UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Asunción, 23 de octubre de 2018.

Señores
PRESENTE

De nuestra consideración:

En atención a lo establecido en el punto IAO 8.2 de la Sección I. Datos de la Licitación (DDL) del Pliego de Bases y Condiciones, para la **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 108/2018 – PARA LA ADQUISICIÓN DE CÁMARAS CCTV, EQUIPOS DIRECCIONABLES PARA SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO Y CONTROL DE ACCESOS – ID N° 351116**, aprobada por Resolución N° 25, Acta N° 60 de fecha 13 de setiembre del 2018 del Directorio de la Institución, cumplimos en informar la siguiente modificación:

Punto 1

En la Sección III. Suministros o Servicios Requeridos, LOTE N° 2: SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA IP, en el apartado CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ÍTEMS SOLICITADOS, queda redactada de la siguiente manera:

CÁMARA FIJA IP, 2 MP TIPO MINI DOMO, PARA INTERIOR, LENTE VARIABLE 2.8 – 12 MM.

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Sensor de imagen CMOS 1/2.8" 2 megapíxeles de escaneo progresivo	Exigido	
Pixel efectivo (1.920 X 1080)	Exigido	
WDR, Día / Noche (ICR), 2DNR, Auto iris, AWB, AGC, BLC	Exigido	
Iluminación mínima:	0.006Lux/F1.4 (Color,1/3s,30IRE) 0.05Lux/F1.4 (Color,1/30s,30IRE) 0Lux/F1.4 (IR on)	
Lente varifocal:	Motorizado de 2,8 mm - 12mm aproximadamente.	
Capacidad de alarma de entrada / salida 1/1	Exigido	
Alcance IR LEDs:	30m o más	
IP66, IK10	Exigido	
Construcción	Case metálico	
Certificaciones de calidad	CE, UL FCC	
Alimentación PoE (802.3af)	Exigido	
ONVIF	Exigido	
Protocolos compatibles:	HTTP; HTTPs; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP;NTP; Bonjour; 802.1x; Multicast; ICMP; IGMP; SNMP Se admitirán protocolos similares que cumplan las mismas funciones de los mencionados	
Zoom Digital	16 X	
Condiciones ambientales de trabajo:	-10°C~+50°C, humedad a 90% RH	

CÁMARA FIJA IP, 2MP TIPO BULLET, PARA EXTERIOR, CON LENTE VARIABLE DE 2.8 A 12 MM.

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Sensor de imagen CMOS 1/2.8 " 2 megapíxeles de escaneo progresivo	Exigido	
Pixel efectivo (1.920 X 1080)	Exigido	

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Carlos Benítez Viel
Gerente General

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANÍBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

WDR, Día / Noche (ICR), 2DNR, Auto iris, AWB, AGC, BLC	Exigido	
Iluminación mínima:	0.006Lux/F1.4 (Color,1/3s,30IRE) 0.05Lux/F1.4 (Color,1/30s,30IRE) 0Lux/F1.4 (IR on)	
Lente varifocal:	Motorizado de 2,8mm - 12mm aproximadamente.	
Capacidad de alarma de entrada / salida 1/1	Exigido	
Alcance IR LEDs:	Hasta 50 metros	
IP66, IK10	Exigido	
Construcción	Case metálico	
Certificaciones de calidad	CE, UL FCC	
Alimentación PoE (802.3af)	Exigido	
ONVIF	Exigido	
Protocolos compatibles:	HTTP; HTTPs; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPOE; IPv4/v6; QoS; UPnP;NTP; Bonjour; 802.1x; Multicast; ICMP; IGMP; SNMP Se admitirán protocolos similares que cumplan las mismas funciones de los mencionados	
Zoom digital	16 X	
Condiciones ambientales de trabajo:	-10°C~+50°C, humedad a 90% RH	

CÁMARA FIJA IP, 2MP TIPO BULLET, CON TRES LENTES PARA CUBRIR 180°

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Sensor de imagen:	Tres sensores de 1/2.8" CMOS de escaneo progresivo	
Resolución:	4096×832/3840×780/2560×520/ 1280x260/1024X208	
Compensación de luz de fondo:	BLC/HLC/WDR	
Iluminación mínima:	0.007Lux/F1.8(Color,1/3s,30IRE) 0.05Lux/F1.8(Color,1/30s,30IRE) 0Lux/F1.8(IR on)	
Lente:	Tres lentes de 3,6 mm	
IP66- IK10	Exigido	
Angulo de visualización:	180	
ONVIF	Exigido	
Protocolos compatibles:	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL **(opcional)**, TCP/IP, UDP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP. Se admitirán protocolos similares que cumplan las mismas funciones de los mencionados.	
Alimentación eléctrica:	AC 24Vdc/12 Vdc o PoE 802. 3at o PoE 802. 3af	
Condiciones ambientales de trabajo:	-20°C~+50°C, humedad a 90% RH	
Sensor de imagen:	1/2.8" CMOS de escaneo progresivo	
Certificación de Calidad	UL,CE, FCC	
Compensación de luz de fondo:	BLC / HLC / DWDR (Digital WDR)	

CÁMARA IP PTZ PARA EXTERIOR CON 30 X DE ZOOM ÓPTICO.

