

TRENES ARGENTINOS
OPERACIONES

**ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA CONTROL DE
STOCK**

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**Artículo 1°. - OBJETO**

El presente documento tiene como objeto establecer las características técnicas necesarias para la adquisición de SESENTA (60) COMPUTADORAS MOVILES DE MANO, SIETE (7) COMPUTADORAS TÁCTILES DE MANO TIPO TABLET, UNA (1) COMPUTADORA MOVIL DE MANO CON RFID.

Artículo 2°. - ALCANCE- OFERTA TÉCNICA

A. El oferente deberá incluir en su oferta una descripción pormenorizada de la solución ofrecida, la cual deberá incluir todos los detalles que permitan evaluar el cumplimiento técnico.

Cabe aclarar que a lo largo del presente documento y para una mayor claridad técnica, algunos términos se han conservado en su lengua nativa o con sus acrónimos sajones.

B. Bienes Solicitados: Las prestaciones que componen la presente contratación comprende TRES (3) renglones, conforme el siguiente detalle:

RENGLÓN	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	COMPUTADORA MOVIL DE MANO	SESENTA (60)
2	COMPUTADORA TÁCTIL DE MANO TIPO TABLET	SIETE (7)
3	COMPUTADORA MOVIL DE MANO CON RFID	UNA (1)

C. El OFERENTE deberá presentar su OFERTA DE PRECIO según las planillas de Cotización identificada como ANEXO I.

- D. Los oferentes podrán presentar sus propuestas por RENGLÓN, GRUPO DE RENGLONES o POR LA TOTALIDAD DE LOS RENGLONES. Quedan prohibidas las cotizaciones por PARTE DE RENGLÓN.
- E. Se podrá adjudicar por renglón o por la totalidad.

Artículo 3°. – PLAZO DE ENTREGA Y LUGAR DE ENTREGA

Se establece el plazo en SESENTA (60) días corridos como máximo, a partir de la notificación de la orden de compra.

El lugar de entrega será Reservistas Argentinos 101 – Almacenes de Liniers

No podrán realizarse entregas parciales.

Artículo 4°. - DESCRIPCIÓN

Los equipos deberán cumplir con la totalidad de las siguientes características y requerimientos mínimos.

Renglón 1: Computadoras móviles de mano.

Se solicita la provisión de SESENTA (60) computadoras móviles de mano marca ZEBRA modelo MC3300 con lector de código de barras, para completar el parque actual de equipos existentes. El equipo debe ser original de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada al momento de entregadel mismo. Será nuevo y sin uso.

Las mismas deberán contar con las siguientes características mínimas:

Pantalla	Capacitiva de 4,0 pulgadas; WVGA; color
Ventana del generador de imagen	Corning® Gorilla® Glass ó equivalente
Panel táctil	Panel táctil Corning® Gorilla® Glass con hueco de aire ó equivalente

Iluminación posterior	Iluminación posterior LED
Ranura de ampliación	Ranura para tarjeta micro SD
Conexiones de red	USB 2.0 de alta velocidad (host y cliente), WLAN y Bluetooth
Notificación	LED laterales y tono
Teclado	Teclado Numérico (29 teclas),
Audio	Altavoz
Peso	Minimamente 490 grs con batería

CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

CPU	Qualcomm 8056 de seis núcleos a 1,8 GHz y de 64 bits con optimización de energía
Sistema operativo	Como mínimo Android 8.1 Oreo, con posibilidad de soportar versión Android Nougat si así se requiriera.
Memoria	2 GB/16 GB
Batería	Li-Ion recargable: alta capacidad (5200 mAh);

ENTORNO DE USUARIO

Temperatura de operación	De -20° C a 50° C
Humedad	Del 5% al 95% de HR (sin condensación)
Especificación para caídas	Múltiples caídas de 1,5 m/5 pies sobre suelo de hormigón en todo el intervalo de temperaturas de funcionamiento

Especificaciones para sacudidas	1.000 sacudidas de 1 m/3,2 pies
Sellado	IP54
Botones laterales	Como mínimo, 2 programables

