exigido
	Autenticación mediante MD5/MD5-sess	Exigido
	OpenVPN, IEEE802.1X	Exigido
	IPv6, LLDP/CDP/DHCP VLAN, ICE	Exigido
Pantalla e Indicadores	Pantalla a color de 4,3" y 480 x 272 píxeles con retroiluminación	Exigido

	Profundidad de color de 16 bits	Exigido
	LED de indicador de llamadas y mensajes en espera	Exigido
	LED iluminados en dos colores (rojo o verde) con información de estado de la línea	Exigido
	Fondo de pantalla	Exigido
	Interfaz de usuario con íconos y teclas programables	Exigido
	Interfaz de usuario en Español	Exigido
	Identificador de llamadas con nombre y número	Exigido
	Protector de Pantalla	Exigido
	Modo ahorro de energía	Exigido
Teclas de Funciones	10 teclas de línea con LED	Exigido
	10 teclas de línea programable con hasta 27 teclas DSS digitales (vista de 3 páginas)	Exigido
	teclas de función: mensaje, auricular, retención, silencio, transferencia, rellamada, altavoz manos libres	Exigido
	4 teclas "Softkeys"	Exigido
	6 teclas de navegación	Exigido
	Teclas de control de volumen	Exigido
	Tecla de silencio iluminada	Exigido
	Tecla de auricular iluminada	Exigido
	Tecla de altavoz manos libres iluminada	Exigido

<b>Funciones telefónicas</b>	Configuración: browser/teléfono/autoaprovisionamiento	Exigido
	Auto aprovisionamiento a través de FTP/TFTP/HTTP/HTTPS para implantación masiva	Exigido
	Auto aprovisionamiento mediante PnP	Exigido
	Zero-sp-touch, TR-069	Exigido
	Bloqueo del teléfono para protección de la privacidad personal	Exigido
	Directorio telefónico con hasta 1000 contactos	Exigido
	Lista negra	Exigido
	Compatible con directorio remoto XML/LDAP	Exigido
	Marcación inteligente	Exigido
	Búsqueda en directorio/importar/exportar	Exigido
	Historial de llamadas: llamadas realizadas, recibidas, perdidas y desviadas	Exigido
<b>Interfaces</b>	2 x puertos Gigabit Ethernet	Exigido
	Alimentación a través de Ethernet (IEEE 802.3af), class 3	Exigido
	1 x puerto USB (compatible con 2.0)	Exigido
	1 x puerto RJ9 para el auricular	Exigido
	1 x puerto RJ9 para auriculares	Exigido
	1 x puerto para módulo de expansión de consola auxiliar	Exigido
<b>Codificación de Audio</b>	Audio HD: Teléfono HD, altavoz HD	Exigido

	Auricular compatible con audífonos (HAC)	Exigido
	Códecs: Opus, G.722, G.711 (A/μ), G.723.1, G.729AB, G.726, iLBC	Exigido
	DTMF: In-band, Out-of-band (RFC 2833) y SIP INFO	Exigido
	Altavoz manos libres full-duplex con AEC, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC	Exigido
Soporte de Configuración	BusyLamp Field (BLF)	Exigido
	Bridged Line Apperance (BLA)	Exigido
	Rechazo de número desconocido	Exigido
	Hot desking, correo de voz	Exigido
	Aparcar llamadas, recuperación de llamadas	Exigido
	Grabación centralizada de llamadas	Exigido
	Voicemail visual	Exigido
	Grabación de llamadas	Exigido
Características Físicas	Soporte con dos ángulos ajustables	Exigido
	Montaje en pared	Exigido
	Humedad de operación: 10 a 95 %	Exigido
	Temperatura de operación: -10 a 50 °C	Exigido
Alimentación	Adaptador AC externo AC 100-240V input y DC 5V output	Exigido
	Alimentación por Ethernet (PoE, IEEE 802.3af), clase 3	Exigido



<b>Garantía</b>	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
<b>Certificaciones</b>	CE, FCC, RoHS, REACH, ISO9001	Exigido
<b>Compatibilidad</b>	Deberá ser compatible con la Central Telefónica ofertada	Exigido

ÍTEM 10.3: TELEFONO IP TIPO 2 - OPERADORA		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Cantidad</b>	2 (dos)	Exigido
<b>Características</b>	16 cuentas VoIP	Exigido
	Retener llamada, silenciar, DND	Exigido
	Marcación rápida de un toque, hotline	Exigido
	Desvío de llamadas, llamada en espera, transferencia de llamadas	Exigido
	Escucha en grupo, SMS, llamadas de emergencia	Exigido
	Rellamada, devolución de llamadas, respuesta automática	Exigido
	Conferencia de tres vías	Exigido
	Llamada IP directa sin proxy SIP	Exigido
	Seleccionar/importar tonos de llamada	Exigido
	Ajuste de fecha y hora manual o automático	Exigido

	Plan de marcación, navegador XML, action URL/URI	Exigido
	RTCP-XR (RFC3611), VQ-RTCPXR (RFC6035)	Exigido
	Puerto USB (compatible con 2.0)	Exigido
	Teclas DSS mejoradas	Exigido
<b>Consola de Expansión</b>	Display Gráfico LCD de 160x320 con 16 escalas de gris	Exigido
	Iluminación de fondo de LCD	Exigido
	Opción de vista de 2 páginas	Exigido
	Iconos diferentes para cada función mostrada en el LCD	Exigido
	20 teclas físicas cada una con un LED de dos colores	Exigido
	20 teclas adicionales al cambiar de página	Exigido
	2 teclas de control independientes utilizadas para cambio rápido de página	Exigido
	Programación de: línea compartida, lista BLF, llamada en espera, conferencia, desvío de llamadas, captura en grupo, escucha en grupo, LDAP, navegador XML, Zero-SP-Touch	Exigido
	Para montaje en pared	Exigido
	Soporte con 2 ángulos ajustables	Exigido
	Módulo de expansión alimentado por teléfono host	Exigido
	Capacidad de ampliación hasta con 6 módulos de cadena	Exigido
<b>Red y Seguridad</b>	16 cuentas VoIP	Exigido
	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)	Exigido