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Domo motorizado IP día/noche de alta velocidad (300º/seg.)	Exigido	
Pixeles efectivos	2 megapíxeles: 1920x1080 @25 ips	
Sensor /sistema de escaneo	CMOS 1/2,8" Starvis o similar / progresivo	
Iluminación mínima	Color: 0.005Lux@F1.6; B/W: 0.0005Lux@F1.6	

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Carlos Benítez Vie
Gerente General

Alba Patricia Galean
Directora
Unidad Operativa de Contrataci

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANÍBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Zoom óptico / Zoom digital	Zoom óptico 30X: 4,5~135 mm / Zoom digital 16X	
Compresión	H.264, AWB, AGC, 2D/3D-NR, BLC, HLC, WDR real	
Resolución	1080P(1920×1080)/1.3M(1280×960)/720P(1280×, 720)/D1(704×576/704×480)/ CIF(352×288/352×240	
Detección de movimiento	Exigido	
Compensación de Baclight/ Control de ganancias / Balance de blancos/ Defog/ Regulación Automática día y noche	Exigido	
Estabilizador Automático de Imágenes	Exigido	
Modos PTZ	5 Pattern, 8 Tour, Auto Pan ,Auto Scan	
Grado de Protección –	IP 67-IK10	
Alimentación	24V CA -12 VDC / 12 – 30 W.	
Máscara de privacidad	24 zonas	
Detección inteligente facial	Exigido	
Posicionador horizontal	360° continuos	
Posicionador vertical	0°~90° autoflip 180°	
Velocidad manual	0,1°~300°/seg. (H), 0,1°~150°/seg. (V)	
Velocidad preset	Pant 600°/seg. Tilt -500°/seg. (V)	
Puerto de red	RJ-45 (10Base-T/100Base-TX)	
Compatible con Onvif, PSIA, CGI	Exigido	
Temperatura de trabajo	-20°C ~ +60°C	
Calefactor interno	Exigido	
Fuente de alimentación	Exigido	
Soporte de pared	Exigido	
Admisión de PoE+	Exigido	
Certificación de Calidad	UL.CE, FCC	

SWITCH DE 12 PUERTOS POE

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Marca	Especificar	
Arquitectura	Especificar	
Switching Bandwidth	24 Gbps	
Memoria DRAM	8 Mb	
Memoria Flash	4 Mb	
Tasa de Transmisión	16 Mpps	
Cantidad de Puertos Ethernet PoE 10/100/1000 Mbps	12 (doce)	
Interfaces Uplink	1 (uno)	
Administrable	Sí, debe soportar administración	
Modulos Uplink	Sí, incluido 1 (un) Gbps SFP **Observación:** Debe ser compatible con el tipo de FO a instalar. Además, se deberán proveer todos los patch cord compatibles, que sean necesarios para la conexión.	
Tipo de Puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps RJ45	Autosensing-Autonegotiating	
Soporte Full ethernet en todas las interfaces	Exigido	
Control de Broadcast, Multicast y Unicast por puerto	Exigido	
VLAN por Puerto, MAC address	Exigido	
IEEE 802.1Q VLAN Trunking	Exigido	
Estandar PoE soportados	IEEE 802.3af	
Capacidad Poe por puerto	>=15W	

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Capacidad Máxima PoE	Especificar	
Spanning Tree	Si debe soportar	
Seguridad	MAC filtering, RADIUS/TACACS+ user acces uthentication, Static MAC address, ARP inspection.	
Protocolos de Interfaz de Administración	SSH, SNMP v3	
Altura	1 U	
Montaje Rack 19"	Exigido	
Accesorios para montaje Rack "19"	Sí, incluir	
Incluir Patch Panel y patch cord cat 6 de 1.5 mt.	Exigido	
Mano de Obra	Sí, para instalación y configuración	

SWITCH DE 24 PUERTOS POE

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Marca	Especificar	
Arquitectura	Especificar	
Switching Bandwidth	48 Gbps	
Memoria DRAM	8 Mb	
Memoria Flash	4 Mb	
Tasa de Transmisión	64 Mpps	
Cantidad de Puertos Ethernet PoE 10/100/1000 Mbps	24 (Veinticuatro)	
Interfaces Uplink	1 (uno)	
Administrable	Exigido	
Módulos Uplink	Sí, incluido 1 (un) Gbps SFP - Debe ser compatible con el tipo de FO a instalar, Además se deberán proveer todos los patch cord compatibles, que sean necesarios para la conexión.	
Tipo de Puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps RJ45	Autosensing-Autonegotiating	
Soporte Full duplex en todas las interfaces	Exigido	
Control de Broadcast, Multicast y Unicast por puerto	Exigido	
VLAN por Puerto, MAC address	Exigido	
IEEE 802.1Q VLAN Trunking	Exigido	
PoE standard soportados	IEEE 802.3af	
Capacidad Poe por puerto	30W 15W o superior	
Capacidad Máxima PoE	200W a 25°C / 340W a 50°C 340 W	
Spanning Tree	Exigido	
Seguridad	MAC filtering, RADIUS/TACACS+ user acces autentication, Static MAC address, ARP inspection.	
Protocolos de Interfaz de Administración	SSH, SNMP v3	
Altura	1 U	
Montaje Rack 19"	Exigido	
Accesorios para montaje Rack "19"	Exigido	
Incluir Patch Panel y patch cord cat 6 de 1.5 mt.	Exigido	