LAN INALÁMBRICA

Radio	IEEE® 802.11a/b/g/n/ac/d/h/i/k/r/w
Velocidad de datos	Mínimamente 2.4 GHz: 144 Mbps 5 GHz: 867 Mbps
Seguridad y cifrado	Security Modes: WPA and WPA2 (Personal or Enterprise) Encryption: WEP40/WEP104, TKIP and AES Authentication: EAP-TLS; EAP-TTLS (MSCHAP, MSCHAPv2, PAP); PEAP (MSCHAPv2, EAP-GTC); LEAP Other: Wi-Fi certified, and supports IPv6 Data in Motion: FIPS 140-2 Level 1 Data at Rest: FIPS 140-2 Level 1
Certificaciones	802.11n/ac, WMM-PS, WMM-AC, PMF, Voice Enterprise, Wi-Fi Direct, WPS
Itinerancia rápida	PMKID/OKC/CCKM/802.11r

PAN INALÁMBRICA

Bluetooth	V4.1, V2.1 + EDR w/ Bluetooth Low Energy (BLE). Class 2
------------------	---------------------------------------------------------

TECNOLOGÍA DE SENSORES INTERACTIVOS (IST)

Sensores de movimiento	Acelerómetro de 3 ejes; giroscopio
-------------------------------	------------------------------------

CAPTURA DE DATOS

Escaneado	a través de scanner dedicado SE4750SR
Campo de vista	Horizontal - 48.0° Vertical - 36.7°
Image resolution	1280 horizontal X 960 vertical pixeles ó superior
"apuntador" con puntero laser	Laser Visible Diodo (VLD): 655 nm +/- 10 nm Punto central optico(Power): 0.6 mW (typical) Patrón de ángulo: 48.0° horizontal, 38.0° vertical

Características Generales

- Debe contar con una aplicación VOIP (Voz sobre IP) para establecer comunicaciones PTT (Push To Talk) incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe contar con una herramienta de configuración rápida (staging) mediante escaneo de códigos 2D incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe contar con software para restringir el acceso del usuario a la configuración del sistema operativo, incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe incluir software para diagnóstico de CPU, memoria, radio WLAN, Bluetooth y batería incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe incluir software nativo para diagnóstico de la red WiFi incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- La batería debe contar con tecnología que permita su monitoreo remoto, independientemente del dispositivo donde se encuentre operando.
- Debe incluir base múltiple, cargadora y transmisora con comunicación Ethernet. Ésta tiene que contar con posibilidad de contar con soporte extendido con cobertura a daños por al menos 3 años
- El fabricante debe contar con oficinas y centro de servicio técnico en Argentina.
- El dispositivo debe contar con certificado correspondiente de inscripción en RAMATEL
- El fabricante debe garantizar partes y servicios por al menos 3 años luego de que anuncie fin de vida de producto

Renglón 2: Computadoras táctiles de mano.

Se solicita la provisión de 7 (SIETE) computadoras táctiles de mano (tipo Tablet) marca ZEBRA modelo TC77, para completar el parque actual de equipos existentes. El equipo debe ser original de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada al momento de entrega del mismo. Será nuevo y sin uso.

Las mismas deberán contar con las siguientes características mínimas:

Pantalla	4.7 pulgadas de Alta definición (1280 x 720), visualizable en exteriores; vinculada ópticamente al panel táctil
Ventana del escáner	Corning Gorilla Glass ó equivalente

Panel táctil	Tactilidad capacitiva de modo doble con introducción de datos mediante lápiz táctil, con el dedo o con guantes; modos de lluvia y protector de pantalla
Iluminación posterior	Iluminación posterior LED
Alimentación	Li-Ion 3,7 V, 4620 mAh.
Ranura de ampliación	MicroSD accesible por el usuario con SDHC de 32 GB y debe soportar SDXC de 256 GB ó superior
SIM	Dual SIM Dual Standby; 1 eSIM aprovisionada, 1 Nano SIM
Conexiones de red	WWAN (móviles), WLAN (WiFi), WPAN (Bluetooth 5.0); USB 2.0 de alta velocidad (host y cliente)
Notificación	Tono sonoro; LED multicolor; vibración
Teclado	Teclado en pantalla y personalizable por el usuario
Voz y audio	Capacidad para tres micrófonos con supresión de ruido; alerta mediante vibración; altavoz; compatibilidad con auriculares inalámbricos Bluetooth, manos libres de altacalidad; compatibilidad con auriculares PTT; voz con conmutación de circuito móvil; voz HD

CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

CPU	Minima Qualcomm Snapdragon™ 660 octa-core, 2,2 GHz
Sistema operativo	Como mínimo Android 8.1 Oreo ó superior
Memoria	4 GB de RAM / 32 GB de Flash pSLC