	Redundancia de servidor de llamadas compatible	Exigido
	NAT trasversal: Modo STUN	Exigido
	Compatible con modo proxy y llamadas peer to peer	Exigido
	Asignación de IP: estática/DHCP/PPPoE	Exigido
	Servidor web HTTP/HTTPS	Exigido
	Sincronización de fecha y hora mediante SNTP	Exigido
	UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263)	Exigido
	Calidad de servicio: Etiquetado 802.1p/Q (VLAN), Layer 3 ToS DSCP	Exigido
	SRTP para voz	Exigido
	Seguridad de capa de transporte (TLS)	Exigido
	Administrador de certificados HTTPS	Exigido
	Cifrado AES para fichero de configuración	Exigido
	Autenticación mediante MD5/MD5-sess	Exigido
	OpenVPN, IEEE802.1X	Exigido
	IPv6, LLDP/CDP/DHCP VLAN, ICE	Exigido
<b>Pantalla e Indicadores</b>	Pantalla a color de 4,3" y 480 x 272 píxeles con retroiluminación	Exigido
	Profundidad de color de 16 bits	Exigido
	LED de indicador de llamadas y mensajes en espera	Exigido

	LED iluminados en dos colores (rojo o verde) con información de estado de la línea	Exigido
	Fondo de pantalla	Exigido
	Interfaz de usuario con íconos y teclas programables	Exigido
	Interfaz de usuario en Español	Exigido
	Identificador de llamadas con nombre y número	Exigido
	Protector de Pantalla	Exigido
	Modo ahorro de energía	Exigido
<b>Teclas de Funciones</b>	10 teclas de línea con LED	Exigido
	10 teclas de línea programable con hasta 27 teclas DSS digitales (vista de 3 páginas)	Exigido
	teclas de función: mensaje, auricular, retención, silencio, transferencia, rellamada, altavoz manos libres	Exigido
	4 teclas "Softkeys"	Exigido
	6 teclas de navegación	Exigido
	Teclas de control de volumen	Exigido
	Tecla de silencio iluminada	Exigido
	Tecla de auricular iluminada	Exigido
	Tecla de altavoz manos libres iluminada	Exigido
<b>Funciones telefónicas</b>	Configuración: browser/teléfono/autoaprovisionamiento	Exigido
	Auto aprovisionamiento a través de FTP/TFTP/HTTP/HTTPS para implantación masiva	Exigido

	Auto aprovisionamiento mediante PnP	Exigido
	Zero-sp-touch, TR-069	Exigido
	Bloqueo del teléfono para protección de la privacidad personal	Exigido
	Directorio telefónico con hasta 1000 contactos	Exigido
	Lista negra	Exigido
	Compatible con directorio remoto XML/LDAP	Exigido
	Marcación inteligente	Exigido
	Búsqueda en directorio/importar/exportar	Exigido
	Historial de llamadas: llamadas realizadas, recibidas, perdidas y desviadas	Exigido
<b>Interfaces</b>	2 x puertos Gigabit Ethernet	Exigido
	Alimentación a través de Ethernet (IEEE 802.3af), class 3	Exigido
	1 x puerto USB (compatible con 2.0)	Exigido
	1 x puerto RJ9 para el auricular	Exigido
	1 x puerto RJ9 para auriculares	Exigido
	1 x puerto para módulo de expansión de consola auxiliar	Exigido
<b>Codificación de Audio</b>	Audio HD: Teléfono HD, altavoz HD	Exigido
	Auricular compatible con audífonos (HAC)	Exigido
	Códecs: Opus, G.722, G.711 (A/μ), G.723.1, G.729AB, G.726, iLBC	Exigido
	DTMF: In-band, Out-of-band (RFC 2833) y SIP INFO	Exigido

	Altavoz manos libres full-duplex con AEC, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC	Exigido
Soporte de Configuración	BusyLamp Field (BLF)	Exigido
	Bridged Line Apperance (BLA)	Exigido
	Rechazo de número desconocido	Exigido
	Hot desking, correo de voz	Exigido
	Aparcar llamadas, recuperación de llamadas	Exigido
	Grabación centralizada de llamadas	Exigido
	Voicemail visual	Exigido
	Grabación de llamadas	Exigido
Características Físicas	Soporte con dos ángulos ajustables	Exigido
	Montaje en pared	Exigido
	Humedad de operación: 10 a 95 %	Exigido
	Temperatura de operación: -10 a 50 °C	Exigido
Alimentación	Adaptador AC externo AC 100-240V input y DC 5V output	Exigido
	Alimentación por Ethernet (PoE, IEEE 802.3af), clase 3	Exigido
Garantía	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
Certificaciones	CE, FCC, RoHS, REACH, ISO9001	Exigido
Compatibilidad	Deberá ser compatible con la Central Telefónica ofertada	Exigido

ÍTEM 10.4: TELEFONO IP TIPO 3 - INALAMBRICO		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
Marca	Indicar	Exigido
Modelo	Indicar	Exigido
Cantidad	3 (tres)	Exigido
Características	Teléfono IP Inalámbrico DECT, Auricular y estación base	Exigido
	Alcance en interiores: 50 m	Exigido
	Alcance en exteriores: 300 m	Exigido
	hasta 8 cuentas SIP	Exigido
	capacidad de agregar hasta 8 auriculares por estación base	Exigido
Red y Seguridad	8 cuentas VoIP	Exigido
	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)	Exigido
	SNTP/NTP	Exigido
	VLAN (802.1Q y 802.1P)	Exigido
	802.1x, LLDP	Exigido
	Cliente STUN (Cruce NAT)	Exigido
	UDP/TCP/TLS	Exigido
	Asignación de IP: estática/DHCP	Exigido
	Compatible con copia de seguridad en servidor proxy de salida	Exigido

	OpenVPN	Exigido
	Seguridad de capa de transporte (TLS)	Exigido
	HTTPS (servidor/cliente), SRTP (RFC3711)	Exigido
	Autenticación implícita mediante MD5	Exigido
	Cifrado AES para fichero de configuración	Exigido
	Compatible con SHA256/SHA512/SHA384	Exigido
	Modo de configuración de tres niveles	Exigido
<b>Pantalla e Indicadores</b>	Pantalla a color de 1,8" y 128 x 160 píxeles	Exigido
	Pantalla LCD y teclado con retroiluminación	Exigido
	Modo ECO de ahorro de energía/modo ECO+	Exigido
	Tres indicadores led: registro, estado de red e indicador de energía	Exigido
	9 melodías de timbre	Exigido
	Protector de Pantalla	Exigido
	Interfaz de usuario en Español	Exigido
<b>Teclas de Funciones</b>	Teclado numérico con 12 teclas	Exigido
	5 teclas de navegación	Exigido
	2 teclas programables	Exigido
	6 teclas de función	Exigido
<b>Funciones telefónicas</b>	Auto aprovisionamiento a través de TFTP/FTP/HTTP/HTTPS/RPS	Exigido