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Mano de Obra	Sí, para instalación y configuración	

UPS DE 1.000 VA

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Tipo de Estabilizador	Electrónico	
Topología	Tipo torre	
Protección de Circuito	ESPECIFICAR	
Variación de tensión de entrada	220 V +/- 10 %	
Tensión de salida	CA 220 V +/- 10%	
Frecuencia requerida	50/60 Hz auto-sensing o selección manual	
Tipo compartimiento de batería	Interno	
Tiempo de recarga	<8 Horas al 90 %	
Cantidad de Conectores de Salida	**mínimo 3 (tres)**	
Capacidad eléctrica de salida	mínimo 640 Vatios / 1 kVA	
Autonomía	10 (diez) minutos a plena carga	
Rendimiento al 50 % de Carga	ESPECIFICAR	
Carga máxima a proteger	**600 Watts**	
Factor de Potencia	**Especificar**	

TRANSCEIVER 1GB PARA UN PELO

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Compatible con tecnología WDM de 10/100/1000Mbps	Exigido	
Compatible con IEEE-802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3z, IEEE802.3ab, IEEE 802.3x	Exigido	
Luces Indicadoras	De Power - Link/act	
Distancia de transmisión	Especificar	
Modelo con soporte WDM (1 solo pelo)	Sí, debe soportar en ventanas de frecuencia de 1550 y 1310	
Puerto UTP: 10/100/1000 BaseT	mínimo 1 con soporte auto (MDI/MDIX)	
Puerto Fibra Óptica	mínimo 1 con soporte para fibra tipo monomodo (SM)	
Conector de FO	tipo SC/UPC	
Mano de obra	Sí, incluida para instalación y configuración	

MONITOR DE 46"DE ALTA DEFINICIÓN

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Pantalla LCD para uso profesional de 46" (16:9)	Exigido	
Marco de la pantalla ultra estrecho	Exigido	
Alto contraste y alto brillo.	Exigido	
Resolución	1920 X 1080 FHD	
Procesamiento digital de alta fidelidad, video brillante y vívido.	Exigido	
Detección inteligente del brillo, ahorro de energía	Exigido	
Deberá tener una resolución de por lo menos 1920×1080	Exigido	
Contraste	3.500:1	
Rango de temperatura y humedad de trabajo	0°C - 50°C/ 0 – 90% de humedad	

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

ALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PIREDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

Backlight	LED	
Contraste	3500:1	
Angulo de visión	178°/178° (vertical / horizontal)	
Video input	HDMI, VGA, DVI, BNC	
Alimentación eléctrica	AC 100-240V~(+/-10%),50/60 Hz	
Angulo de visión	V: 178° H: 178°	
Soporte de estructura metálica con kit de montaje para los 9 monitores en formato 3 X 3. De la misma marca del monitor	Exigido	
Accesorios (cables HDMI y VGA, conectores, etc.)	Exigido	

STORAGE DE 48 UNIDADES DE HD (HARD DISK O DISCO DURO).

El sistema deberá ser compatible indefectiblemente con los NVR de 128 canales con que cuenta el BCP.

Descripción del dispositivo
Consiste en un dispositivo de almacenamiento de imágenes y audio para cámaras IP. El equipo debe estar desarrollado para satisfacer las necesidades de vídeo IP de gama media a alta gama para aplicaciones de vigilancia. Debe soportar 512 canales de entradas de cámara IP y 1024Mbps de entrada/ grabación de ancho de banda.
Combinado con fuentes de alimentación de intercambio en caliente, ventiladores y unidades de disco duro, arquitectura abierta debe soportar multiusuario y ser compatible con sistema ONVIF 2.4.

Funciones
- Diseño modular
- Todos los módulos clave deben ser hot-swap, configuración redundante. Ventiladores redundantes, que implica un diseño multi-redundante para asegurar estabilidad y un buen enfriamiento, estabilidad y seguridad a los HD.

Capacidad de extensión de almacenamiento
- Extensión local, compatible con almacenamiento de extensión de ESS mediante la mini interfaz SAS.
- El almacenamiento de extensión debe admitir alimentación redundante y RAID.
- RAID 0/1/3/4/5/6/10/50/60
- Ofrecer un equilibrio entre el rendimiento de almacenamiento, capacidad de almacenamiento, la integridad de los datos, el NVR presenta fructíferos RAID 0/1/5/6/10/50/60 para ser más rápida y segura.
- El N + M Hot Standby
- El diseño de redundancia N + M Hot Standby debe ser altamente confiable y que garantice una copia de seguridad inmediata. En el caso de una falla del sistema, el esclavo debe asumir instantáneamente el master asegurando que no haya datos perdidos.
- ANR (tecnología de reabastecimiento automático de red)
- Registro de vídeo en tarjeta SD en las cámaras IP cuando la red se rompe y después de que la red se haya recuperado, el video se transferirá al NVR y luego registrado en ella.

