



Procedimiento de Licitación Pública Nacional No. GES 23/2023

Acto de Junta de Aclaraciones

En la Ciudad de Culiacán Rosales, Sinaloa, siendo las 16:00 horas, del día 16 de agosto de 2023, en la sala de juntas de la Dirección de Bienes y Suministros, ubicada en primer piso de Palacio de Gobierno, sito en Av. Insurgentes s/n colonia Centro Sinaloa, C.P. 80129, Culiacán, Sinaloa; se reunieron los servidores públicos y demás personas cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con objeto de llevar a cabo la Junta de Aclaraciones para la adquisición de equipo y servicios para la migración de la infraestructura de radiocomunicación, solicitada por la Secretaría de Seguridad Pública, a la Convocatoria a la Licitación indicada al rubro, de acuerdo a lo previsto en los artículos 40, 41 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Administración de Bienes Muebles para el Estado de Sinaloa, así como del punto 2, de la convocatoria a la licitación.

Este Acto fue presidido por la Ing. María Fernanda Mascareño Montoya, Directora de Bienes y Suministros de la Subsecretaría de Administración, quien al inicio de esta junta, comunicó a los asistentes que de conformidad con el Artículo 41 de la Ley, solamente se atenderán solicitudes de aclaración a la convocatoria de las personas que hayan presentado el escrito en el que expresen su interés en participar en esta Junta de Aclaraciones y cuyas preguntas se hayan recibido en tiempo y forma.

Quien preside el Acto fue asistida por los C.C. Ing. Víctor Antonio Cisneros Díaz, Titular del Centro de Comando, Control, Comunicaciones, Cómputo e Inteligencia (C4i); e Ing. Hazael Rodríguez Ortega, Jefe del Departamento de Radiocomunicación del C4i de la Secretaría de Seguridad Pública; quienes solventaron las preguntas de carácter técnico.

A continuación, se dio inicio al evento, señalando que se recibió en tiempo y forma las solicitudes de aclaración a la convocatoria y el escrito de interés en participa, de conformidad artículo 41 de la Ley, las siguientes empresas:

No.	Nombre, razón o denominación social	Forma de presentación	No. de preguntas
1.-	Op Integraciones Electromecánicas S de RL De CV	Electrónica	8
2.-	Airbus SLC, S.A. de C.V.	Electrónica	13

La empresa Safe Skann Co. S.A. de C.V., envió únicamente el Anexo III "Escrito de participación para la Junta de Aclaraciones"

Acto seguido, se procedió a la lectura de las solicitudes de aclaración a la Convocatoria presentadas en tiempo y forma por los interesados, así como las respuestas otorgadas por la Convocante, como se indica a continuación:



OP INTEGRACIONES ELECTROMECHANICAS, S. DE R.L. DE C.V.:

A) Preguntas administrativas:

1.- A quien serán dirigidos los oficios? A Juan Carlos Vizcarra Estrada Subsecretario de Administración?

Respuesta: Afirmativo. Deben ser dirigidos al Ing. Juan Carlos Vizcarra Estrada, Subsecretario de Administración, de la Secretaría de Administración y Finanzas de Gobierno del Estado de Sinaloa, sin ser limitante para los demás licitantes.

2.- En el anexo 1 sub partida 1.3 Por favor describir a que se refiere la cantidad de 905?

Respuesta: De que el software de programación se encuentre posibilitado para configurar repetidores, así como sistemas de encriptación

3.- En el anexo 1 de la sub partida 1.4, Por favor aclarar a qué se refiere respecto a los 3 tipos de licencia para Servicio para terminales LTE?

Respuesta: Son 500 licencias para uso de terminal móvil, incluye sim de datos por 3 años, e incluye 2 licencias de administración para estación de trabajo.

4.- En el anexo 1 en la sub partida 1.5, Favor de aclarar si los repetidores se utilizarán para troncal tipo C ó D?

Respuesta: Para troncal, tipo c

5.- En el anexo 1 sub partida 1.5 ¿A qué se refiere con la función multiprotocolo P25?,

Respuesta: Son características que deben operarse en la consola de interconexión con el repetidor para poder contar con interoperabilidad con terminales p25

6.- A qué se refiere con la función AES 256 bit?,

Respuesta: Son características que deben operarse en la consola de interconexión con el repetidor deberá soportar y aceptar el nivel de encriptación con el cual cuentan las terminales de radiocomunicación solicitadas

7.- A qué se refiere con la función de ruido activo?

Respuesta: Son características que deben operarse en la consola de interconexión con el repetidor deberá soportar y aceptar la función de "ruido activo" con la cual cuentan las terminales solicitadas

B) Preguntas Técnicas:

1.- ¿La consola de despacho e interconexión debe ser compatible con sistema de encriptación AES 256?

