

LICITACIÓN PÚBLICA

BASES TÉCNICAS

“MONITOREO Y MANTENCIÓN SISTEMA DE CÁMARAS EN MATERIAL RODANTE FESUR”

NOVIEMBRE 2018

BASES TÉCNICAS

Licitación Pública "MONITOREO Y MANTENCIÓN SISTEMA DE CÁMARAS EN MATERIAL RODANTE FESUR"

Descripción

Ferrocarriles del Sur S.A., empresa de transporte de pasajeros por tren, posee instalada en su flota de trenes suburbanos modelo UT-440, Locomotora D-5114 y Autocarril A-399 en la Región del Biobío y TLD en la Región de la Araucanía, 32 equipos DVR móviles y cámaras compatibles en las cabinas de operación de estos trenes.

Para esto se necesita disponer de una propuesta económica que permita la continuidad operacional del sistema de grabación existente por doce (12) meses, considerando una renovación paulatina del equipo existente el cual se detalla en este documento.

Esta propuesta debe contemplar los siguientes aspectos obligatorios:

- Monitoreo online a través de una plataforma compatible con el DVR propuesto por el oferente
- Seguimiento satelital
- **Alarmar y notificar falla en disco y grabación (generar alertas en caso que se produzca fallas en la grabación de video)**
- **Respaldo de energía (disponer de respaldo por UPS, por 60 min. a lo menos)**
- **Conectividad WIFI, que permite descargar videos en alta resolución (esto es muy importante, para realizar descarga de los videos en alta resolución remotamente en las estaciones mediante WIFI)**
- Registrar en el video, señales digitales (como Klaxon) u otras.
- **Mediante telemetría, la señal de Klaxon se debe integrar y sincronizar a la plataforma de seguimiento satelital existente**
- Mantención correctiva en caso de desperfecto o remoción de algún elemento.
- Incluir etiqueta en grabación de la UT y Cabina a la cual corresponde, velocidad y hora oficial actualizada (SHOA), esto debe contemplar los cambios de horario.
- **Se debe permitir en forma fácil la edición del video, y en formato AVI (permitir "recortar" tramos de video, según necesidad del usuario)**
- Mantención preventiva anual de cada uno de los equipos.
- La propuesta debe especificar un precio unitario por seguimiento y monitoreo, en caso de un aumento de equipos, lo cual se solicitará con 30 días de anticipación.

Especificaciones técnicas del equipamiento Actual

DVR

Permitir grabación en una resolución 1080p y almacenamiento de 1 Tb

DVR móvil modelo TI-4000HD, el cual permite la grabación en una resolución 720p, WD1, HD1 y formato CIF, este equipo permite obtener 2 señales, una mediante 3G que permite la visualización en vivo, y la otra es el seguimiento mediante GPS.

Además, este equipo ya posee su propio disco duro con 500GB de almacenamiento de los eventos gráficos.

BASES TÉCNICAS

Licitación Pública "MONITOREO Y MANTENCIÓN SISTEMA DE CÁMARAS EN MATERIAL RODANTE FESUR"

Como también se debe considerar un segundo almacenamiento de respaldo en la nube, lo que da la certeza de obtener las evidencias gráficas.

Especificaciones técnicas	Grabación, Playback, Network, Localización	
Sistema	OS Linux 3.0.8	
Modo Control	CP4, Easy Check, Modulo 3G/WIFI, mouse	
Video	Input	4 canales 720p AHD
	Output	1 canal
	Recurso Total	
	PAL: (4x25)FPS WD1+30FPS 720P(IPC) or (4x15)FPS 720P(AHD)+30FPS 720P(IPC) NTSC: (4x30)FPS WD1 +30FPS 720P or (4x15)FPS 720P(AHD)+30FPS 720P(IPC)	
	Señal de Video estándar Nivel Electrico: 1Vpp Impedance	
Audio	Input	5 canales
	Output	1 canal
	Señal de Audio estándar	Nivel Eléctrico: 2Vpp Input impedancia: 4.7kΩ
Display	Display	1/4
	OSD	Información GPS, Alarmas, Patente vehículo, Velocidad, fecha/hora
	Interface de Operación	Semitransparente GUI
Grabación	Compresión Video/Audio	Video: H..264
		Audio: ADPCM, G.711A, G.711U

Fuente de poder DVR

La Fuente de Poder debe ser independiente solo para el uso del DVR donde se almacenan las cámaras de cabinas de las UT.

Conectividad

Todo DVR posee un zócalo para una tarjeta SIM para algún operador telefónico, lo cual se debe contemplar dentro de la propuesta para realizar el monitoreo y seguimiento de flota. Este operador telefónico es de libre elección por el oferente, sin embargo, debe adaptarse a las mejores condiciones de servicio de acuerdo al circuito de tráfico ferroviario que posee FESUR.

Cámaras de seguridad

Las cámaras de seguridad instaladas con de un diámetro de 7cmX9cm, la que también posee certificación IP66.

