Especificaciones técnicas del Sistema de Vigilancia	BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
En cada uno de los 10 puestos de peaje deberá instalarse un sistema de almacenamiento de video, en el cual se almacenarán localmente las filmaciones provenientes de las cámaras instaladas en ese sitio.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Además, deberá instalarse un sistema de gestión de video (*VMS*) con almacenamiento incluido, en el Centro de Control de Operaciones (*CCO*) del MOPC ubicado en la sede central Oliva y Alberdi N° 411 Asunción, los cuales recibirán un segundo streaming de video de todas las cámaras para monitoreo completo del sistema.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
El VMS ofertado debe incluir las licencias necesarias para que 30 clientes como mínimo tengan acceso a las imágenes del sistema en forma simultánea, ya sea por medio de aplicativos clientes o vía WEB, además se deberá prever las licencias necesarias para administrar la cantidad de cámaras solicitadas en este llamado.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Gestión de video VMS		BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Marca/Modelo	Indicar	AXXONSOFT INTELLECT	ISS/SECUROS PREMIUM +EDGESTORAGE	HIKVISION / IVMS 5200	HIKVISION / IVMS 5200 - 512
Origen	Indicar	RUSIA	EE.UU	CHINA	USA
	Descripción				
Cantidad	1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Arquitectura	Cliente –Servidor	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Integración de cámaras	Deberá permitir visualizar, integrar y comandar cámaras ya sean IP, análogas de múltiples marcas, manejando la calidad y compresión de cada una para la optimización en el ancho de banda hacia los clientes.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protocolo	Deberá soportar ONVIF como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Capacidad de Cámaras totales soportadas (todo el sistema)	400 cámaras o superior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Cámaras móviles	Deberá soportar cámaras móviles con utilización de teclados PTZ tipo joystick y por medio de teclado PTZ virtual remotamente	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Administrador Remoto totales	Se deberá incluir licencias de Administrador Remoto (en la casa Central) por lo menos 5 Administradores	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Clientes locales y Remotos totales	Se deberá incluir licencias de Clientes totales por lo menos 30 usuarios para todo el sistema	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Gestión de usuarios y permisos	Deberá permitir generar permisos para ver y/o gestionar dispositivos basado en autenticación, horario y/o sitio. Permitir la posibilidad de utilizar el modulo AD (Active Directory) / LDAP para el control de los usuarios en el caso de ser requerido.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Gestión centralizada	Deberá soportar agentes SNMP	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Funciones Analíticas de Video	Deberá contar con la posibilidad de agregar al sistema funciones analíticas de video en cada puesto de peaje: Reconocimiento de chapa vehicular como mínimo. Se deberá presentar documentación que avale lo solicitado.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Sistema de Copia de Seguridad	Cada NVR deberá incluir un Sistema Gerenciador que permitirá las copias de seguridad desde el NVR hasta un Storage centralizado, el cual podrá ser programado para su operación en periodos diarios de baja actividad de modo a no sobre cargar el ancho de banda disponible para ser reproducidos con posterioridad al almacenamiento general de los puestos de monitoreo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Edge Storage	El VMS deberá soportar acceso directo a las memorias SD de cada cámara, donde esta función deberá ser certificada por el fabricante del VMS en relación a la marca de la cámara ofertada	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica
Dirección Informática-MOPC