	Auto aprovisionamiento mediante PnP	Exigido
	Actualización del auricular: OTA (por el aire)	Exigido
	Configuración: navegador/teléfono/autoaprovisionamiento	Exigido
	Exportación de registros del sistema	Exigido
	Directorio local hasta 800 entradas	Exigido
	Directorio remoto/LDAP	Exigido
	Búsqueda/importación/exportación de directorio	Exigido
	Historial de llamadas (todas/perdidas/realizadas/recibidas)	Exigido
	Llamada IP directa sin proxy SIP	Exigido
	Bloqueo de teclado, llamada de emergencia, música en espera (basado en servidor)	Exigido
Interfaces	1 puerto Ethernet RJ45 10/100 M	Exigido
	Conector de auriculares (3,5 mm)	Exigido
Codificación de Audio	Altavoz manos libres full-duplex	Exigido
	Compatible con audífonos (HAC)	Exigido
	Control de volumen del receptor: 5 niveles	Exigido
	Control de volumen de timbre: 5 niveles + apagado	Exigido
	Múltiples tonos de aviso	Exigido
	Advertencia acústica de batería baja	Exigido
	DTMF	Exigido

	Códec de banda ancha: Opus, G.722	Exigido
	Códec de banda estrecha: PCMU, PCMA, G.726, G.729, iLBC	Exigido
	AEC, VAD, CNG, AGC, PLC, AJB	Exigido
	Compatible con VQ-RTCPXR (RFC6035), RTCP-XR	Exigido
	Desvío de llamadas (siempre/ocupado/sin respuesta)	Exigido
	Marcación rápida, Mensaje de voz, rellamada	Exigido
<b>Soporte de Configuración</b>	Megafonía, intercomunicador, respuesta automática, plan de marcación	Exigido
	Retención de llamadas, transferencia de llamadas, Conferencia de tres vías	Exigido
	Alternar llamadas	Exigido
	Llamada en espera, silenciar, silencio, no molestar (DND)	Exigido
	Identificador de llamadas con nombre y número	Exigido
	Rechazo de número desconocido	Exigido
	Indicador de mensajes en espera (MWI)	Exigido
<b>Características Físicas</b>	Humedad de operación: 10 a 95 %	Exigido
	Temperatura de operación: 0 a 40 °C	Exigido
	De escritorio o de montaje mural	Exigido
	Deberá incluir soporte de mesa y base de carga	Exigido
<b>Alimentación</b>	Adaptador AC externo AC 100-240V input y DC 5V output	Exigido

	Alimentación por Ethernet (PoE, IEEE 802.3af), clase 1	Exigido
<b>Garantía</b>	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
<b>Certificaciones</b>	CE, FCC, RoHS, REACH, ISO9001	Exigido
<b>Compatibilidad</b>	Compatible con la Central Telefónica ofertada	Exigido

ÍTEM 10.5: TELEFONO IP TIPO 4 - BASICO		
Ítem	Especificaciones Técnicas	Mínimo Exigido
<b>Marca</b>	Indicar	Exigido
<b>Modelo</b>	Indicar	Exigido
<b>Cantidad</b>	130 (ciento treinta)	Exigido
<b>Características</b>	2 cuentas VoIP	Exigido
	4 llamadas simultaneas	Exigido
	Llamadas en espera, silencio, no molestar	Exigido
	Marcado rápido one-touch, línea directa	Exigido
	Desvío, transferencia de llamada, llamada en espera	Exigido
	Escucha en grupo, SMS, llamada de emergencia	Exigido
	Remarcado, devolución de llamada, contestadora automática	Exigido
	Conferencia de tres vías local	Exigido
	Llamada IP directa sin proxy SIP	Exigido

	Seleccionar/importar tonos de llamada	Exigido
	Ajuste de fecha y hora manual o automático	Exigido
	Plan de marcación	Exigido
	XML Browser, acción URL/URI	Exigido
	RTCP-XR	Exigido
Red y Seguridad	2 cuentas VoIP	Exigido
	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261)	Exigido
	Redundancia de servidor de llamadas compatible	Exigido
	NAT trasversal: modo STUN	Exigido
	Compatible con modo proxy y llamadas peer to peer	Exigido
	Asignación de IP: estática/DHCP	Exigido
	Servidor web HTTP/HTTPS	Exigido
	Sincronización de fecha y hora mediante SNTP	Exigido
	UDP/TCP/DNS-SRV (RFC 3263)	Exigido
	QoS: 802.1p/Q tagging (VLAN), Layer 3 ToS DSCP	Exigido
	SRTP para voz	Exigido
	Seguridad de capa de transporte (TLS)	Exigido
	Administrador de certificados HTTPS	Exigido
	Cifrado AES para fichero de configuración	Exigido

	Autenticación mediante MD5/MD5-sess	Exigido
	OpenVPN, IEEE802.1X	Exigido
<b>Pantalla e Indicadores</b>	LCD gráfica de 132x64 pixeles con retroiluminación	Exigido
	LED indicando mensaje o llamada en espera	Exigido
	LEDs luminosos de dos colores (rojo o verde) informando del estatus de la línea	Exigido
	Interfaz de usuario con íconos y teclas programables	Exigido
	Interfaz de usuario en Español	Exigido
	Identificador de llamadas con nombre/número	Exigido
<b>Teclas de Funciones</b>	2 teclas de líneas con LED	Exigido
	Teclas de funciones: mensaje, audífono, remarcado, transferencia, silencio, altavoz manos libres	Exigido
	6 teclas de navegación	Exigido
	Teclas de control de volumen	Exigido
<b>Funciones telefónicas</b>	Configuración: browser/teléfono/autoaprovisionamiento	Exigido
	Auto aprovisionamiento a través de FTP/TFTP/HTTP/HTTPS para implantación masiva	Exigido
	Auto aprovisionamiento con PnP	Exigido
	Zero-sp-touch, TR-069	Exigido
	Bloqueo del teléfono para proteger la privacidad personal	Exigido
	Exportar registro de sistema	Exigido