Protocolo de Internet	IPv4 y IPv6
------------------------------	-------------

ENTORNO DE USUARIO

Temperatura de operación	De -20 °C a 50 °C / De -4 °F a 122 °F
Humedad	Del 5 % al 90 % sin condensación
Especificación para caídas	Debe soportar caídas de 2,4 mts sobre hormigón a temperatura ambiente conforme a MIL-STD 810G.
Especificaciones para sacudidas	Debe soportar 2000 sacudidas de 1,0 m / 3,2 pies; deberá superar las especificaciones IEC para sacudidas
Sellado	IP65 e IP67 (ambas) para especificaciones de sellado IEC aplicables
Vibración	4 g seno valor pico (de 5 Hz a 2 kHz); 0,04 g 2/Hz aleatoria (de 20 Hz a 2 kHz); duración de 60 minutos por eje, 3 ejes

Descarga electrostática(ESD)	Descarga de aire de ± 15 kv cc, descarga directa de ± 8 kvcc, descarga indirecta de ± 8 kv cc
Botones laterales	Mínimamente 2 programables

AUDIO

Manos libres de alta calidad; compatibilidad con auriculares inalámbricos (Bluetooth); compatibilidad con auriculares PTT; modos de terminal/manos libres

TECNOLOGÍA DE SENSORES INTERACTIVOS (IST)

Sensor de luz	Ajuste automático de la intensidad de la iluminación posterior de la pantalla
Sensores de movimiento	eCompass, giroscopio de 3 ejes, acelerómetro de 3 ejes
Otros sensores	Sensor de presión atmosférica

CAPTURA DE DATOS

NFC	Tarjetas ISO 14443 tipos A, B y F, FeliCa e ISO 15693; modo P2P y emulación de tarjeta mediante host Compatibilidad con SAM para tecnología Calypso, Felica yMifare Compatibilidad con SAM doble en SKU SAM
Cámara	Frontal, mínimo—5 MP con foco fijo; Posterior mínimo—13MP con autofocus; apertura f/2.4; el LED de flash; modo linterna; 4K de vídeo con Cámara que admita escaneado de códigos de barras, estabilización de imagen

Escaneado	a través de scanner dedicado
Campo de vista de scanner	Horizontal - 48.0° Vertical - 36.7°
Image resolution de scanner	1280 horizontal X 960 vertical pixeles ó superior

COMUNICACIONES DE DATOS Y VOZ MEDIANTE WAN INALÁMBRICA

Banda de radiofrecuencias	VoLTE, agregación de operadores hasta 3DL CA LTE FDD: 700/800/850/900/1800/1900/AWS/2100/2600 (28,13,14,12,17/19,20/5,26/8/3/2,25/4,66/1/7); LTE TDD: GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900UMTS/HSPA/HSPA+: 850/900/AWS/1900/2100 (5/8/4/2/1);1900/2300/2500 (39/40/41,38);
GPS	GPS asistido (A-GPS) integrado y autónomo; Navstar;GLONASS; Galileo; BeiDou

LAN INALÁMBRICA

Radio	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/d/h/i/r/k/v3/w; Wi-Fi™ Certified; IPv4,IPv6, MU-MIMO 2x2
Velocidad de datos	5 GHz: 802.11a/n/ac —hasta 866,7 Mbps 2,4 GHz:802.11b/g/n —hasta 300 Mbps
Canales de funcionamiento	Canales 1 - 13 (2412-2472 MHz); Canales 36 - 165 (5180- 5825 MHz) Ancho de banda de canal: 20, 40, 80 MHz
Seguridad y cifrado	WEP (40 o 104 bits); WPA/WPA2 Personal (TKIP y AES);WPA/WPA2 Enterprise (TKIP y AES) —EAP TTLS (PAP, MSCHAP, MSCHAPv2), EAP-TLS, PEAPv0-MSCHAPv2, PEAPv1-EAP-GTC y LEAP.EAP-PWD
Multimedia	Wi-Fi Multimedia™ (WMM) y WMM-PS
Características	Soft AP, MU-MIMO 2x2, Modulación 256 QAM en radio de 5G GHz; Combinación de ratio máxima (MRC), Comprobación de paridad de baja densidad (LDPC) de transmisión/recepción, Formación de haces de transmisión(TxBF) y capacidad para receptor de

	haces formados (BFee), plena compatibilidad con el antiguo estándar IEEE 802.11 a/b/g/n
Certificaciones	WFA (802.11n, WMM-PS, 801.11ac, PMF)
Itinerancia rápida	Caché PMKID; Cisco CCKM; 802.11r; OKC

PAN INALÁMBRICA

Bluetooth	Clase 2, Bluetooth v5.0, Bluetooth Low Energy (BLE)
------------------	-----------------------------------------------------

COMUNICACIÓN Y MENSAJERÍA

Debe contar con una aplicación VOIP (Voz sobre IP) para establecer comunicaciones PTT(Push To Talk) incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.