Osvaldo L. Perras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

Storage	BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
El sistema de almacenamiento deberá ser instalado en cada puesto de peaje y en el CCO (*sede central del MOPC*) para almacenamiento secundario de las imágenes del sistema, **11 en total**.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
El tiempo de almacenamiento de todas las grabaciones de video en el NVR de cada puesto de peaje y en el CCO será de al menos 60 días, con una resolución mínima de 1280 x 720 a 25 fps 24 hrs de grabación continua, en el CCO se deberán almacenar las grabaciones de todos los puestos como copia de seguridad. En cada puesto de peaje deberá contar como mínimo, con un sistema de almacenamiento rackeable, con discos duros diseñados para Video Vigilancia o Enterprise Class, con un arreglo en RAID 5, y fuente de alimentación redundante. **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
El oferente deberá presentar la documentación necesaria que demuestre con el resultado del cálculo realizado, que podrá, cumplir lo solicitado con la herramienta de cálculo del software (disponible y accesible desde la web) ofertado y/o de las cámaras ofertadas, el dimensionamiento mínimo para cada sitio que permita un almacenamiento de grabación en resolución 1280 x 720 a 25 fps 24 hrs de grabación continua por 60 días, si no cuenta con dicho software de cálculo, el oferente deberá presentar la documentación necesaria que demuestre con el resultado del cálculo realizado aplicado para cada puesto de peaje y CCO, que podrá cumplir con lo solicitado. **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
El almacenamiento en CCO deberá soportar las siguientes especificaciones mínimas	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Storage		BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Cantidad	**1**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Marca/Modelo	**Indicar**	SYNOLOGY RACK STATION / RS3614RPxs	QNAP/TS-EC1280U-I3-4GE-R2	SYNOLOGY / RS3617RPxs	QNAP/TS-EC1280U-R2
Origen	**Indicar**	USA	TAIWAN	TAIWAN	USA
Descripción	**Storage**				
Formato	Rackeable 2U o superior, sólo para la unidad principal.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Capacidad de procesamiento	270.000 IOPS o superior.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Soporte mínimo requerido	Deberá soportar una ampliación mínima de 36 unidades hot swap con gabinetes de expansión. Deberá ser incluido la cantidad de discos necesarios para cumplir los requerimientos de grabación solicitados.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Configuración de HDD soportado	Todas estas configuraciones deberán soportar el equipo ofertado RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10. como mínimo . **(Según Addenda Nº 1)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
HDD	Deberán ser diseñados para video vigilancia o Entrerprise Class **(Según Addenda Nº 1)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puertos Ethernet	4 x 10/100/1000Mbps o superior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Fuente Redundante	Si, Incluido.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protocolos de Red Soportados	iSCSI, SSH, SNMP como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Opcional: Unidad de Expansión con formato rackeable		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Marca y Modelo	Indicar	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Fuente Redundante	Si, Incluido (la unidad principal y la unidad de expansión deberán contar cada uno con fuente redundante)	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

El sistema de almacenamiento ofertado deberá trabajar en RAID 5, tanto para los puestos de peajes como para el CCO. El Oferente deberá presentar una solución de sincronización de las grabaciones de videos entre los puestos de Peajes y el CCO, que deberá ser programable (configuración de horarios y días de sincronización), de acuerdo a los requerimientos de la Institución.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica
Dirección Informática-MOPC

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

Cámaras.

Las cámaras solicitadas, en cuanto a especificaciones técnicas y cantidad se refiere, son las siguientes:

Cámara Tipo 1 – PTZ		BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Marca/Modelo	Indicar	HANWHA SNP-L6233RHN/P	SAMSUNG TECHWIN / SNP - L6233RH	HIKVISION / DS-2DF8223I-AEL	PAT TRAFIC MESSOA / SPD983
Origen	Indicar	CHINA	CHINA	CHINA	USA
Descripción					
Cantidad	10	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Sensor óptico	1/3" CMOS o superior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Resolución soportada	1920x1080 a 30 fps como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Codec de Compresión soportada	H.264 y MJPEG como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Sensibilidad de Imagen	0.3 Lux lux Color (1/30sec, 50IRE) o superior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	0 lux ByN con Leds encendidos como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Zoom óptico/ digital	22X /12X o superior.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Rotación Horizontal requerido	360°	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Operación Día y Noche	ICR Automático / Color / ByN	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Leds infrarrojos/Alcance requerido	Si/90 mts o superior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Control de Ganancia	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Reducción de Ruido	2D+3D como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Estabilización Digital de Imagen	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Compensación de Luz Trasera	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Compensación de luz Alta (HLC)	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Mejora o ajuste de Contraste	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Mejora de imagen nubosa (Defog)	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Funciones de Análisis de Video integrado	Detección de Movimiento / Obstrucción / Línea Virtual/ Ingreso y Salida a Zona / Desconexión de Red, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Flujos de Video Múltiples	6 perfiles Independientes o superior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puertos de Video	Ethernet RJ45 10/100Mbps para conexión IP, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protocolos de Red Soportados	TCP/IP, NTP, ONVIF perfil S como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Seguridad de Autenticación soportada	HTTPS(SSL); Digest login authentication 802.1x authentication, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Grabación Interna	Deberá incluir memoria del tipo SDHC o superior de 32 GB como mínimo para grabación de respaldo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	El Software VMS ofrecido deberá soportar el manejo de imágenes en memoria interna de la cámara y esto deberá ser aclarado en la carta de autorización del fabricante del software.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Idioma de configuración	Español, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protección mínima	IEC EN 62262 IK10 / ANSI / IEC60529	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	IP66, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Alimentación	24 Vac o POE + como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Soporte de Pared o de techo original de fábrica incluido	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Autorización del Fabricante	El oferente deberá incluir en su oferta la Autorización del Fabricante	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Certificaciones	ISO9001 como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Emisiones, Inmunidad – CE, Seguridad	CE EN 55022:2010,	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	EN 61000-4-5:2014,	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
	EN 61000-3-3:2014	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
	UL listed, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Protectores de línea	Dos por cada cámara, se deberá especificar marca y modelo, deberá proteger el cable Ethernet POE y la fuente de alimentación adicional si la tuviere.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