Unidad de almacenamiento ENTERPRISE VIDEO STORAGE

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Procesador principal	Multi-Core CPU almacenamiento privado	
Sistema operativo	Linux embebido	
Fuente de alimentación	2 x 950 W- REDUNDANTE, apoyan el reemplazo en línea	
Ventilador	Redundante, dos ventiladores, MTBF> 100,000 horas	
Placa base	Servidor clase (24/7)	
Memoria	Estándar 4G, incluye ECC, soporta hasta 128G en memoria SD.	
Chasis	Todo el auto-diseño, chapa de acero galvanizado en caliente (1.2mm engrosada) de alta precisión de diapositivas de aleación de aluminio auto-patente de tipo cajón bastidor de disco duro.	
Interfaz de usuario	Web GUI	
Propiedad de grabación de video		
Entrada de vídeo	512 canals de video	

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Muñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Rango de Grabación	1.024 Mbps	
Modos de Grabación	Por detección de movimiento, por tiempo, modo continuo, por alarma	
Gestión del disco duro		
Disco duro	84 (42 por cada storage) discos duros, compatible con SAS, discos duros SATA, de 6TB cada una. Tipo surveillance	
Modo RAID	RAID 0/1/3/4/5/6/10/50/60(Enterprise-level HDD son los recomendados por fabrica)	
Expansión de disco duro	Soporta hasta cuatro dispositivos de expansión	
Modo de búsqueda de imágenes grabadas	Time/Date, Channel, Alarm, MD and Exact Search	
Certificados de calidad	UL,CE,FCC	
Interfaz de red		
Interfaz de gestión	1 RJ-45 10/100/1000 Mbps	
Interfaz de datos	4 RJ-45 10/100/1000 Mbps	
General		
Fuente de alimentación	AC 100 V ~ 240 V ± 10% 60Hz/50Hz- Redundante	
Consumo de energía	175 – 950 W (incluyendo los discos duros)	
Temperatura de trabajo	0 a 40°C	
Humedad de trabajo	10% ~ 80% (sin condensación)	
Fuente de alimentación Redundante	Exigido	
Extractor de aire forzado	Exigido	
Montaje	19 pulgadas estándar de montaje en rack	

Se solicitan 2 (dos) storages. Las unidades de HDD (discos duros) en total son 84 (ochenta y cuatro) y estarán distribuidas en 42 (cuarenta y dos) unidades por storage.

SERVIDOR PRINCIPAL PARA ADMINISTRACIÓN DE IMÁGENES - GSMC

El GSMC (siglas en inglés) es un servidor todo en uno (all in one) que debe contener el sistema de gestión de video (VMS), compuesto por un software operativo y hardware, y sea fácil de desplegar y operar. El GSMC debe brindar el mejor nivel de soporte, manteniendo una interfaz fácil de usar para los operadores y técnicos. Las características deben incluir: gestión de derechos de usuario, gestión de dispositivos, gestión de alarmas, almacenamiento central, control de video wall, conversación de audio bidireccional, control de acceso, video llamada, entrada gestión, controlador de alarma y otras características avanzadas.

Algunas de las funciones avanzadas que debe incluir son: Integración con sincronización de datos y análisis de vídeo inteligente para ayudar en la identificación de eventos (Tripwire, Intrusion, Object, Abandono, Desaparición de objetos, Recuento de personas, etc.) y Mapa electrónico.

Deberá tener alta flexibilidad y capacidad para:
- Permitir la gestión hasta 20 servidores esclavos por cada servidor maestro
- Admitir hasta 5 niveles de cascada
- Soportar la gestión ilimitada de cuentas, 200 usuarios en línea y 100 roles
- Soportar 500 dispositivos IP y 2000 canales
- Soportar 100 dispositivos Onvif
- Soportar 200 controles de acceso IP o controladores de alarma y 500 canales

Capacidad de almacenamiento
- Hasta 200TB por servidor.
- Registro de copia de seguridad en el almacenamiento central.
- Hasta 15 discos duros e ISCSI con almacenamiento expandido.
- Raid 0/1/5/6/10.

Funciones principales
- Gestión de dispositivos
- Administrar los dispositivos y usuarios
- Asignar rango de cámara diferente, período activo
- Módulos para diferentes usuarios

Almacenamiento
- Soportar registro de copia de seguridad

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

- Soportar almacenamiento de bordes
- Soportar asignación de grupo de discos de almacenamiento para cámaras
- Bloquear y marcar los registros importantes para el almacenamiento central

Alarma
- Establecer esquema diferente para diferentes eventos (incluya eventos de análisis de video inteligente).
- Presentar en primera plana del video wall los eventos de alarma.
- Posibilidad de enviar eventos de alarma a correo electrónico.
- Posibilidad de transmitir avisos de alarmas a celulares a través de APP.