Respuesta: Sí, debe ser compatible con sistema AES 256.



AIRBUS, SLC, S.A. de C.V.

A) Preguntas administrativas:

1.- ¿Se acepta que se requiera la entrega a conformidad de la totalidad del proyecto con fecha límite para el 31 de Marzo de 2024?

Respuesta: No, no se acepta

2.-En caso de respuesta negativa al punto anterior ¿Cuál es el plan de entregas parciales propuesta por el área requirente?

Respuesta:

SUBPARTIDA	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA
1.1	600	Terminal portátil	Entregas parciales. 60 días naturales posteriores a la solicitud de la dependencia al licitante ganador
1.2	300	Terminal portátil	Entregas parciales. 60 días naturales posteriores a la solicitud de la dependencia al licitante ganador
1.3	905	Licencias KPG-D2 (2)	A más tardar 30 de mayo de 2024
1.4	500	Servicios para terminales LTE	A más tardar 20 de septiembre de 2024
1.5	20	Repetidor de radiocomunicación IP	Entregas parciales. 60 días naturales posteriores a la solicitud de la dependencia al licitante ganador
1.6	1	Consola de interoperabilidad	Entrega en 2024. 60 días naturales posteriores a la solicitud de la dependencia al licitante ganador
1.7	23	Enlace PtP de microondas digitales IP	A más tardar 15 de diciembre de 2023
1.8	1	Mantenimiento	A más tardar 28 de febrero de 2024
1.9	1	Integración de geocalización del sistema de NXDN al sistema de monitoreo Kalan	A más tardar 30 de septiembre de 2024
1.10	1	Sistema avanzado de grabación de audio	Entrega en 2025. 60 días naturales posteriores a la solicitud de la dependencia al licitante ganador



3.-Para la validación de los alcances en los trabajos de mantenimiento, se solicita se realice una visita a los sitios de repetición de inspección.

Respuesta: Si, se acepta, previa firma de un acuerdo de confidencialidad.

4.- En caso de respuesta negativa al punto anterior ¿Cuáles son los alcances específicos de dichas tareas?

Respuesta: No Aplica.

B) Preguntas Técnicas:

1.-Derivado de lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo Sinaloa 2022-2027, en el eje de gobierno democrático, promotor de paz, seguridad, ética y eficiencia, en el capítulo específico de seguridad establece como línea de acción 2.4.2.1. *“Proveer a los elementos de seguridad pública del equipamiento de radiocomunicación con tecnología TETRAPOL-IP...”* Esta tecnología es la utilizada por las corporaciones de los 3 órdenes de gobierno en todo el territorio mexicano, por lo anterior solicitamos se acepte una propuesta de migración en la cual se pueda proveer equipo de radiocomunicación Tetrapol-IP, así como las cartas de fabricante en la que se certifique como un proveedor autorizado de tecnología Tetrapol.

Respuesta: No, no se acepta.

Toda vez que se pretende conformar, desarrollar, modernizar y actualizar la red de radiocomunicación estatal en base a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, en los acuerdos de la Comisión de la Red Integrada Nacional de Radiocomunicación aprobados en su primera sesión ordinaria, celebrada el 15 de julio del 2021.

Tal como se cita en los Art. 3 “... La observancia de los presentes protocolos y lineamientos es de carácter obligatoria para las instituciones federales, así como para las entidades federativas y empresas productivas del estado..”, y Art. 6. “...Las instituciones integradas deberán utilizar estándares abiertos de radiocomunicaciones, tales como TETRA y P25...”.

2.- Para la partida 1, sub partida 1.1 se solicita se acepte el terminal Airbus Tetrapol TPH900 el cual es compatible con la red actualmente desplegada en el estado y cuenta con las siguientes características:

Bandas de frecuencia:

Banda A: 380 – 430 MHz Banda B: 440 – 470 MHz Canalización a 10 o 12.5 kHz Es posible el desplazamiento de medio canal.

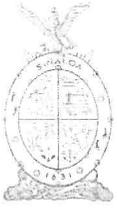
Tamaño:

Peso: 335 g con la batería. Dimensiones: 133 x 58 x 39 mm.

Pantalla:

Pantalla gráfica en color de alta resolución: 240 x 320 píxeles.

Teclado / controles:



SINALOA

GOBIERNO DEL ESTADO

Navegador de 5 posiciones con teclas separadas, Botón giratorio para el control de volumen o la selección de canales. Teclas de volumen laterales, Tecla de menú rápido, Tecla de servicio, Teclado alfanumérico, Tecla subir/bajar (cambiar de audio colectivo a privado), Botón de encendido, botón de PTT, tecla roja para llamadas de emergencia.

Geolocalización:

GPS integrado, Antena de doble banda PMR/GPS Conector de antena GPS externa para una sensibilidad óptima en los vehículos, Geolocalización periódica (protocolo AIRBUS DS), Llamada de emergencia geolocalizada (dependiendo de la versión del sistema de red), Geolocalización en modo IDR.