	Directorio telefónico local hasta 1000 números	Exigido
	Lista negra	Exigido
	Directorio telefónico remoto XML/LDAP	Exigido
	Método de búsqueda inteligente	Exigido
	Buscar/importar/exportar directorio telefónico	Exigido
	Historial de llamadas: marcadas, recibidas, perdidas, desviadas	Exigido
<b>Interfaces</b>	2 puertos Ethernet RJ45 10/100M	Exigido
	Power over Ethernet (IEEE 802.3af), class 2	Exigido
	1 puerto para auricular RJ9	Exigido
	1 puerto para audífono RJ9	Exigido
<b>Codificación de Audio</b>	Voz HD: Auricular HD, altavoz HD	Exigido
	Códec de banda ancha: G.722	Exigido
	Códec de banda estrecha: G.711(A/μ), G.729AB, G.726, iLBC	Exigido
	DTMF: In-band, Out-of-band (RFC 2833) y SIP INFO	Exigido
	Altavoz full duplex con AEC, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC.	Exigido
<b>Soporte de Configuración</b>	BusyLamp Field (BLF)	Exigido
	Bridged Line Apperance (BLA)	Exigido
	Rechazo de número desconocido	Exigido
	Indicador de Mensaje en Espera (MWI)	Exigido

	Correo de voz, Aparcamiento y captura de llamada	Exigido
	Intercomunicador, paging, música de espera, llamada de emergencia	Exigido
	Finalización de llamada, grabación de llamada, hot-desking	Exigido
Características Físicas	Montaje en pared	Exigido
	Humedad de operación: 10 a 95 %	Exigido
	Temperatura de operación: -10 a 50 °C	Exigido
Alimentación	Adaptador AC externo AC 100-240V input y DC 5V output	Exigido
	Alimentación por Ethernet (PoE, IEEE 802.3af), class 2	Exigido
Garantía	Garantía de correcto funcionamiento por 1 (un) año con soporte local del oferente adjudicado.	Exigido
Certificaciones	CE, FCC, RoHS, REACH, ISO9001	Exigido
Compatibilidad	Compatible con la Central Telefónica ofertada	Exigido

**Ítem 11 - Servidor para Sistema.**

Descripción	Requerimientos Exigidos - Servidor	Exigencias
Cantidad	1 (uno)	
Tipo de Equipo	Servidor	
Marca / Modelo	Especificar	
Gabinete	Rackeable de 1U máximo Debe soportar módulos TPM 2.0 como mínimo para instalación a futuro	Exigido
Procesador	Cantidad Instalada: 2 (dos)	Exigido

	<b>Cantidad Soportada: 2 (dos)</b>	Exigido
	<b>Tecnología de Generación Skylake-SP: 10 (diez) núcleos - Como mínimo</b>	Exigido
	<b>Frecuencia Base: 2,2 GHz o superior</b>	Exigido
	<b>Memoria Caché: 13 MB</b>	Exigido
	<b>Bus frontal: 2400 MHz - Como mínimo</b>	Exigido
<b>Memoria RAM</b>	<b>Capacidad inicial: 128 GB DDR4 de 2933 MT/s en módulos de 32 GB como mínimo</b>	Exigido
	<b>Crecimiento:</b> El equipo deberá soportar hasta 512 GB o superior. El equipo debe soportar hasta 15 memorias del tipo DIMM DDR4, con compatibilidad con RDIMM/LRDIMM	Exigido
<b>Almacenamiento</b>	<b>Disco Duro:</b> 6 (Seis) discos de 1.2TB 10K SAS 2.5in instalados como mínimo con capacidad de sacar en caliente. El equipo debe soportar crecimiento hasta 40TB en forma interna como mínimo para ampliación a futuro	Exigido
	<b>Crecimiento:</b> El equipo deberá soportar en forma interna 8 discos 2,5" como mínimo	Exigido
	<b>Controladora RAID:</b> 4GB de memoria caché como mínimo	Exigido
	<b>RAID Soportados:</b> 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	Exigido
<b>Slots</b>	El equipo deberá poseer 3 slots PCI Express 3,0 como mínimo.	Exigido
<b>Comunicaciones</b>	El equipo deberá contar inicialmente con:	Exigido
	2 puertos Ethernet de 10/100/1000 Mbps	Exigido
<b>Puertos</b>	2 puerto VGA (uno frontal, uno trasero)	Exigido



	1 puerto dedicado RJ-45 para administración con licencia del tipo Enterprise que permita la utilización de todas las funcionalidades que permita la herramienta del fabricante	Exigido
	4 puertos USB como mínimo de los cuales 3 deben ser 3.0 y un USB 2.0	Exigido
<b>Fuente</b>	El equipo debe contar con 2 fuentes de poder para redundancia con capacidad de reemplazo en caliente de 550W máximo con certificación energética al 94% como mínimo, se deben proveer los cables de poder correspondientes	Exigido
<b>Montaje en bastidor</b>	Soporte para bastidores con orificios de montaje, cuadrados o redondos, con un intervalo de ajuste de profundidad estándar.	Exigido
<b>Accesorios</b>	El servidor debe contar con su tapa frontal (bezel) de seguridad, rieles deslizantes y organizador de cables	Exigido
<b>Sistema Operativo Soportados</b>	El equipo deberá ser capaz de soportar las siguientes plataformas:  Microsoft® Windows Servercon Hyper-V, Red Hat Enterprise Linux, , SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere, CitrixXenServer, Ubuntu LTS.	Exigido
<b>Certificaciones</b>	Certificados de calidad ISO 9001:2000 de fabricación del equipo;	Exigido
	El oferente deberá contar con 2 (dos) técnicos certificados en servidores de la marca ofertada.  Todos deberán pertenecer al plantel fijo del oferente con 6 meses de antigüedad comprobable mediante constancia del IPS.	Exigido
	Declaración Jurada garantizando la provisión de partes y servicio durante el tiempo de duración de la garantía	Exigido
<b>Instalación</b>	El Oferente deberá realizar la instalación del equipo ofertado considerando todas las especificaciones Técnicas, a través de mano de obra especializada para instalación, conexión, y puesta en marcha del equipo en el rack designado por la entidad (Modalidad Llave en mano).	Exigido