Cableado	El oferente deberá realizar el cableado para las cámaras PTZ, con cables FTP (indicar marca y modelo) para exteriores, y el mismo deberá estar protegido por caños metálico no corrosibles con todos los accesorios como codos y cajas de paso. El cable FTP deberá estar conectado al sistema de tierra del puesto de peaje.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Cámara Tipo 2 – Fija Tipo Domo		BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Marca/Modelo	Indicar	HANWHA SNV-L6083R	SAMSUNG / SNV-L6083R	HIKVISION / DS-2CD2120F-I(W)(S)	HIKVISION / DS-2CD2120F-I(W)(S)
Origen	Indicar	CHINA	CHINA	CHINA	USA
Descripción					
Cantidad	72	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Sensor óptico	1/3" CMOS, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Resolución soportada	1920x1080 a 30 fps, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Codec de Compresión soportada	H.264 y MJPEG como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Sensibilidad de Imagen	0.1 Lux lux Color (1/30sec, 50IRE) o inferior.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	0 lux ByN con Leds encendidos, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Rango de Visualización horizontal mínima	102° a 33° como mínimo **(Según Addenda Nº 4).**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Operación Día y Noche	ICR Automático / Color / ByN, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Leds infrarrojos/Alcance requerido	Si 15 mts, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Control de Ganancia	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Reducción de Ruido	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Mejora o ajuste de Contraste	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Ajuste de Rango dinámico	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Entrada Audio	Si, Exigido	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Funciones de Análisis de Video integrado	Detección de Movimiento o superior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Interfaz de red	Ethernet RJ45 10/100Mbps para conexión IP, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protocolos de Red Soportados	TCP/IP, NTP,ONVIF perfil S como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Seguridad de Autenticación soportada	HTTPS(SSL); Digest login authentication 802.1x authentication, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Grabación Interna	Deberá incluir memoria del tipo SDHC o superior de 32 GB como mínimo para grabación de respaldo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	El Software VMS ofrecido deberá soportar el manejo de imágenes en memoria interna de la cámara y esto deberá ser aclarado en la carta de autorización del fabricante del software.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Idioma de configuración	Español, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protección mínima	IK10, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Alimentación	POE (IEEE802.3af) como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Certificaciones	ISO9001 como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Switch tipo 1 (para supervisión y CCO)		BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Marca	Indicar	HPE	ALCATEL - LUCENT	DELL	TRANSITION NETWORKS
Modelo	Indicar	HPE 192024G-POE+ (370W)	OS6450-P24	N1524P	SM24TAT4XA
Descripción					
Cantidad total (puestos de Peajes y CCO	11 unidades	11	11	11	11
Puertos	El equipo deberá contar mínimamente con 24 puertos PoE, PoE+ RJ-45 10/100/1000 de negociación automática (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at). Capacidad PoE 350 Wats, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

Forwarding	-El equipo deberá contar con al menos 56 Gb/s de capacidad mínima de conmutación de paquetes.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	- Latencia menor a 5 µ seg. para 1 Gbps, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
MAC	MAC tamaño de la tabla de direcciones mínima: 8100 entradas	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Funciones y Protocolos	Administrable y Gerenciable vía WEB como mínimo. SNMP, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Voltaje de entrada	De 100 a 240 V CA, como mínimo.	CUMPLE	**NO CUMPLE**	CUMPLE	CUMPLE
Frecuencia de entrada	50 / 60 Hz, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
MTBF	Mayor a 225.000 hs. **(Según Addenda Nº 8)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Certificados de calidad	ISO9001 como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Switch tipo 2 (para cada caseta)		**BULLER S.A.**	**COMTEL S.A.**	**DATALAB S.A.**	**TECNOLOGIA DEL SUR S.A.**
Marca	**Indicar**	TRENDNET	PLANET	PLANET	TRANSITION NETWORKS
Modelo	**Indicar**	TI-PG541	IGS 5225 - 4UP1T2S	IGS - 504HPT	SISPM1040-382-LTR
		Descripción			
Cantidad total (puestos de Pajes y CCO	50 unidades	50	50	50	50
Tipo	Industrial con fijación en Rieles DIM de tableros eléctricos. El rango de temperatura mínimo que deberá cumplir dicho equipo será de -5º a 65º Centígrados como mínimo. **(Según Addenda Nº 4).**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puertos	El equipo deberá contar mínimamente con 4 puertos PoE RJ-45 10/100 de negociación automática (10BASE-T, 100BASE-TX, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at) con capacidad PoE de 60 watts, como mínimo. **(Según Addenda Nº 1)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Forwarding	-El equipo deberá contar con al menos 1 Gb/s de capacidad mínima de conmutación de paquetes.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protección	ESD (Ethernet) 5KV DC, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Surge (Alimentación) 5KV DC, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Alimentación	24Vdc o 48 Vdc, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Fuente de alimentación incluida	Fijación tipo DIM a Riel, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	70 Watts, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Entrada 100-240 Vac; Salida 24Vdc o 48 Vdc compatible con el switch, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Certificaciones de Resistencia	IEC60068-2-32 (Caída libre), IEC60068-2-27(Golpes), IEC60068-2-6 (Vibración), IEC60255-21-2 (Mechanical Shock). El oferente deberá cumplir 3 (tres) de estas certificaciones de resistencia como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Certificaciones	ISO9001 como mínimo. **(Según Addenda Nº 4).**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Especificaciones técnicas del Sistema de Comunicación
Central Telefónica:
En cada puesto de peajes y en el cco será instalada una central telefónica para la comunicación desde el puesto de supervisión