Características Generales

- Debe contar con una herramienta de configuración rápida (normalmente denominada “staging”) mediante escaneo de códigos 2D incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe contar con software para restringir el acceso del usuario a la configuración del sistema operativo, incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe incluir software para diagnóstico de CPU, memoria, radio WLAN, Bluetooth y batería incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe incluir software nativo para diagnóstico de la red WiFi incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe incluir cable de carga
- El fabricante debe contar con oficinas y centro de servicio técnico en Argentina.
- La batería debe contar con tecnología que permita su monitoreo remoto, independientemente del dispositivo donde se encuentre colocada.
- El dispositivo debe contar con certificado correspondiente de inscripción en RAMATEL
- El fabricante debe garantizar partes y servicios por al menos 3 años luego de que anuncie fin de vida de producto

Renglón 3: Computadoras móviles de mano.

Se solicita la provisión de 1 (UNA) computadoras móviles de mano marca ZEBRA modelo MC3330xR con lector de código de barras. El equipo debe ser original de fábrica y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada al momento de entregarse el mismo. Será nuevo y sin uso.

Las mismas deberán contar con las siguientes características mínimas:

Pantalla	Capacitiva de 4,0 pulgadas; WVGA; color
Ventana del generador de imagen	Corning® Gorilla® Glass ó equivalente
Panel táctil	Panel táctil Corning® Gorilla® Glass con hueco de aire ó equivalente
Iluminación posterior	Iluminación posterior LED
Ranura de ampliación	Ranura para tarjeta micro SD
Conexiones de red	USB 2.0 de alta velocidad (host y cliente), WLAN y Bluetooth
Notificación	LED laterales y tono
Teclado	Teclado Numérico (29 teclas), numérico funcional (38 teclas), alfanumérico (47 teclas)
Audio	Altavoz y micrófono integrados.
Voz	PTT Express y Workforce Connect PTT Pro (altavoz interno y compatibilidad con auriculares inalámbricos Bluetooth)
Peso	Minimamente 490 grs con batería

CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

CPU	Procesador Qualcomm Snapdragon TM 660 de 8 núcleos y 2,2 GHz
Sistema operativo	Como mínimo Android 10 compatible con futuras versiones de Android
Memoria	4 GB/32 GB
Batería	Batería recargable: alta capacidad de 7000 mAh. Retrocompatibilidad con baterías de 52000 mAh.

ENTORNO DE USUARIO

Temperatura de operación	De -20° C a 50° C
Humedad	Del 5% al 95% de HR (sin condensación)
Especificación para caídas	Múltiples caídas de 1,5 m/5 pies sobre suelo de hormigón entodo el intervalo de temperaturas de funcionamiento

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

Especificaciones de golpes	1.000 golpes desde 0,5 m
Sellado	IP54
Botones laterales	Como mínimo, 2 programables

LAN INALÁMBRICA

Radio	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/d/h/i/r/k/v2/w/mc2; certificación Wi-FiTM; IPv4, IPv6, 2x2 MU-MIMO
Velocidad de datos	5 GHz: 802.11 a/n/ac hasta 866,7 Mbps 2.4GHz: 802.11b/g/n, hasta 300 Mbps
Seguridad y cifrado	WEP (40 o 104 bits); WPA/WPA2 Personal (TKIP y AES); WPA32 Personal (SAE); WPA/WPA2 Enterprise (TKIP y AES); WPA32 Enterprise (AES) — EAP-TTLS (PAP, MSCHAP, MSCHAPv2), EAP-TLS, PEAPv0-MSCHA-Pv2, PEAPv1-EAP-GTC, LEAP y EAP-PWD; WPA32 Enterprise, modo de 192 bits (GCMP-256) — EAP-TLS; Enhanced Open (OWE)
Certificaciones	WFA (802.11n, WMM-PS, 801.11ac, PMF); WiFi Direct WMM-AC, Voice Enterprise
Itinerancia rápida	Almacenamiento en caché PMKID; Cisco CCKM; 802.11r; OKC