Emap
- Soportar E-map (Google, RasterMap)
- Mostrar diferentes íconos de dispositivos en e-map (Google, RasterMap)
- Soportar flash de alarma en E-map

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración ofrecida
Procesador Principal	Procesador 64 bits 4 Núcleos 3 Ghz mínimo	
Sistema Operativo	Linux Embedded	
Memoria	8GB DDR3	
Placa madre	incorporada (operación 7 × 24)	
Fuente de alimentación	Redundante	
Puerto de red	4 puertos RJ45 (10/100/1000Mbps)	
Puerto Ethernet	4 puertos	
Puertos Ethernet de 1000Mbps	RS232	
USB	4 puertos USB 2.0 (2 en el parte frontal y 2 en la posterior)	
HDMI	2 HDMI	
VGA	1 VGA	
Número de conexiones de Cámaras Por Server	500 dispositivos IP y 2000 canales	
Dispositivos Onvif	100 unidades	
Registro Automático	500 dispositivos IP y 2000 canales	
Dispositivos Móviles	DVR 200 IP, 800 canales	
Clientes por Sistema	200 Usuarios en Línea	
Número de usuarios	Ilimitados	
Números de funciones	100	
Ancho de banda del video de entrada por servidor	700 Mbps	
Ancho de banda del video de salida por servidor	700 Mbps	
Instalación de HDD	Disco Duro Incorporado de 1 TB (3.5") para sistema	
Capacidad de soporte de discos HDD	15 HDD (3.5") para almacenamiento de video, 4TB por disco	
Almacenamiento hasta 200TB por servidor	Con adición de Raid 0/1/5/6/10	
Ancho de banda del video por servidor	700 Mbps	

HDD DE 6 TB PARA INSERTAR EN LOS SLOTS DE LOS STORAGE SOLICITADOS

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Procedencia	Especificar	
Tamaño	3.5"	
Tipo	Surveillance	

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS GINSEL
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

Interfaz.	SATA	
Capacidad	6 TB	
Velocidad de transferencia	≥ 6 Gb/s	
Caché	≥ 256 MB	
MTBF	≥ 800.000 horas	
Compatibilidad RAID	Exigido	

RACK DE PARED DE 6 U

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Color	Especificar	
Tamaño en U	6 U	
Marco tipo	Pivotante	
Abertura	Puerta Frontal de Vidrio templado con cerradura con llave-abertura de 180 °	
Accesorios	Kit de tornillos para fijación y bandeja de 19"	
Mano de obra	Sí, incluida para instalación	

CABLE UTP CATEGORÍA 6 (45 CAJAS DE 305 METROS)

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Procedencia	Especificar	
TIA-568-C.2 categoría 6.	Exigido	
Soporte de trasmisiones	100Mbp y 1Gbps en canales de hasta 100 metros.	
Conductores de cobre sólido entre 22 a 24 AWG revestimiento externo en material que no propague la llama.	Exigido	
Impedancia característica	100 Ω (Ohms).	
Fácil identificación de los pares internos	Exigido	
Grabación secuencial métrica (metros) decreciente en el revestimiento externo.	Exigido	
Nombre del fabricante y la marca del producto impresos en la capa externa, así como un sistema de rastreo que permita identificar la fecha de fabricación de los cables	Exigido	
Metraje de carretes	305 metros	
Soportar características eléctricas en transmisiones de altas velocidades (valores típicos) de atenuación (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frecuencias hasta 250MHz.	Exigido	
Cumplimiento de RoHS	Exigido	

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

FIBRA ÓPTICA MONO-MODO DE 6 (SEIS) PELOS

Descripción	Configuración mínima exigida	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS
Director Departamento de Seguridad

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratac.

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Procedencia	Especificar	
Aplicación	El tipo de construcción y los materiales utilizados en la fabricación del cable, deben garantizar una total protección contra las intemperies. Indicado para instalaciones externas/internas y recomendado para instalaciones aéreas auto soportadas.	
Tipo	Mono-modo (SM) de 6 pelos como mínimo	
Cubierta externa	Polietileno de color negro con protección contra intemperie y roedores.	
Rango de operación de temperatura	-20°C hasta +60°C	
Instalación y mano de obra previendo todos los materiales y accesorios de sujeción y fusión para la entrega tipo llave en mano de la instalación. El tendido deberá contar con una identificación cada 200 metros. Se deberá prever la fusión de los pelos necesarios para la conexión.	Exigido.	

Punto 2

En la Sección III. Suministros o Servicios Requeridos, LOTE N° 5: SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PARA EL CENTRO CULTURAL Y PARA EL INSTITUTO BCP, en el apartado CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ÍTEMS SOLICITADOS, queda redactada de la siguiente manera:

Ítem N° 1: Cámaras fijas IP, 2 Mp tipo domo, para interior, lente variable 2.8 –12 mm.