<b>Fabricación</b>	Todos los equipos deben ser nuevos de la última generación disponible de la marca ofertada, de fabricación reciente, encontrarse en comercialización activa	Exigido
<b>Experiencia Requerida</b>	El oferente deberá contar con experiencia de 5 instalaciones mínimas de equipos de la marca ofertada, demostradas mediante constancias emitidas por los clientes o facturas correspondientes.	Exigido
<b>Servicio Técnico</b>	La marca ofertada deberá poseer al menos un (1) Centro Autorizados de Servicios (CAS) para dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos.	Exigido
<b>Garantía</b>	<b>Periodo de Garantía y soporte:</b> mínimo de 3 años onsite	Exigido
	Presentar documentación del fabricante donde autorice a la empresa oferente como representante para la región y avale la garantía exigida.	Exigido

**Ítem 12 Equipo de CCTV.**

1- Cámara Domo IP Tipo 1 de 2MP		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	
Modelo	Exigido	
Cantidad	20 unidades	
Sensor de imagen	1/2.7 2Megapixel progresive CMOS	
Reducción de ruido	3D DNR	
RAM / ROM	245 MB / 28 MB como mínimo o superior	
Digital Zoom	16x como mínimo.	

Velocidad de obturación electrónica	Auto/Manual, 1/3~1/90000s como mínimo o superior	
Iluminación mínima	0.08Lux / F2.0 (color, 1/3 s, 30 IRE) 0.3Lux / F2.0 (color, 1/30 s, 30 IRE) 0Lux / F2.0 (IR encendido) y/o 0.05Lux / F2.0 (B&W, 1/3 s, 50IRE) 0.2Lux / F2.0 (color, 1/3 s, 50 IRE) 0Lux / F2.0 (IR encendido)	
Distancia IR	Distancia hasta 30 m como mínimo.	
LED de infrarrojos	24 LED como mínimo	
Resolución de Píxeles	1080P(1920x1080) como mínimo.	
Longitud focal	2,8 mm como mínimo	
Día / noche	Automático (ICR) / Color / B / N	
Ethernet	RJ-45 (10 / 100Base-T)	
Protocolo	NTP;Bonjour;IEEE802.1x;Multicast;ICMP;IGMP; TLS;FTP;DHCP;DNS;DDNS;PPPoE;IPv4/v6;QoS;UPnP; HTTP;HTTPS;TCP;ARP;RTSP;RTP;RTCP;UDP;SMTP; y/o NTP;Bonjour;IEEE802.1x;Multicast;ICMP;IGMP; FTP;DHCP;DNS;DDNS;PPPoE;IPv4/v6;QoS;UPnP; HTTP;HTTPS;TCP;ARP;RTSP;RTP;RTCP;UDP;SMTP;	
Interoperabilidad	Perfil ONVIF S&G, API	
Método de transmisión	Unicast / Multicast	
Certificaciones	FCC: FCC Parte 15 Subparte B CE (EN 60950: 2000) UL: UL60950-1	
Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG y/o H.265+ / H.265 / H.264	
Códec inteligente	H.265 + / H.264 + como mínimo	

Protección de ingreso	IP67	
Resistencia al vandalismo	IK10	
Fuente de alimentación	DC12V, PoE (802.3af)	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertados (Prever los puntos de red para cada cámara).	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con 2 técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante.	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	

2 - Cámara Domo IP Tipo 2 de 5MP		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	
Modelo	Exigido	
Cantidad	4 unidades	
Sensor de imagen	1/2.7 5Megapixelprogressive CMOS	
Reducción de ruido	3D DNR	
Codificación	De doble flujo como mínimo	

RAM/ROM	500MB/30MB como mínimo.	
Modo BLC	BLC / HLC / WDR(120dB)	
Digital Zoom	16x como mínimo.	
Velocidad de obturación electrónica	Auto/Manual, 1/3~1/90000s como mínimo o superior	
Iluminación mínima	0.03Lux/F2.0( Color,1/3s,30IRE) 0.3Lux/2.0( Color,1/30s,30IRE) 0Lux/F2.0(IR on)	
Distancia IR	Distancia hasta 30 m como mínimo.	
LED de infrarrojos	24 LED como mínimo	
Resolución de Píxeles	1080P(1920x1080) como mínimo.	
Longitud focal	2,8 mm como mínimo	
Día / noche	Automático (ICR) / Color / B / N	
Ethernet	RJ-45 (10 / 100Base-T)	
Protocolo	NTP;Bonjour;IEEE802.1X;Multicast;ICMP;IGMP;TLS;FTP;DHCP;DNS;DDNS;PPPoE;IPV4/V6;QoS;UPnP; HTTP;HTTPS;TCP;ARP;RTSP;RTP;RTCP;UDP;SMTP y/o NTP;FTP;DHCP;DNS;PPPOE;IPV4/V6;CNMP;QOS;UPNP;HTTP;TCP;ARP;RTSP;UEDP;SMTP.	
Interoperabilidad	Perfil ONVIF S&G, API	
Método de transmisión	Unicast / Multicast	
Certificaciones	FCC: FCC Parte 15 Subparte B CE (EN 60950: 2000) UL: UL60950-1	
Relación S / N	Más de 50dB como mínimo	

Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG y/o H.265+ / H.265 / H.264+	
Códec inteligente	H.265 + / H.264 + como mínimo	
Consumo de energía	< 6W como máximo.	
Protección de ingreso	IP67	
Resistencia al vandalismo	IK10	
Caja o Carcasa de la cámara	Metal como mínimo.	
Fuente de alimentación	DC12V, PoE(IEEE 802.3af)	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertado (Prever los puntos de red cat. 6 para cada cámara)	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con dos técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	

3 - Cámara Domo Tipo 3 de 8MP		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	
Modelo	Exigido	