Central telefónica (para cada peaje y CCO)		**BULLER S.A.**	**COMTEL S.A.**	**DATALAB S.A.**	**TECNOLOGIA DEL SUR S.A.**
Marca	**Indicar**	YEASTAR	ALCATEL - LUCENT	PLANET	GRANDTREAM
Modelo	**Indicar**	S50	OMNIPCX OFFICE (OXO) CONNECT	IPBX 330	UCM6108
		Descripción			
Cantidad	11	11	11	11	11
Descripción	La central telefónica deberá ser instalada y configurada en cada puesto de peaje y en el CCO, todas las centrales telefónicas ofertadas deberán intercomunicarse con el CCO. La central telefónica del CCO deberá poder comunicarse con cada central telefónica de los puestos de peaje.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

Marca	_____	YEASTAR	ALCATEL - LUCENT	PLANET	GRANDTREAM
Modelo		S50	OMNIPCX OFFICE (OXO) CONNECT	IPBX 330	UCM6108
Origen		CHINA	FRANCIA	TAIWAN	USA
Caracteristicas	Protocolo de comunicación SIP estándar, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Soporte para sintonización de voz opcional.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Ipbx 30 Extensions, 10 troncales sip, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Video Call/Call recording, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Voice mail, Ring Group, como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	DDNS Opcional . **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Ipbx Codecs				
	Wideband: G.722, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Narrowband:G.711U/A,G.729 como mínimo, GSM opcional. **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Video readly:H.264, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Fax readly:T.38,T.30,Opcional. **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	SIP Protocols RFC3261, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	DTMF:In-Band,RFC2833 como mínimo , SIP Info opcional. **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	IP Assignment: Static/DHCP, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Time Zone: Multinational, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	http Server como mínimo. SSH opcional **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Configuration: Browser / Third Party Software, opcional. **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Web Tech: HTML/5 AJAX/ CSS, opcional **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	SCTI Readly, opcional **(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Factory Reset in Web, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Reboot in Web, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Certificaciones	ISO9001 como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Teléfono tipo 1 Intercomunicador IP para casetas de Peajes

Teléfono IP tipo 1 Intercomunicador para casetas de peajes		**BULLER S.A.**	**COMTEL S.A.**	**DATALAB S.A.**	**TECNOLOGIA DEL SUR S.A.**
Marca	**Indicar**	FANVIL	2N	PLANET	GRANSTREAM
Modelo	**Indicar**	I12	HELIOS IP SAFETY	HDP 5260PT INTERCOMUNICADOR	GXP1630
Descripción					
Cantidad total (puestos de Pajes)	50	50	50	50	50
Lineas SIP	1 como mínimo**(Según Addenda Nº 4)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Alimentación	PoE (excluyente)	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Funciones básicas	Marcado rápido, Auto contestar, Mensajes de Voz, Manos libres, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protocolos soportados	SIP 2.0, HTTP/HTTPS , VLAN, QoS como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puerto de red	1 x Ethernet PoE como mínimo, 1x Ethernet opcional. **(Según Addenda)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protección	IK10, IP65, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	**NO CUMPLE**
Compatibilidad certificada	Deberá ser de la misma marca que la central o compatible con el fabricante de la PBX. Deberá demostrarse con links tanto con el fabricante del intercomunicador asi como con el fabricante del PBX	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Certificaciones	ISO9001 como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica
Dirección Informática-MOPC

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

Teléfono IP para oficinas de control de Peajes y CCO

En cada uno de los puestos de peaje será instalado para la comunicación desde el puesto de supervisión y tesorería a las casetas o con el CCO, también serán instalados en el CCO.