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Especificaciones Técnicas		
Sensor de imagen CMOS 1/3 " 2 megapíxeles de escaneo progresivo	Exigido	
Codificación H.264	Exigido	
Norma PAL 25fps @ 2Mp (1280x1080) y 25fps @ 720p (1280x720)	Exigido	
WDR, Día / Noche (ICR), 2DNR, Auto iris, AWB, AGC, BLC	Exigido	
Iluminación mínima:	0.05lux/F1.4(color), 0,005Lux/F1.4(IR on)	
Lente varifocal:	2,8mm - 12mm aproximadamente.	
Capacidad de alarma de entrada / salida 1/1	Exigido	
Alcance IR LEDs:	20m o más	
IP66, IK10	Exigido	
Alimentación PoE (802.3af)	Exigido	
ONVIF Profile S	Exigido	
Protocolos compatibles:	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL **(opcional)**, TCP/IP, UDP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Se admitirán protocolos similares que cumplan las mismas funciones de los mencionados	
Condiciones ambientales de trabajo:	-5°C~+50°C, humedad a 90% RH	

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

Ítem N° 2: Cámara fija con IP 2 Mp tipo bullet para uso interior/exterior con lente variable de 2.8 a 12 mm.

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Especificaciones Técnicas		

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Sensor de imagen CMOS 1/3 " 2 megapíxeles de escaneo progresivo	Exigido	
Codificación H.264	Exigido	
WDR, Día / Noche (ICR), 2DNR, Auto iris, AWB, AGC, BLC	Exigido	
Iluminación mínima:	**0.006Lux/F1.4 (Color,1/3s,30IRE)** **0.05Lux/F1.4 (Color,1/30s,30IRE)** **0Lux/F1.4 (IR on)**	
Lente varifocal:	2,8mm~12mm, aproximadamente	
Capacidad de alarma de entrada / salida 1/1	Exigido	
Alcance IR LEDs:	20m o más	
IP66	Exigido	
Alimentación PoE (802.3af)	Exigido	
ONVIF Profile S	Exigido	
Protocolos compatibles:	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL **(opcional)**, TCP/IP, UDP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Se admitirán protocolos similares que cumplan las mismas funciones de los mencionados.	
Condiciones ambientales de trabajo:	-5°C~+50°C, humedad a 90% RH	

Ítem N° 3: Cámaras fijas IP, 2 Mp tipo bullet, con lente gran angular 180°.

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Especificaciones Técnicas		
Sensor de imagen:	1/2.8" CMOS de escaneo progresivo	
Codificación:	H.264	
Norma PAL - 25fps 6 Megapixel:	Exigido	
Compensación de luz de fondo:	BLC / HLC / DWDR (Digital WDR)	
Iluminación mínima:	**0.007Lux/F1.8(Color,1/3s,30IRE)** **0.05Lux/F1.8(Color,1/30s,30IRE)** **0Lux/F1.8(IR on)**	
Lente:	Entre 2.8 a 3.6 mm.	
IP66	Exigido	
Angulo de visualización:	180	
ONVIF Profile S	Exigido	
Protocolos compatibles:	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL **(opcional)**, TCP/IP, UDP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Se admitirán protocolos similares que cumplan las mismas funciones de los mencionados.	
Alimentación eléctrica:	AC 24Vdc/12 Vdc o PoE 802. 3at o PoE 802. 3af.	
Condiciones ambientales de trabajo:	-20°C~+50°C, humedad a 90% RH	
Sensor de imagen:	1/2.8" CMOS de escaneo progresivo	
Resolución 3 lentes fijos de 2 Megapíxel cada uno.	Exigido	
Compensación de luz de fondo:	BLC / HLC / DWDR (Digital WDR)	

Ítem N° 4: Switch de 24 puertos PoE

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Arquitectura	Especificar	
Switching Bandwidth	Especificar	
Memoria DRAM	Especificar	
Memoria Flash	Especificar	
Tasa de Transmisión	Especificar	

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO ALVAROS P.
Director Departamento de Seguridad

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Cantidad de Puertos Ethernet PoE 10/100/1000 Mbps	24 (veinticuatro)	
Interfaces Uplink	1 (uno)	
Administrable	Sí.	
Módulos Uplink	Sí, incluido 1 (un) Gbps SFP - Debe ser compatible con el tipo de FO a instalar, Además se deberán proveer todos los patch cord compatibles, que sean necesarios para la conexión.	
Tipo de Puertos Ethernet 10/100/1000 Mbps RJ45	Autosensing-Autonegotiating	
Soporte Full duplex en todas las interfaces	Sí.	
Control de Broadcast, Multicast y Unicast por puerto	Sí.	
VLAN por Puerto, MAC address	Sí.	
IEEE 802.1Q VLAN Trunking	Sí.	
PoE standard	IEEE 8002.3af/802.3at Poe+ PSE	
Capacidad Poe por puerto	30W 15W o superior	
Capacidad Máxima PoE	200W a 25°C / 340W a 50°C 340 W	
Spanning Tree	Sí	
Seguridad	MAC filtering, RADIUS/TACACS+ user acces autentication, Static MAC address, ARP inspection.	
Protocolos de Interfaz de Administración	SSH, SNMP v3	
Altura	1 U	
Montaje Rack 19"	Sí.	
Accesorios para montaje Rack "19"	Sí	
Mano de Obra	Sí, incluida para instalación y configuración.	

Ítem N° 5: UPS 1.000 VA.

