

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

Adquisición de PDA (Asistente Personal Digital) e impresora Térmica.

ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA
G.T.I.

OPERADORA FERROVIARIA S.E.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

Condiciones Generales

- El objeto del presente documento es fijar los lineamientos técnicos mínimos indispensables para la adquisición de una PDA (Asistente Personal Digital) y una impresora térmica compatibles entre si que cumplan técnicamente con los requisitos del ANEXO I.
- La garantía de funcionamiento será integral por 3 años.
El proveedor garantizará que el servicio técnico será brindado por personal especializado de la empresa fabricante de los productos ofrecidos, o en su defecto por su propio plantel especializado el que deberá estar debidamente autorizado por los fabricantes de los productos ofrecidos.

Cuando la magnitud de la avería requiera el traslado del equipamiento para su reparación en laboratorio, el mismo será por cuenta y responsabilidad del adjudicatario y no generará ningún costo adicional para **Trenes Argentinos Operaciones**.

Sólo se aceptará que los equipos sean retirados de las oficinas del Organismo Contratante para su reparación sí previamente:

- a) el proveedor lo reemplaza por otro equipo de idénticas características o superiores
- b) el Organismo Contratante autoriza en forma explícita el retiro de los equipos.

Si hubiera elementos o situaciones para los cuales no fuera aplicable la garantía, éstos y éstas deberán estar detallados en forma clara y explícita en la oferta. NO se aceptarán descripciones ambiguas como ser “mal uso del equipamiento”.

No se aceptarán posteriores adiciones a la lista explícita de elementos y/o situaciones no cubiertas por la garantía.

El costo de estos servicios (si lo hubiera) deberá estar incluido en el precio de los equipos.

Todas las características del servicio ofrecido se deberán encontrar operativas al día de la apertura de esta licitación.

Ambos ítems del requerimiento de contratación deberán ser compatibles entre si.

- Accesorios.

Con el equipamiento deberán estar incluidos todos los accesorios para el correcto funcionamiento (cables de interface con la impresora, cable usb y carga de baterías) y protecciones del hardware cotizado.

ESTEBAN CERUTTI
COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA

G.T.I.

OPERADORA FERROVIARIA S.E.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES



Anexo I

Item 1, Impresora térmica.

<i>Características físicas y ergonómicas</i>	
Método de impresión: térmica directa	Mínimo
El dispositivo impresor debe tener Sierra de corte.	Mínimo
Resistencia a caídas sobre concreto desde 1.2 metros de altura mínimo	Mínimo
Peso con Batería 350 grms máximo	Mínimo
Botones de Control	Mínimo
<i>Características generales</i>	
Conectividad con Android y Windows Mobile a través de Bluetooth.	Mínimo
Lenguaje de Programación: CPCL y ZPL	Mínimo
Resolución de impresión mínima de 203 dpi	Mínimo
Velocidad de Impresión: hasta 100 mm/s	Mínimo
Ancho de impresión: 72 mm	Mínimo
Sensor de marca negra	Mínimo
Batería removible	Mínimo
<i>Dimensiones</i>	
Largo 58 mm máximo- Ancho 105 mm máximo - Alto 136 mm máximo	Mínimo
<i>Memoria y Procesador</i>	
Memoria Flash 128 MB y 128 MB RAM y procesador de 32bits a 400 Mhz	Mínimo
<i>Medioambiente</i>	
IP Rating IP42	Mínimo
Temperatura de Operación -10° a 50° C	Mínimo
Temperatura de almacenamiento -20° a 60° C	Mínimo
Límites de Operación en Humedad 10% a 90% no-condensada	Mínimo
<i>Conectividad</i>	
USB 2.0 mínimo	Mínimo
Bluetooth V 3.0 mínimo	Mínimo
conectividad WiFi 802.11 a/b/g/n	Deseable

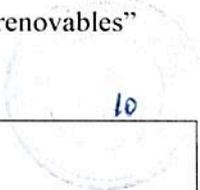


Conectividad NFC	Mínimo
Soporte Código de Barras	
Linear Barcodes: Code 11, Code 39, Code 93, Code 128, ISBT-128, UPC-A, UPC-E, EAN-8, extensions, Planet Code, Plessey, POSTNET, Standard 2 of 5, Industrial 2 of 5, Interleaved 2 of 5, LOGMARS, MSI, Codabar, and GS1 DataBar	Mínimo
-Dimensional: PDF417, MicroPDF-417, Code 49, TLC39, Maxicode, Codablock, Data Matrix, QRcode, Aztec	Mínimo

Item 2, PDA (Asistente personal digital).

Características físicas y ergonómicas	
El peso de la unidad no debe superar los 255 gramos incluyendo radios, (WLAN, WAN, PAN), scanner/cámara y batería. Esto debe referir al equipo sin el accesorio sugerido en el punto siguiente.	Mínimo 245
Correa trasera para sujetarlo a la mano.	Deseable
Sus dimensiones no deben superar las siguientes medidas: Largo 16cm, Ancho 8,2 cm., Espesor 2,1 cm (sobre el equipo sin el accesorio sugerido en el punto anterior).	Mínimo
El display debe estar visible todo el tiempo.	Mínimo
Debe poseer un puntero compatible con pantalla capacitiva tipo Stylus.	Mínimo
Cavidad para el puntero (Stylus).	Deseable
Memoria y Procesador	
Poseer una memoria RAM de 2 Gb mínima	Mínimo
Poseer 16GB de capacidad de almacenamiento como mínimo	Mínimo
poseer un procesador 64-bit de seis núcleos que trabaje a una frecuencia mínima de 1,8 GHz	Mínimo
Debe soportar memorias microSD Card de 128GB compatible con SDXC	Mínimo