Cantidad	4 unidades	
Sensor de imagen	1/1.8 8Megapixel progressive CMOS	
Reducción de ruido	3D DNR	
Codificación	De doble flujo como mínimo	
RAM/ROM	500MB/120MB como mínimo.	
Modo BLC	BLC / HLC / WDR(120dB)	
Control de enfoque	Motorizada	
Tecnología	4k como mínimo o superior.	
Distancia de enfoque cercana	0.2m(0.66ft) mínimo o superior.	
Digital Zoom	16x como mínimo.	
Velocidad de obturación electrónica	Auto/Manual, 1/3~1/90000s como mínimo o superior	
Iluminación mínima	0.004Lux/F1.9( Color,1/3s,30IRE) 0.09Lux/F1.9Color,1/30s,30IRE) 0Lux/F1.9(IR on)	
Distancia IR	Distancia hasta 30 m como mínimo.	
LED de infrarrojos	4 LED como mínimo	
Resolución de Pixeles	3840x2160 como mínimo.	
Longitud focal	3.7mm~11mm como mínimo	

Resolución	4K(3840×2160)/6M(3072×2048)/5M(2560×1920)/ 3M(2048×1536)/3M(2304×1296)/ 1080P(1920×1080)/1.3M(1280×960)/ 720P(1280×720)/D1(704×576/704×480) / VGA(640×480)/CIF(352×288/352×240)	
Día / noche	Automático (ICR) / Color / B / N	
Ethernet	RJ-45 (10 / 100Base-T)	
Protocolo	HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; RTCP; UDP; SMTP;  FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPV4/V6; QoS; UPnP;  NTP; Bonjour; IEEE 802.1X; Multicast; ICMP; IGMP; TLS; NFS; SSH.	
Interoperabilidad	ONVIF, PSIA, CGI	
Almacenamiento perimetral	Deberá soportar Tarjeta Micro SD 128GB como mínimo.	
Método de transmisión	Unicast / Multicast	
Certificaciones	FCC: FCC Part 15 Subpart B; UL: UL60950-1; CE (EN 60950:2000).	
Relación S / N	Más de 50dB como mínimo	
Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG	
Códec inteligente	H.265 + / H.264 + como mínimo	
Consumo de energía	< 16W como máximo.	
Protección de ingreso	IP67	
Caja o Carcasa de la cámara	Metal como mínimo.	



Fuente de alimentación	DC12V, PoE(IEEE 802.3af)	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertados (Prever los puntos de red Cat. 6 para cada cámara)	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con dos técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	

4 - Cámara Bullet Tipo 1 de 2MP		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	
Modelo	Exigido	
Cantidad	4 unidades	
Sensor de imagen	1/2.7" CMOS	
RAM requerido	250 MB como mínimo	
Reducción de ruido	DNR 3D	
WDR	120dB como mínimo	
Sistema de escaneo	Progresivo	
ROMrequerido	30 MB como mínimo	

Modo BLC	BLC / HLC / WDR(120dB) y/o BLC / HLC / WDR	
iluminación mínima	0.08Lux / F2.0 (color, 1/3 s, 30 IRE) 0.3Lux / F2.0 (color, 1/30 s, 30 IRE) 0Lux / F2.0 (IR encendido)	
Distancia IR	Distancia hasta 30 m	
Longitud focal	2,8 mm mínimo o superior.	
Digital Zoom	16x como mínimo.	
Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG como mínimo.	
Velocidad de obturación electrónica	1/3s~1/90,000s como mínimo o superior	
LED de infrarrojos	15 LED como mínimo o superior.	
Resolución	1080P (1920 × 1080) / 1.3M (1280 × 960) / 720P (1280 × 720) / D1 (704 × 576/704 × 480) / VGA (640 × 480) / CIF (352 × 288/352 × 240) como mínimo.	
Codificación de doble flujo	H.265 y H.264 > 25/30 fps a 1080P (1920 × 1080)	
Día / noche	Automático (ICR) / Color / B / N	
Protocolo	FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4 / v6; QoS; UPnP; HTTP; HTTPS; TCP; ARP; RTSP; RTP; RTCP; UDP; SMTP; NTP; Bonjour; IEEE 802.1x; Multidifusión; ICMP; IGMP; TLS	
Puerto de Red	RJ-45 (10 / 100Base-T)	
Interoperabilidad	ONVIF S&G, API	

Certificaciones	FCC: FCC Parte 15 Subparte B;CE (EN 60950: 2000); UL: UL60950-1	
Relación S / N	Más de 50dB como mínimo	
Tasa de bits	H.265: 10 K ~ 6300 Kbps como mínimo H.264: 30 K ~ 10230 Kbps como mínimo	
Compresión	H.265 / H.264H / MJPEG	
Protección de ingreso	IP67	
Caja o Carcasa de la cámara	Metal con Plástico como mínimo.	
Fuente de alimentación	DC12V, PoE 802.3af	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertado (Prever los puntos de red Cat. 6 para cada cámara)	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con dos técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante	

Ítem 5 - Grabador de Video NVR de 4K		
Descripción	Especificación técnica Exigida	
Marca	Exigido	

Modelo	Exigido	
Cantidad	1 unidad	
Tipo Puertos disponible	32 puertos disponible para cámara IP	
Tipo de Procesador	Intel Dual-core como minimo	
Interfaz	2 HDMI (hasta 3820 x 2140, fuente diferente), 1 VGA como mínimo o superior	
Resolución soportada en pantalla	3820 × 2140, 1920 × 1080 , 1280 × 1024, 1280 × 720 , 1024 × 768 como mínimo o superior	
Tipo de Pantalla	Multipantalla (Primera pantalla: 1/4/8/9/16/25/36 Segunda pantalla: 1/4/8/9/16)	
Deberá soportar	Audio Bidireccional , 1 canal de entrada y un canal de Salida, RCA	
Compression	H.265/H.264/MJPEG	
Resolución soportada en el equipo	12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720Petc como mínimo o superior	
Tasa de registro	380Mbps como mínimo o superior	
Intervalo de registro	1 ~ 120 min (predeterminado: 60 min), pregrabación: 1 ~ 30seg, post-grabación: 10 ~ 300 seg	
Detección de video y alarma	Disparo de grabación de eventos , PTZ, Tour, Salida de alarma, Video Push, Correo electrónico,Sugerencias de FTP, instantáneas, zumbador y pantalla	
	Seguimiento de disparo de eventos Zoom, seguimiento, grabación, preajuste, instantánea, alarma,etc.	