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Tipo de Estabilizador	Electrónico	
Topología	**Tipo Torre**	
Protección de Circuito	Especificar	
Variación de tensión de entrada	220 V +/- 10 %	
Tensión de salida	CA 220 V +/- 10%	
Frecuencia requerida	50/60 Hz auto-sensing	
Tipo compartimiento de batería	Interno	
Tiempo de recarga	<8 Horas al 90 %	
Cantidad de Conectores de Salida	mínimo 3 (tres)	
Capacidad eléctrica de salida	mínimo **640** Vatios / 1 kVA	
Autonomía	10 (diez) minutos a plena carga	
Rendimiento al 50 % de Carga	**ESPECIFICAR**	
Carga máxima a proteger	**600 Watts**	
Factor de Potencia	**Especificar**	

Ítem N° 6: Transceiver de 1 Gb para dos pelos fibra multimodo

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Debe ser Compatibles con tecnología de 10/100/1000 Mbps	Sí, debe ser compatible	

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Debe ser Compatible con IEEE802.3z, IEEE802.3ab, IEEE 802.3x	Sí, debe ser compatible	
Como definición de tipo debe ser un producto compatible para fibra multimodo. Debe utilizar dos pelos. Uno para RX y otro para TX.	Debe cumplir	
Luces Indicadoras	De Power - Link/act	
Distancia de transmisión	Especificar	
Puerto UTP: 10/100/1000 BaseT	Mínimo 1 con soporte auto (MDI/MDIX)	
Puerto Fibra Optica	2 con soporte para fibra tipo multimodo (MM)	
Conector de FO	tipo SC/UPC	
Mano de obra	Sí, incluida para instalación y configuración	

Ítem N° 7: NVR con capacidad para 128 cámaras y con un mínimo de 15 slots preparados para HDDs de 6TB por slot.

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Características		
Capacidad de 128 canales con capacidad de visualización de cámaras de 6MP, en tiempo real en vivo y en grabación.	Exigido	
H.264/MJPEG dual códec	Exigido	
Min 380 Mbps de ancho de banda entrante como mínimo.	Exigido	
HDMI / VGA/DVI (opcional)/TV salidas simultáneas de vídeo	Exigido	
Deberá soportar cámaras con formato ONVIF Versión 2.2 o más recientes.	Exigido	
Control de cameras	Exigido	
Soportar mínimo de 15 SATA HD con capacidad de 6TB cada una.	Exigido	
Proveer el equipo con 15 unidades de HD de 4 TB cada uno.	Exigido	
Contar con registros y notificación de incidentes (logs)	Exigido	
Permitir la visualización e identificación de distintos eventos tales como: usuario que ingresa, fecha y hora de ingreso, etc.	Exigido	
Debe contar con un sistema de control de accesos que permita tener múltiples usuarios con contraseñas únicas para cada uno. Cada usuario debe ser individualmente configurable para determinar privilegios de accesos (RBAC)	Exigido	
Capacidad de conectarse a un software de comando centralizado	Exigido	
Especificaciones Técnicas		
Procesador Principal	Dual-core embedded processor o superior	
Sistema Operativo	Embedded LINUX	
Cámaras IP Input	128	
Fuente de alimentación Eléctrica duplicada	Exigido	
Salida de vídeo		
Interface:	Interface: 1 (un) HDMI, 1 (un) VGA, 1 DVI (opcional), 1 (un) TV **(opcional)**	
Resolución:	5 MP, 1920× 1080, 1280× 1024, 1280× 720, 1024× 768 & etc.	
Display Split:	1/4/8/9/16/32/64	
Grabación		
Compresión:	H.264 / MJPEG	
Resolución de Grabación:	6 MP, 5 MP, 1080p (1920× 1080) / 720p(1280× 720) / D1(704× 576/704× 480)	
Velocidad de grabación:	256Mbps	
Bit Rate	1~ 20 Mbps	
Interface de Red		
Ethernet:	1 (un) RJ-45 port (10/100/1000Mbps)	

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANÍBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

Función de red:	HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter (opcional), PPPOE, DDNS, FTP, SNMP, Alarm Server (opcional)	
Cantidad de usuarios:	mínimo 20 simultáneo	
Capacidad de observación por Smart Phone:	iPhone, iPad, Android, Windows Phone (opcional)	
Almacenamiento:	60TB (128 cámaras) con capacidad de ampliación a través de Grabadores externos. Puerto e Sata	
Interface auxiliar: USB RS232 RS485	2 (dos) puertos mínimo 1 (un) puerto 1 (un) puerto	
Alimentación eléctrica:	AC 100~240V, 50/60 Hz	
Ambiente de trabajo:	-10°C~+50°C / 10%~90%RH	