Teléfono IP tipo 2 (para supervisión, tesoreria y CCO)		BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Marca	Indicar	FANVIL	ALCATEL - LUCENT	PLANET	GRANDSTREAM
Modelo	Indicar	C58	8018 DESKPHONE	VIP - 2140PT	GXP2130
Descripción					
Cantidad total (puestos de Pajes)	30	30	30	30	30
Líneas SIP	1 mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Teclado	Alfanumérico de 15 teclas, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Botones programables/Teclas de línea	4/2, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
BLF/Parlante	Si/ Si exigidos	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Pantalla LCD	Si, para identificación de llamada deberá tener 2 líneas de caracteres como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Alimentación	PoE o PoE+, como mínimo. Se deberán incluir 10 (diez) fuentes de alimentación de fábrica	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Funciones básicas	Marcado rápido, Auto contestar, Mensajes de Voz, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Protocolos soportados	SIP 2.0, HTTP/HTTPS , VLAN, QoS como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Otras características	VAD, Generación de ruido de comfor, Reducción de Ruido, Cancelador de Eco full dúplex, Ocultación de Perdida de Paquete, DTMF in band, out band, Jitter buffer, NAPT, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puerto de red	1 x Ethernet PoE / 1x Ethernet, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Compatibilidad certificada	Deberá ser de la misma marca que la central o compatible con el fabricante de la central ofertada. Deberá demostrarse con links tanto con el fabricante del teléfono así como con el fabricante de la central.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Certificaciones	ISO9001 como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Especificaciones técnicas del Sistema de Monitoreo

Video Wall

Se solicita la provisión de un sistema de video Wall formado mínimamente de 6 monitores de 46", el sistema solicitado debe cumplir con los siguientes requerimientos mínimos conforme la tabla a continuación:

Video Wall		BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Marca	Indicar	SAMSUNG	SAMSUNG	HIKVISION	LG PHILLIPS
Modelo	Indicar	SMART SIGNAGE DM4-E	UD46E-C	DS - D5055FL	SUPER SING VIDEOWALL SERIES 47LV35A
Descripción					
Cantidad	6 pantallas en total	6	6	6	6
Origen	Indicar	CHINA	MEXICO	CHINA	USA
Descripción	Sistema de VideoWall	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Tipo	Pantallas profesionales para operación 24x 7 diseñado para Video WALL (no se aceptan equipos de TV o pantallas no diseñadas para video Wall)	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Descripción	Sistema de video wall formado por una matriz de 2 (filas) x3 (columnas) monitores LCD o LED, incluyendo controlador para Procesamiento de Imágenes, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Procesador y RAM	Cuatro núcleos 1 Ghz, / 1.5 GB DDR3 o superior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puertos	USB 2.0, Mini Jack Stereo, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Formatos Soportados	MPEG-1/2, H.264/AVC (Dual) / VC-1, JPEG, PNG, VP8 Audio DSP (Decoder) : AC3 (DD), MPEG, DTS, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Monitores	Tamaño 46", como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Resolución 1920x1080, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Calidad profesional tipo 7x24, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Brillo 450 cd/m2 y relación de contraste 5000:1 como mínimo	CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica
Dirección Informática-MOPC

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC

	Tiempo de respuesta 8ms o inferior	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
	Clores desplegables: 10 bit, 1000 millones de colores, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Tipo de D- LED, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Entrada Controlador	HDMI/ DisplayPort 1.2, DVI-D, VGA entrada y salida como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Alimentación	100 – 240 V, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Fuente de alimentación interna, como mínimo.		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Control	IR Remoto, Ethernet, RS232, función de video Wall sin PC, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Soportes para Instalación en pared	Con capacidad de ajustes verticales y horizontales para cada Monitor, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Otras características	Se deberá incluir los soportes para pantallas, además todos los elementos necesarios para la instalación y operación en el CCO, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Certificaciones	ISO9001 como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Controlador de Video WALL

Se deberá incluir un PC controlador de Video WALL con capacidad de visualizar todas las cámaras en Resolución 4CIF como mínimo, así como deberá manejar las 6 pantallas con placa/s de video que permitan 6 salidas HDMI o Displayport