BASES TÉCNICAS

Licitación Pública "MONITOREO Y MANTENCIÓN SISTEMA DE CÁMARAS EN MATERIAL RODANTE FESUR"

Model NO.	IPTRAIN-712C5
AHD Camera	
Sensor de Imagen	1/3 CMOS SONY IMX238
DSP	NVP2431H
Resolucion de Imagen	PAL: 25fps@720P (1280×720); NTSC: 30fps@720P (1280×720)
Pixeles	1280(H)×720(V) , 1MP
Sistema	PAL/NTSC
Shutter	1/25s~1/50,000s , 1/30s~1/60,000s
Sistema Sync	Interno
Iluminacion	0.01Lux
S/N Ratio	≥50dB
Sistema Scan	Scan Progresivo
Video Output	AHD/CVBS (960H) (BNC)
Distancia Transmission	500m aproximado via 75-3 coaxial cable
Dia/Noche	Auto (ICR) / Color / Negro y Blanco
OSD Menu	EN, CN,
White Balance	Auto/Manual
Control	Auto
Reduccion de Ruido	3D NR
Ajuste de imagen	Si
Soporte de OSD	Si

Lente	
Lente	Lente de 2.8mm
Focus control	Fijo
Tipo de lente	Fijo
Pixels	1M Pixeles
Auto Iris	NO
Vision Nocturna	

BASES TÉCNICAS

Licitación Pública "MONITOREO Y MANTENCIÓN SISTEMA DE CÁMARAS EN MATERIAL RODANTE FESUR"

LED Infrarojo	12PCS
Distancia LED	10M
Status IR	Debajo de 10 Lux by CDS
IR Power On	CDS Auto Control
General	
Carcasa Proteccion Climatica	SI, IP66
Bracket Anti corte	SI
Dual Voltaje	NO
IR Cut Filter	SI
Heater	NO
Temperatura Operativa	-10°C~ +50°CRH95% Max
Temperatura Almacenamiento	-20°C~ +60°CRH95% Max
Fuente de Poder	DC12V±10%, 400mA
Dimension	7cm (D) * 9cm(H)
Peso	0.2kg

Especificaciones técnicas del equipamiento Renovación

DVR

Permitir grabación en una resolución 1080p y almacenamiento de 1 Tb.

Video	Input	4 canales 1080p FHD
	Output	1 canal
	Recurso Total	
	PAL: 30 FPS 1080P(AHD) NTSC:60 FPS 1080P(AHD)	
	Señal de Video estándar Nivel Electrico: 1Vpp Impedance	
	Output	1 canal
Display	Display	1/4
	OSD	Información GPS, Alarmas, Patente vehículo, Velocidad, Fecha/hora, Señales digitales
Grabación	Compresión Video	Video: H..264

Fuente de poder DVR

La Fuente de Poder debe ser independiente solo para el uso del DVR donde se almacenan las cámaras de cabinas de las UT.

BASES TÉCNICAS

Licitación Pública "MONITOREO Y MANTENCIÓN SISTEMA DE CÁMARAS EN MATERIAL RODANTE FESUR"

Conectividad

Todo DVR debe poseer conexión 3G o 4G, conexión a WIFI y conexión por cable de red, lo cual se debe contemplar dentro de la propuesta para realizar el monitoreo y seguimiento de unidades de transporte.

El operador telefónico para la transmisión de video mediante 3G o 4G es de libre elección por el oferente, sin embargo, debe adaptarse a las mejores condiciones de servicio de acuerdo al circuito de tráfico ferroviario que posee FESUR.

Cámaras de video

Las cámaras de videos deberán tener una resolución de 1920x1080p (FHD), la que también debe poseer resistencia a la humedad. Debe ser compatible con el equipo DVR.

AHD Camera	
Resolución de Imagen	PAL: 25fps@1080P (1920×1080); NTSC: 30fps@1080P (1920×1080)
Pixeles	1920(H)×1080(V) , 2MP
Sistema	PAL/NTSC
Dia/Noche	Auto (ICR) / Color / Negro y Blanco
White Balance	Auto/Manual
Control	Auto
Reducción de Ruido	3D NR
Ajuste de imagen	Si
Soporte de OSD	Si

Lente	
Lente	Lente de 2.8mm
Focus control	Fijo
Tipo de lente	Fijo
Pixeles	2M Pixeles
Auto Iris	NO
Visión Nocturna	
Distancia LED	20M

BASES TÉCNICAS

Licitación Pública "MONITOREO Y MANTENCIÓN SISTEMA DE CÁMARAS EN MATERIAL RODANTE FESUR"

IR Power On	CDS Auto Control
General	
Carcasa Protección Climática	IP56 o mejor
Bracket Anti corte	SI
Dual Voltaje	NO
IR Cut Filter	SI
Heater	NO
Temperatura Operativa	-10°C~ +50°CRH95% Max
Temperatura Almacenamiento	-20°C~ +60°CRH95% Max
Fuente de Poder	DC12V±10%, 400mA
Dimensión	7cm (D) * 9cm(H)
Peso	0.2kg

Plataforma de monitoreo y gestión

- ✓ La plataforma de monitoreo que se debe considerar puede ser la que el oferente estime conveniente siempre cuando sea compatible con el equipamiento ya instalado.
- ✓ Debe poseer pantallas de seguimiento de flota mediante un mapa de ubicación, visualizar las cámaras en tiempo real y estado de funcionamiento de los DVR.
- ✓ Respecto a la gestión, es necesario contar dentro de la misma aplicación, un módulo que permita la extracción de los videos mediante 3G y WIFI, el cual acelera los procesos de obtención de las evidencias en caso de incidentes, sin necesidad de extraer los discos duro de los DVR.
- ✓ El sistema debe incorporar un software de edición de videos que permita fácilmente editar puntos específicos de las grabaciones. El video se debe poder extraer en formato AVI.