	Entrada de alarma 16 canales, nivel bajo efectivo,	
	Salida de relé de 8 canales, programable NA / NC	
Función de reproducción	Reproducir, pausar, detener, rebobinar, reproducción rápida, reproducción lenta, siguiente. Archivo, Archivo anterior, Cámara siguiente, Cámara anterior, Pantalla completa, repetición, reproducción aleatoria, selección de copia de seguridad, Zoom digital	
Tipo de Reproducción	Reproducción de 128 Mbps en modo Raid 5; 64 Mbps en modo de disco duro único	
Tipo de Búsqueda	Modo de búsqueda de hora / fecha, alarma, MD y búsqueda exacta (deberá ser precisa y al segundo)	
Copia de seguridad	Deberá poder realizarse a través de un Dispositivo USB / Red / Dispositivo SATA en modo de copia de seguridad.	
Network	Interfaz 2 puertos RJ-45 (10/100 / 1000Mbps) como mínimo	
Protocolos compatible	HTTP, HTTPS, TCP / IP, IPv4 / IPv6, UPnP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, Filtro IP, PPPoE, DDNS, FTP como mínimo	
Interoperabilidad	ONVIF 2.4, CGI Conformant	
Almacenamiento soportado	HDD interno 8 puertos SATA III, hasta 8 TB de capacidad para cada HDD; Raid 0/1/5/10	
Almacenamiento	Se deberá incluir un disco duro de 8.0 TB SURVEILLANCE como mínimo.	

Puertos disponible	<p>Puertos USB 4 puertos USB (2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0) como mínimo</p> <p>RS232 1 puerto, para comunicación con PC y teclado como mínimo</p> <p>RS485 1 puerto, para control PTZ como mínimo</p>	
Fuente de alimentación	AC100V ~ 240V, 50 ~ 60 Hz	
Certificaciones	<p>CE EN55022, EN55024, EN50130-4, EN60950-1</p> <p>FCC Parte 15 Subparte B, ANSI C63.4-2014</p> <p>UL UL 60950-1 y CAN / CSA C22.2 No 60950-1</p>	
Tipo de chasis	2U como mínimo	
Sistema Operativo	LINUX integrado	
Max. Acceso de usuario	120 usuarios como mínimo	
Instalación	El oferente deberá prever la instalación, configuración y materiales necesarios para el correcto funcionamiento del equipos ofertado	
Garantía	12 meses como mínimo.	
Autorización	El oferente deberá contar con la autorización del fabricante, dicha carta deberá estar dirigida a la convocante.	
Soporte	El oferente deberá contar como mínimo con dos técnicos certificado en la marca ofertada. Dicha certificación debe ser expedida por el fabricante	

#### **LOTE N° 02**

##### **Ítem 01 Notebook Tipo 1 Avanzada**

*Según Plantilla del SICP.*

#### **LOTE N° 03**

##### **Ítem 1 - Memoria y Disco Duro para Servidor R430.**

Descripción	Requerimientos Exigidos Memoria y Disco Duro	Exigencias
Memoria Para servidor R430Servitag Nro. 9PY4CM2	DIMM,8GB,2400,1RX8,8G,DDR4,R	Exigido
Disco para servidor R430Servitag Nro. 9PY4CM2	1TB 7.2K RPM Near-Line SAS 2.5 in Hot-plug Hard Drive	Exigido
Técnicos Certificados	El oferente deberá contar con 3 (tres) técnicos certificados en servidores, por lo menos uno de ellos con certificación de nivel asociado en servidores.  Todos deberán pertenecer al plantel fijo del oferente con 3 años de antigüedad comprobable mediante constancia del IPS.	Exigido
	Declaración Jurada garantizando la provisión de partes y servicio durante el tiempo de duración de la garantía	Exigido
Instalación	El Oferente deberá realizar la instalación de las partes ofertado considerando todas las especificaciones Técnicas, a través de mano de obra especializada para instalación, conexión, y puesta en marcha (Modalidad Llave en mano).	Exigido
Fabricación	Todos las partes deben ser nuevos.	Exigido
Experiencia Requerida	El oferente deberá contar con experiencia de 5 instalaciones mínimas de equipos de la marca ofertada, demostradas mediante constancias emitidas por los clientes o facturas correspondientes.	Exigido
Servicio Técnico	La marca ofertada deberá poseer al menos un (1) Centro Autorizados de Servicios (CAS) para dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos.	Exigido
Garantía	Periodo de Garantía y soporte: mínimo de 1 año	Exigido

## Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

- El presente proceso se inició según pedido de la Coordinación de Tecnología y Comunicación de la Información.

## Plan de entrega de los bienes

La entrega de los bienes se realizará de acuerdo al Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento, indicado en el presente apartado. Así mismo, de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el Proveedor indicados a continuación:

LOTE	Descripción del bien	Cantidad	Unidad de medida	Lugar de entrega de los bienes	Fecha(s) final(es) de entrega de los bienes
1	READECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, COMUNICACIONES, REDES, DATACENTER Y SISTEMA DE SEGURIDAD (CCTV).	1	Unidad	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados 14 de Mayo N° 529 esquina Oliva - Asunción	60 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la Orden de Compra y/o Servicio.
2	Notebook Tipo 1 Avanzada	2	Unidad	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados 14 de Mayo N° 529 esquina Oliva - Asunción	5 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la Orden de Compra y/o Servicio.
3	Memoria y Disco Duro para Servidor R430.	1	Unidad	Jurado de Enjuiciamiento de Magistrados 14 de Mayo N° 529 esquina Oliva - Asunción	30 días hábiles a partir de la fecha de recepción de la Orden de Compra y/o Servicio.



---

## Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

No Aplica

---

## Embalajes y documentos

El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indican a continuación:

No Aplica

---

## Inspecciones y pruebas

Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación:

**Al culminar los trabajos de instalación para la entrega final, la Coordinación Técnica designada por la Institución procederá a realizar las inspecciones y verificaciones de los equipos instalados y el funcionamiento correcto, luego se emitirá Acta de Conformidad acerca de lo realizado.**

1. El proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes, por su cuenta y sin costo alguno para la contratante.
2. Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de entrega de los bienes, o en otro lugar en este apartado.

Cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se le proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para la contratante.

3. La contratante o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la cláusula anterior, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.
4. Cuando el proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente a la contratante indicándole el lugar y la hora. El proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir al contratante o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones.
5. La contratante podrá requerirle al proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el contrato, pero que considere necesarias para verificar que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del contrato, en cuyo caso la contratante deberá justificar a través de un dictamen fundado en el interés público comprometido. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del proveedor bajo el contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.

6. El proveedor presentará a la contratante un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.
7. La contratante podrá rechazar algunos de los bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para la contratante. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para la contratante, una vez que notifique a la contratante.
8. El proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los bienes o de parte de ellos, ni la presencia de la contratante o de su representante, ni la emisión de informes, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del contrato.

## Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Acta de recepción	Acta de recepción	Agosto 2021

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

## Criterios de Adjudicación

La Convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.
2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de bienes requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos llamados en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, cuando la convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

---

## Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

---

## Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

---

## Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social;

- Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS;

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación;

- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

## 2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

- Original o fotocopia del consorcio constituido.

- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

- En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

# CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Interpretación

### Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.

2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables

Si cualquier provisión o condición del Contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del Contrato.

3. Limitación de Dispensas:

a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del Contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del Contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del Contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del Contrato.

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

## Derechos Intelectuales

1. Los derechos de propiedad intelectual de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada a la contratante por el proveedor, seguirán siendo salvo prueba en contrario de propiedad del proveedor. Si esta información fue suministrada a la contratante directamente o a través del proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, los derechos de propiedad intelectual de dichos materiales seguirá siendo de propiedad de dichos terceros

---

2. Sujeto al cumplimiento por parte de la contratante del párrafo siguiente, el proveedor indemnizará y liberará de toda responsabilidad a la contratante, sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que la contratante tenga que incurrir como resultado de la transgresión o supuesta transgresión de derechos de propiedad intelectual como patentes, dibujos y modelos industriales registrados, marcas registradas, derechos de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del contrato debido a:

- a) La instalación de los bienes por el proveedor o el uso de los bienes en la República del Paraguay; y
- b) La venta de los productos producidos por los bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultara del uso de los bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el proveedor en virtud del Contrato.

3. Si se entablara un proceso legal o una demanda contra la Contratante como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la cláusula anterior, la Contratante notificará prontamente al proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre de la Contratante responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

4. Si el Proveedor no notifica a la Contratante dentro de treinta (30) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, la Contratante tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre.

5. La Contratante se compromete, a solicitud del proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. La Contratante será reembolsada por el proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera incurrido.

6. La Contratante deberá indemnizar y eximir de culpa al proveedor y a sus empleados, funcionarios y subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal o procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del Contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por la Contratante o a nombre suyo.

---

## Transporte

La responsabilidad por el transporte de los bienes será según se establece en los Incoterms.

Si las mismas no está de acuerdo con los Incoterms, el transporte deberá ser como sigue:

No Aplica

---

## Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la Resolución de Adjudicación.

2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos

subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

3. La Contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

a) La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del Contrato;

b) Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;

c) Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte; o

d) Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

## **Obligatoriedad de declarar información del personal del contratista en el SICP**

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el Contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), a través del SIPE.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La Contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

## **Formas y condiciones de pago**

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

#### 1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

La factura deberá ser presentada por Mesa de Entrada Institucional una vez realizada la entrega definitiva.

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

### **Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato**

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

### **Solicitud de Pago de Anticipo**

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

No Aplica

### **Reajuste**

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:



precios cotizados por el proveedor estarán sujetos a reajuste conforme a la siguiente formula, siempre y cuando la variación del IPC publicado por el BCP haya sufrido una variación igual o mayor al quince por ciento (15%) referente a la fecha de apertura de oferta:

PR:  $P \times IPC1$

IPC0

**DONDE:**

PR: Precio Reajustado.

P: Precio adjudicado.

IPC1: Índice de precios al Consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la entrega del suministro.

IPC0: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la apertura de ofertas.

En caso de que el PROVEEDOR se encuentre atrasado con respecto al plazo de provisión indicado en la Orden, no se reconocerá reajuste de precios. El PROVEEDOR presentará las facturas de reajuste en forma independiente y simultáneamente con las facturas específicas por la provisión del Servicio. El reajuste será aplicado a aquella parte del bien pendiente de provisión, luego de la variación de precio y solo será a solicitud de la PARTE.

## Porcentaje de multas

El valor del porcentaje de multas que será aplicado por el atraso en la entrega de los bienes, prestación de servicios será de:

0,50 %

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados, por cada día de atraso indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al proveedor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

## Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,01

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

Si la Contratante no efectuara cualquiera de los pagos al proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en la presente cláusula, la Contratante pagará al proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa

establecida en este apartado, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio.

---

## Impuestos y derechos

En el caso de bienes de origen extranjero, el Proveedor será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, derechos, gravámenes, timbres, comisiones por licencias y otros cargos similares que sean exigibles fuera y dentro de la República del Paraguay, hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al contratante.

En el caso de origen nacional, el Proveedor será totalmente responsable por todos los impuestos, gravámenes, comisiones por licencias y otros cargos similares incurridos hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados a la contratante.

El Proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes con excepción de los siguientes:

No Aplica

---

## Convenios Modificatorios

La Contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 63 de la Ley N° 2051/2003.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un Convenio Modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 63 de la Ley 2051/2003, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de caución, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

---

## Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la Contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la Contratante las multas previstas en el Contrato.

---

## Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

## Fuerza mayor

El proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.
2. El proveedor deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. No se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.
4. Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el proveedor notificará por escrito a la contratante sobre dicha condición y causa, en el plazo de siete (7) días calendario a partir del día siguiente en que el proveedor haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el proveedor o contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
5. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
6. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

## Causales de terminación del contrato

### 1. Terminación por Incumplimiento

a) La Contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

### 2. Terminación por Insolvencia o quiebra

La Contratante podrá rescindir el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

### 3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

i. Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

ii. Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

## Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

## Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje:

No

En caso que la Convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que registró a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente Contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

## Fraude y Corrupción

1. La Convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La Convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la Convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia penal ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los Oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes (Declaratoria de Integridad).

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