Características técnicas	Especificación requerida	BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Equipo					
Modo de cotizar No se acepta por respuesta "cumple". Los oferentes deberán especificar claramente como el equipo cotizado cumple con lo exigido.					
Cantidad	1	1		1	
Marca	Indicar	HP	HP	DELL	HP
Modelo	Indicar exactamente el modelo del equipo a fin de cotejar en la Web	Z440	Z240	PRECISION TOWER 3620	PRODESK 400 G3
Procedencia		USA	CHINA/MEXICO	EEUU	USA
Certificación ISO 9000, Certificado de Energy Star 5.2, como mínimo.		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Uniformidad	El Monitor, teclado y Mouse deberán ser de la misma marca de la CPU.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Garantía	Dos (2) años del fabricante, sobre el hardware en su totalidad, repuestos otorgado por el Fabricante, y mano de obra otorgada por un centro autorizado de servicios (CAS) nombrado por la marca. El oferente deberá presentar una autorización del Fabricante y/o del representante local (Paraguay), y el representante deberá a su vez estar autorizado por escrito por el fabricante a nombre de los oferentes.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Servicio Técnico	Soporte de atención de hardware del equipo en su totalidad, mano de obra y repuesto incluyendo traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor. Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por 72 hs o más, el proveedor deberá proporcionar un equipo de reemplazo de igual o mayores características del equipo con fallas, hasta concluir las tareas y reponer operativamente del equipo en reparación. Presentar autorización del fabricante o distribuidor de la marca ofertada.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Adicionales	El oferente deberá incluir los accesorios, cables, drivers, interfaces, manuales y conectores para el óptimo funcionamiento del equipo, por más que estos no sean expresamente solicitados.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Procesador					
Marca		INTEL	INTEL	INTEL	INTEL
Modelo	de cuatro núcleos y 8 subprocesos como mínimo.	SEON 1630V4	I7-6700	I7-6700	I7-6700
Velocidad del clock o equivalente	4,0 GHz como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Velocidad del bus o DMI	FSB: 1333 MHz o DMI: 5 GT/s como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Cache del procesador	8 MB como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Memoria					
Capacidad	8 GB DDR3, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Ampliación	64 GB como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Tecnología DDR3	1600 MHz como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica

Osvaldo R. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

MOPC - Gabinete - Dirección de Informática - Dpto. de Evaluaciones Técnicas y Administrativo - Div. Investigación Tecnológica / Experiencia y Capacidad Técnica - LPN Nº 75/2016 "ADQUISICION DE SISTEMA INTEGRAL DE CONTROL DE OPERACIONES PARA PEAJES.", ID Nº 315.070

Sistema de Disco					
Capacidad	1 TB como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Interface	SATA DE 7200 rpm como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Sistema gráfico					
Interface	PCI Express, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Memoria de Video	Una o dos tarjetas dedicadas de 2 GB DDR5 con memoria no compartida, como mínimo. Con 6 puertos Displayport o HDMI en total como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	**NO CUMPLE**
Tipo	Tarjetas independientes.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Ranura de expansión	• 2 PCIe x 16 como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	**NO CUMPLE**
	• 1 PCIe x1 o 1 PCIe x4, como mínimo. **(Según Addenda Nº 8)**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	**NO CUMPLE**
Monitor					
Tipo de monitor	LCD o LED, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Tamaño de pantalla	19" pulgadas como mínimo	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Resolución	1600 x 900 (panorámico) o 1280 x 1024 (cuadrado) , como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Interface de Red					
Protocolo	Ethernet, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Velocidad	10/100/1000 Mbps, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Capacidad de Autosensing	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Dispositivos de entrada / salida y accesorios					
CD-RW/DVD-RW	Grabador de DVD +/-R de 8x, como mínimo. **(Según Addenda Nº 4).**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puertos USB 2.0	10 como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puerto para monitor VGA	Al menos 1	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Teclado profesional en español	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Mouse óptico con scroll	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Mouse Pad	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Audio integrado con parlante externo y entrada para micrófono	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Supresor de Picos de al menos 6 tomas	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Chasis					
Fuente de alimentación	220V de fábrica, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Software					
Software Incluidos	Microsoft Windows 7 Profesional de 64 bits en español preinstalado.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Todos los softwares deben ser suministrados con sus respectivas licencias registradas a nombre del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Dispositivos de recuperación	En CD y/o DVD para cada uno de los sistemas operativos originales (recovery).	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Accesorios					
Seguridad	Candado con 3 (Tres) llaves, compatible con el gabinete de la PC.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

UPS para el CCO		**BULLER S.A.**	**COMTEL S.A.**	**DATALAB S.A.**	**TECNOLOGIA DEL SUR S.A.**
Marca/Modelo	**Indicar**	VCP EA906IIIRT	APC/SRT 6KXLI	KSTAR/RT Memopower Series 6KVA	INFOSEC/E6 LCD RT 6000
Origen	**Indicar**	PARAGUAY	FILIPINAS	CHINA	FRANCIA
Descripción					
Cantidad	1	1	1	1	1
Servicio Técnico	Servicio técnico y mano de obra: El proveedor deberá estar debidamente autorizado por el fabricante para prestar servicio técnico y contar con técnicos certificados, o en su defecto, indicar el Centro Autorizado de Servicios en el Paraguay, donde se deberá realizar el reclamo de garantía correspondiente.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Forma	Torre y rackeable. Se deberá incluir los rieles necesarios para el rack actualmente instalado en el CCO.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Topologia .	Línea on line de doble conversión con corrector de factor de potencia, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Capacidad.	6.000 VA / 5400 watts como mínimo **(Según Addenda Nº 4).**	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica
Dirección Informática-MOPC