Display	
Resolución HD (1280 X 720) mínima de 5 pulgada, acoplado ópticamente con el panel táctil	Mínimo
Debe poseer retroiluminación basada en LED	Mínimo
Lector de código de barras (Imager 2D)	
Lectura omnidireccional de códigos 1D y 2D (PDF 417)	Mínimo
Capacidad de lectura con hasta 36 grados de inclinación vertical y hasta 36 grados de inclinación horizontal	Mínimo
Capacidad de inclinación de los códigos frente al lector hasta 60 grados vertical y horizontal	Mínimo
Que posea iluminación LED del área de captura	Mínimo
Que posea apuntador/marcador láser del punto de enfoque	Mínimo
Ventana del lector protegida con pantalla de combinación álcali-aluminisilicato	Mínimo
Cámara digital	
cámara trasera de resolución óptica de 13 Mega Pixel mínima en colores, con ajuste de foco automático y flash incorporado	Mínimo
Panel táctil	
Panel táctil, capacitivo	Mínimo
Pantalla debe ser fabricada con combinación álcali-aluminisilicato o superior para alta resistencia contra fracturas y ralladuras	Mínimo
Utilizable con la presión de los dedos o con puntero del tipo Stylus. Idealmente, utilizable también con guantes	Mínimo
Teclado	
Teclado en Pantalla. Idealmente configurable por software.	Mínimo
Además la terminal debe poseer las siguientes teclas:	Mínimo
Teclas de disparo de scanner/toma de imagen en el frente y/o a los laterales	Mínimo
Tecla independiente para subir/bajar el volumen del equipo	Mínimo



Tecla independiente para encendido/apagado de la unidad	Mínimo
Tecla adicional para servicio Push To Talk	Deseable
Todas las teclas pueden ser reprogramables por software	Deseable
Forma de disparo de la lectura de código de barras desde la pantalla del dispositivo	Deseable
Indicadores de estado	
Debe poseer LED's frontales para indicación de estado de carga y notificaciones programables.	Mínimo
Debe poseer vibrador electromecánico para anuncios programables	Mínimo
Debe poseer altavoz para notificaciones	Mínimo
Puertos de expansión y de Entrada/Salida	
Ranura para tarjeta micro SD accesible al usuario con cobertura de seguridad.	Mínimo
Conector/adaptador para USB	Mínimo
Medioambiente	
Debe soportar temperatura de operación de -10 a 50 grados centígrados	Mínimo
Debe soportar humedad sin condensación DEL 5% al 85%	Mínimo
Debe soportar caídas a una altura no menor a 1.2 mts sobre hormigón como también 500 tumbos a 0.5 mt, según IEC	Mínimo
Debe soportar polvo y lluvia según especificación de sellado IP67	Mínimo
Comunicaciones Inalámbricas	
Es requisito que cuente con tecnología NFC.	Mínimo
Red WAN: Tecnología de comunicación de datos GSM/GPRS/EDGE UMTS/HSPA/HSPA+LTE.	Mínimo
Red WLAN: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/d/h/i/r Seguridad WEP, WPA y WPA2 incorporados .	Mínimo
Red PAN: Bluetooth Clase 2, V4.1. BLE v4.1	Mínimo

ESTEBAN CERUTTI
 COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS
 DE INFRAESTRUCTURA
 G.T.I.
 OPERADORA FERROVIARIA S.A.

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

	Mínimo	11
Sistema de posicionamiento global GPS y sensores		
Debe ser un módulo integrado e interno a la unidad.	Mínimo	
La antena debe ser interna a la unidad.	Mínimo	
Debe poseer GPS autónomo y asistido.	Mínimo	
Debe poseer acelerómetro para detección de movimiento.	Mínimo	
Debe poseer giróscopo.	Mínimo	
Debe poseer un sensor de luz ambiente para regular la luminosidad del display.	Mínimo	
Alimentación		
Debe poseer una batería de la menos 4,300 mAh y software incorporado en el equipo que permita la estadística de la misma	Mínimo	
Sistema de audio		
Debe poseer parlante y micrófono en el panel frontal para su uso como teléfono	Mínimo	
Debe poseer altavoz para comunicaciones a viva voz y/o modo conferencia.	Mínimo	
	Mínimo	
Debe soportar conexión de manos libres por bluetooth.	Mínimo	
micrófono dual con cancelación de ruido	Deseable	
Software		
Sistema operativo		
Android 6 como mínimo.	Mínimo	
Software adicional		
Se deberá entregar software de desarrollo con librerías específicas del equipamiento.	Mínimo	
(Software Developer Kits o similar)	Mínimo	
Deberá entregarse aplicación para despliegue automático de contenido de software (Firmware, aplicaciones, configuración, datos, etc.) a las terminales, con mínima intervención de personal. Este debe permitir administrar los dispositivos, tomar control de los mismos y fundamentalmente ubicarlos de acuerdo a su posición GPS.	Mínimo	
Deberá entregarse aplicación para personalización del escritorio en pantalla de las terminales, que prevenga el uso de aplicaciones no	Mínimo	

autorizadas y el acceso a herramientas del sistema operativo por parte de personal no autorizado. Debe prevenir la ejecución de aplicaciones no autorizadas lanzadas desde otras aplicaciones y la conexión de periféricos no autorizados (Tarjetas SD o USB) para extracción de datos.

12