RFID

Normas compatibles	EPC Clase 1 Gen2; EPC Gen2 V2; ISO-18000-63
Velocidad de lectura más rápida	Al menos 900 etiquetas por segundo
Rango de lectura nominal	Al menos 6 m
Tipo de antena RFID	De 0 dBm a +30 dBm
Rango de frecuencia	865-928 MHz

PAN INALÁMBRICA

Bluetooth	Clase 2, Bluetooth v5.0 con BR/EDR y compatibilidad
------------------	-----------------------------------------------------

	con Bluetooth de bajo consumo (BLE)
--	-------------------------------------

TECNOLOGÍA DE SENSORES INTERACTIVOS (IST)

Sensores de movimiento	Acelerómetro de 3 ejes; giroscopio
-------------------------------	------------------------------------

ESCANEO DE CÓDIGOS DE BARRAS

Motor de escaneo	a través de scanner dedicado SE4777 con puntero LED
-------------------------	-----------------------------------------------------

Características Generales

- Debe contar con una aplicación VOIP (Voz sobre IP) para establecer comunicaciones PTT (Push To Talk) incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe contar con una herramienta de configuración rápida (staging) mediante escaneo de códigos 2D incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe contar con software para restringir el acceso del usuario a la configuración del sistema operativo, incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe incluir software para diagnóstico de CPU, memoria, radio WLAN, Bluetooth y batería incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- Debe incluir software nativo para diagnóstico de la red WiFi incluida en el sistema operativo del dispositivo, sin cargo extra.
- La batería debe contar con tecnología que permita su monitoreo remoto, independientemente del dispositivo donde se encuentre operando.
- Debe incluir base múltiple, cargadora y trasmisora con comunicación Ethernet. Ésta tiene que contar con posibilidad de contar con soporte extendido con cobertura a daños por al menos 3 años
- El fabricante debe contar con oficinas y centro de servicio técnico en Argentina.
- El dispositivo debe contar con certificado correspondiente de inscripción en RAMATEL
- El fabricante debe garantizar partes y servicios por al menos 3 años luego de

que anuncie fin devida de producto

Artículo 5°. – GARANTÍA Y SOPORTE:

Soporte extendido por al menos 3 años, es decir, debe incluir la reposición total o parcial del equipamiento en caso de defectos de fabricación, vicios ocultos, o cualquier otro tipo de daños, sin costo alguno para SOFSE. Además debe incluir la actualización del sistema operativo de los dispositivos, con nuevas versiones de software y/o correcciones de seguridad, de funcionalidades existentes, o mejoras que agreguen nuevas funcionalidades. El servicio de garantía y soporte deben ser brindado por el fabricante.

Artículo 6°. - REQUISITOS DE LOS BIENES OFERTADOS:

Si se dejara de comercializar el bien durante el periodo entre la presentación de la Oferta y su correspondiente entrega, la empresa adjudicataria deberá reemplazar por el comercializado, el que deberá poseer características técnicas iguales o superiores al ofertado, sin costo adicional para SOFSE.

Ese reemplazo deberá ser previamente autorizado por quien realice el dictamen técnico.

Artículo 7°. - REQUISITOS DEL OFERENTE:

El oferente debe acreditar experiencia para la oferta a proveer, para ello deberá:

- Acreditar documentalmente estar radicado en la República Argentina, con no menos de UN (1) año de antigüedad previo a la presentación de la oferta.
- Acreditar documentalmente que el oferente es canal certificado de la marca propuesta por al menos UN (1) año.
- Acreditar que la solución a proveer está compuesta por equipamiento de hardware y software con una trayectoria en el mercado argentino no inferior a UN (1) año.
- En todos los casos la documentación que se acompañe deberá estar redactada en idioma nacional. En caso de que la documentación se encuentre redactada en idioma

extranjero, se deberá acompañar la correspondiente traducción, realizada por traductor publico matriculado.

ANEXO I

REGLÓN		DESCRIPCIÓN	U.M	CANTIDAD	VALOR UNITARIO S/IVA	VALOR TOTAL S/IVA
1		COMPUTADORAS MÓVILES DE MANO	C/U	60		
2		COMPUTADORAS TÁCTILES DE MANO TIPO TABLET	C/U	7		
3		COMPUTADORAS MÓVILES DE MANO CON RFID	C/U	1		
			SUBTOTAL			
			IVA ___%			
			TOTAL			

CARGO/ FIRMA Y ACLARACION



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número:

Referencia: PET - Equipos portátiles para almacenes

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 21 pagina/s.