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC

Duración a media carga.	10 Minutos como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Baterías.	Selladas libres de mantenimiento.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Test automático de baterías	Administración avanzada de baterías sin poner en riesgo la carga.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Comunicación.	USB, DB-9 RS-232 y puerto Ethernet para monitoreo vía SNMP/Web, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Frecuencia de Entrada	50/60 Hz., detección automática, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Tomas de Salida	Bomeras.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Arranque sin batería	Deberá iniciarse sin estar conectada a la red eléctrica CA y permitir su uso como fuente de energía portátil.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Tipo de onda.	Senoidal.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Seguridad.	Protección contra sobre cargas eléctricas, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Alimentación.	220 v, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Compatibilidad con generador	Si.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Capacidad de configuración paralelo redundante	Si.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Panel de control	Display LCD con todos los parámetros y mediciones de la UPS, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Accesorios.	Cable de alimentación, manuales y demás accesorios necesarios para su instalación.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Equipo de Administración Y Monitoreo.

Características técnicas	Especificación requerida	BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Equipo					
Modo de cotizar No se acepta por respuesta "cumple". Los oferentes deberán especificar claramente como el equipo cotizado cumple con lo exigido.					
Cantidad	2	2	2	2	2
Marca		HP	HP	DELL	HP
Modelo	Indicar exactamente el modelo del equipo a fin de cotejar en la Web	Z240	Z240	PRECISION TOWER 3620	PRODESK 400 G3
Procedencia		USA	CHINA - MEXICO	EEUU	USA
Certificación ISO 9000, Certificado de Energy Star 5.2, como mínimo.		CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Uniformidad	El Monitor, teclado y Mouse deberán ser de la misma marca de la CPU.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Garantía	Dos (2) años del fabricante, sobre el hardware en su totalidad, repuestos otorgado por el Fabricante, y mano de obra otorgada por un centro autorizado de servicios (CAS) nombrado por la marca. El oferente deberá presentar una autorización del Fabricante y/o del representante local (Paraguay), y el representante deberá a su vez estar autorizado por escrito por el fabricante a nombre de los oferentes.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Servicio Técnico	Soporte de atención de hardware del equipo en su totalidad, mano de obra y repuesto incluyendo traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor. Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por 72 hs o más, el proveedor deberá proporcionar un equipo de reemplazo de igual o mayores características del equipo con fallas, hasta concluir las tareas y reponer operativamente del equipo en reparación.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Presentar autorización del fabricante o distribuidor de la marca ofertada.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Adicionales	El oferente deberá incluir los accesorios, cables, drivers, interfaces, manuales y conectores para el óptimo funcionamiento del equipo, por más que estos no sean expresamente solicitados.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Procesador					
Marca		INTEL	INTEL	INTEL	INTEL
Modelo	de cuatro núcleos, como mínimo.	I7-6700	I7-6700	I7-6700	I7-6700
Velocidad del clock o equivalente	4,0 GHz como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Velocidad del bus o DMI	FSB: 1333 MHz o DMI: 5 GT/s como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC

Cache del procesador	8 MB como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Memoria					
Capacidad	8 GB DDR3, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Ampliación	64 GB como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Tecnología DDR3	1600 MHz como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Sistema de Disco					
Capacidad	1 TB como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Interface	SATA DE 7200 rpm como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Sistema gráfico					
Interface	PCI Express, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Memoria de Video	2 GB (no compartida) , como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Tipo	Tarjeta independiente.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Monitor					
Tipo de monitor	LCD o LED, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Tamaño de pantalla	19" pulgadas como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Resolución	1600 x 900 (panorámico) o 1280 x 1024 (cuadrado) , como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Interface de Red					
Protocolo	Ethernet, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Velocidad	10/100/1000 Mbps.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Capacidad de Autosensing	Si.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Dispositivos de entrada / salida y accesorios					
CD-RW/DVD-RW	Grabador de DVD +/-R de 16x, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puertos USB 2.0	10 como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Puerto para monitor VGA	Al menos 1, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Teclado profesional en español	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Mouse óptico con scroll	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Mouse Pad	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Audio integrado con parlante externo y entrada para micrófono	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Supresor de Picos de al menos 6 tomas	Si	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Chasis					
Fuente de alimentación	220V de fábrica, como mínimo.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Software					
Software Incluidos	Microsoft Windows 7 Profesional de 64 bits en español preinstalado.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	Todos los softwares deben ser suministrados con sus respectivas licencias registradas a nombre del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Dispositivos de recuperación	En CD y/o DVD para cada uno de los sistemas operativos originales (recovery).	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Accesorios					
Seguridad	Candado con 3 (Tres) llaves, compatible con el gabinete de la PC.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Generalidades
Puntos a tener en cuenta en la implementación del sistema y la posterior capacitación.

		BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
Instalación	• El sistema solicitado al momento de la entrega debe estar probado y en funcionamiento.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• El adjudicado deberá prever todo lo necesario para la conexión de las cámaras al sistema de Monitorización, Grabación y administración a suministrar.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• El adjudicado deberá prever todos los materiales necesarios para la instalación de los puntos de red necesarios y que deben ser realizados bajo normas de cableado estructurado de categoria 6 y su puesta en marcha.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• Todos los equipos ofertados e instalados deben estar conectados al sistema de tierra del puesto de peaje.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• Todos los equipos y materiales deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización activa por el fabricante en el mercado local.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica

Osvaldo L. Cerras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

	• Todos los equipos ofertados deberán ser debidamente instalados y configurados, el oferente deberá incluir los accesorios, cables, drivers, interfaces, manuales, conectores, para el óptimo funcionamiento de los equipos, por más que estos no sean expresamente solicitados.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• En caso de no existir ductos embutidos para las cámaras tipo 1 y 2, y los teléfonos tipo 1 y 2, el oferente deberá instalar ductos de caños metálicos no corrosibles con todos los accesorios como codos y cajas de paso.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Capacitación	El oferente deberá realizar cursos de capacitación para:				
	• Los switches, centrales telefónicas ofertadas.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• Usuarios operadores del sistema de CCTV. Curso a ser dictado en las instalaciones de la Convocante, con sesiones de capacitación. El curso debe cubrir los siguientes puntos como mínimo: instalación del software, configuración de la matriz de video, y manejo de las imágenes almacenadas.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• Administradores y operadores del centro de control: Un curso a ser dictado en las instalaciones de la Convocante. El curso debe cubrir como mínimo manejo básico del software de visualización, para que los agentes puedan buscar las imágenes almacenadas en los servidores de video.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• Material de apoyo: El adjudicado deberá proveer el material de apoyo para todos los cursos dictados.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Garantía	• El Contratista garantizará, el funcionamiento normal del software, dispositivos y equipos por un periodo no menor de 1 (uno) año. El plazo de garantía corre a partir de la fecha de la recepción provisional y se comprometerá durante ese periodo a reemplazar, libre de costo para MOPC, cualquier material, equipo, software o instalación defectuosa.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• Se deberá incluir Soporte de atención de 7 x 24 para Hardware y Mano de Obra. Dentro de los 50 km. a la redonda entre el Edificio Central del MOPC y el puesto de peaje se requiere un tiempo máximo de 24 hs. para el recambio de equipos o partes para la convocante durante el periodo de garantía del sistema y de 72 hs. Para cumplir con los plazos citados de reposición, el oferente deberá disponer al menos el 30% de todos los ítems solicitados, cabe señalar que esto no afecta a la garantía especificada en el Pliego de Bases y Condiciones.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• Soporte de atención de hardware, repuestos y mano de obra (cualquier daño de los componentes de los equipos deberá ser cambiado o reparado) incluyendo traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del oferente.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
	• Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por 72 hs. o más, el proveedor deberá proporcionar un equipo de reemplazo de similar o mejor características del equipo con falla, hasta concluir las tareas y reponer operativamente el equipo en reparación. En caso de reemplazo, se deberán copiar los datos del equipo a repararse en el equipo de reemplazo en coordinación con los técnicos de la convocante.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica
Dirección Informática-MOPC

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.

MOPC - Gabinete - Dirección de Informática - Dpto. de Evaluaciones Técnicas y Administrativo - Div. Investigación Tecnológica / Experiencia y Capacidad Técnica - LPN Nº 75/2016 "ADQUISICION DE SISTEMA INTEGRAL DE CONTROL DE OPERACIONES PARA PEAJES.", ID Nº 315.070

Capacidad técnica del oferente:	BULLER S.A.	COMTEL S.A.	DATALAB S.A.	TECNOLOGIA DEL SUR S.A.
El oferente debe contar con al menos dos (2) técnicos certificados de las marcas de las cámaras de CCTV, Software de Gestión de Video y Central Telefónica ofertados, así también deberá contar con al menos dos (2) cuadrillas con vehículo propio de atención a reclamos de soporte técnico.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
Evaluación Final	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO CUMPLE**	**NO CUMPLE**

Osvaldo R. Moreno R.
Técnico Verificador
Div. I.T. - D.E.T.A.
Dirección de Informática - MOPC

Lic. Miguel A. Calderón F.
Jefe Div. Investigación Tecnológica
Dirección Informática-MOPC

Osvaldo L. Ferras P.
Jefe Dpto. Evaluaciones
Técnicas y Administrativo
Dirección Informática - MOPC.