Ítem N° 8: Distribuidor Interno Óptico DIO

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Cantidad requerida:	5 (cinco) unidades con soporte de hasta 48 fibras con conectores LC.	
Marca y modelo:	Especificar	
Procedencia:	Especificar	
Distribuidor óptico hasta 48 fibras para bastidor de 19".	Exigido	
Deberá tener la función de acomodar y proteger los empalmes de transición entre el cable óptico y las extensiones ópticas.	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 tener una altura de 1U y ser compatible con el estándar 19".	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	
Ser suministrado con los pigtails y adaptadores ópticos para todos los puertos que soporte el equipo.	Exigido	
Ser fabricado en acero SAE 1020.	Exigido	
Debe utilizar pintura epoxi resistente a rayones.	Exigido	
Debe poseer un cajón deslizante con sistema de rieles, para facilitar el mantenimiento y la instalación, así como los trabajos posteriores, sin retirarlos del bastidor.	Exigido	
Debe poseer un kit que permita anclar los cables.	Exigido	
Debe ser compatible con un accesorio para el encaminamiento del exceso de fibras.	Exigido	
Debe posibilitar la terminación directa o la fusión, utilizando un mismo módulo básico.	Exigido	
Los adaptadores ópticos deben estar soportados por una placa estándar, dispuestos de 12 en 12 o de 8 en 8.	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 4 (cuatro) accesos para cables ópticos posteriores.	Exigido	
Se deberá fusionar la totalidad de los pelos disponibles en el cable de fibra óptica.	Exigido	

Observación: El dispositivo debe cotizarse con capacidad instalada de 24 puertos con sus respectivos accesorios en cada DIO.

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO RIVEROS LINEDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Ítem N° 9: HDD de 6TB para insertar en los slots del NVR solicitado

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Tamaño	3.5"	
Tipo	Surveillance	
Interfaz	SATA	
Velocidad de Transferencia	≥ 6 Gb/s	
Caché	≥ 256 MB	
MTBF	≥ 800.000 horas	
Compatibilidad con RAID	Exigido	

Ítem N° 10: Rack de pared de 6 U

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Modelo	Especificar	
Color	Especificar	
Tamaño en U	6 U	
Marco tipo	Fijo pivotante	
Abertura	Puerta Frontal de Vidrio templado con cerradura con llave-abertura de 180 °	
Accesorios	Kit de tornillos para fijación, Tomas eléctricos y bandeja de 19"	
Mano de obra	Sí, incluida para instalación.	

Ítem N° 11: Cable UTP categoría 6, en cajas de 305 metros

Descripción	Configuración mínima	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Origen	Debe cumplir con las características eléctricas de TIA-568-C.2 categoría 6.	
Características	Debe soportar transmisiones en 100Mbp y 1Gbps en canales de hasta 100 metros.	
Debe presentar impedancia característica de 100 Ω (Ohms).	Exigido	
Deberá estar compuesto por conductores de cobre sólido entre 22 a 24 AWG revestimiento externo en material que no propague la llama.	Exigido	
Deberá ser de fácil identificación de los pares internos.	Exigido	
Deberá presentar grabación secuencial métrica (metros) decreciente en el revestimiento externo, para permitir el reconocimiento inmediato del largo del cable residual.	Exigido	
Debe poseer el nombre del fabricante y la marca del producto impresos en la capa externa, así como un sistema de rastreo que permita identificar la fecha de fabricación de los cables.	Exigido	
Debe ser suministrado en carretes de 305 metros.	Exigido	

Carlos Benítez Vieira
Gerente General

Alba Patricia Galeano
Directora
Unidad Operativa de Contratación

WALTER ZÁRATE
Sub Gerente General
Administración y Finanzas

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO ALVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad

Silvia Núñez
Gerente "GPL"

UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
ADENDA N° 4 – LPN N° 108/2018

Debe soportar características eléctricas en transmisiones de altas velocidades (valores típicos) de atenuación (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), RL(dB), ACR(dB), para frecuencias hasta 250MHz.	Exigido	
La composición del producto debe cumplir los requisitos de la directiva RoHS en relación al porcentaje máximo de elementos que no agredan al medio ambiente.	Exigido	
Debe sobrepasar las características eléctricas del TIA-568-C.2 Categoría 6.	Exigido	

Ítem N° 12: Fibra óptica multimodo de 12 pelos

Descripción	Configuración Mínima	Configuración Ofrecida
Marca	Especificar	
Procedencia	Especificar	
Aplicación	El tipo de construcción y los materiales utilizados en la fabricación del cable, deben garantizar una total protección contra las intemperies. Indicado para instalaciones externas/internas y recomendado para instalaciones aéreas auto soportadas.	
Tipo	Multimodo (SM) de 12 pelos como mínimo	
Cubierta externa	Polietileno de color negro con protección contra intemperie y roedores.	
Rango de operación de temperatura	**-20°C hasta +60°C**	
Instalación y Mano de Obra	Deberán preverse todos los materiales y accesorios de sujeción y fusión para la entrega tipo llave en mano de la instalación. El tendido deberá contar con una identificación cada 200 metros. Se deberá prever la fusión de los pelos necesarios para la conexión	

Punto 3

Se modifican las fechas del tope de consultas, presentación y apertura de ofertas.

Atentamente

ALBA PATRICIA GALEANO
Directora
Unidad Operativa de Contratación

SILVIA PATRICIA NÚÑEZ
Gerente
Gerencia de Patrimonio y Logística

WALTER ZARATE
Sub Gerente General
Sub Gcia. Gral. Administración y Finanzas

CARLOS BENÍTEZ
Gerente General
Banco Central del Paraguay

Víctor Portillo
Jefe Secc. Sala de Control
Div. Operaciones - Dpto. Seguridad - BCP

ANIBAL AHRENS
Jefe de División Operaciones

MARIANO VIVEROS PINEDA
Director Departamento de Seguridad