Bluetooth®:

Bluetooth® 2.1 Clase 2 integrado, 2 accesorios Bluetooth® simultáneos (1 para voz y 1 para datos), Perfiles Bluetooth® gestionados: Cascos Manos libres Ordenador, sin clasificar (datos).

"Hombre caído":

Detección de pérdida de verticalidad o inmovilidad, Alerta local por sonido y alerta vibratoria, Llamada automática de socorro a la red en caso de que no se reconozca la alerta local, Temporizadores configurables.

Alarma vibratoria:

Alarma vibratoria activada a través de perfiles de usuario configurables.

Indicaciones por voz:

Indicación por voz de la posición de rotación en el modo de selección de canal.

Conectores:

Conector lateral para los accesorios de audio, Conector inferior para la carga, programación y configuración del vehículo, Antena con conector SMA

Batería: Autonomía: hasta 13 horas (60/35/5) sin BT sin GPS, Capacidad de la batería: 3920 mAh, Tiempo de carga: 4:30 h, 80 % de carga en 2:30 h, Carga de la batería entre 0 °C y 45 °C. Configuraciones posibles:

Peatón: Accesorios de audio conectados al conector lateral, Posibilidad de control de volumen remoto, Peatón inalámbrico: Auricular COTS Bluetooth®, PTT en el terminal o a través de un accesorio con cable, Compatible con el Airbus DS. Auricular Bluetooth® con PTT, Carga: Cargadores de sobremesa y de viaje usando el conector inferior. Configuración de vehículo: Terminal conectado a la base para el TPH900 del coche y a la caja de conexión del coche, Compatible con el amplificador de 10 W, (BIV-Smart). Programación: conexión vía USB al puesto de programación de terminales, Datos: conexión al terminal de datos a través de Bluetooth® o a través de un microUSB a la base del coche.

Seguridad

Componente de cifrado integrado (ASIC), Autenticación mutua, Cifrado de extremo a extremo de voz y datos, Renovación de las claves vía radio, Desactivación remota (stun), Cifrado (opcional para el cliente).

Tipos de llamada:

Llamadas individuales, Llamadas multipartitas, Llamadas PBX/PSTN, Desvío de llamadas, Transferencia de llamadas, Identificación del llamante

Modo directo y modo IDR

Cobertura ampliada en modo directo 380 – 430 MHz, Llamada de emergencia, Identificación del llamante.

Mensajes:



Mensajes de texto e intercambio de datos de TETRAPOL, Estado, Estado geolocalizado

Comunicaciones de grupo:

Canales abiertos, grupos de conversación, Modo normal y modo trunking, Llamada general, Llamada de emergencia, Fusión de grupos, Búsqueda, Identificación del llamante.

Especificaciones de RF

Potencia máxima a la salida del transmisor, (PAS): 2 W, Sensibilidad estática / dinámica (PAS) mejor que -119 dBm / -111 dBm, Sensibilidad estática del receptor -119 dBm, (mín); -125 dBm (típico), Sensibilidad dinámica del receptor -111 dBm (mín); -114 dBm (típico), Especificación TETRAPOL Interfaz radioeléctrica PAS TETRAPOL 0001-2 V 3.0.0, Pruebas de conformidad de radio PAS TETRAPOL 0001-8 V 1.0.2.

Especificaciones ambientales

Resistencia al agua y al polvo según IEC 60529 IP65, Golpes, caídas (2 m) y vibraciones ETSI EN 300 019-2-5 clase 5M2 en base para vehículo, Golpes ETSI EN 300 019-2-7 clase 7M2 en configuración peatonal, Caída libre IEC 60068-2-31 en superficie de concreto - 1.75m (TPH900+Batería) /2m (TPH900 sin batería), Vibración ETSI EN 300 019-2-5 clase 5M2 en base para vehículo, Vibración ETSI EN 300 019-2-7 clase 7M3 en configuración peatonal, Humedad ETSI EN 300 019-2-7 clase 7.3, hasta el 95%, Niebla salina ETSI EN 60068-2-52 Nivel de Severidad 2.

Estándares:

El TPH900 cumple con las siguientes normas, que se aplican a los equipos de radio en el rango de funcionamiento de -20 °C a 55°C: Normas de radio ETSI EN 300 113, Normas de radio ETSI EN 300 328 aplicable a bluetooth R, Normas de EMC ETSI EN 301 489-5 & -1, Normas de EMC ETSI EN 301 489-17 aplicable a bluetooth, Norma relativa a la seguridad eléctrica EN 60950-1:2006, Exposición a campos RF: el terminal cumple con los límites de exposición de los trabajadores, definidos en la directiva europea 2013/35/UE (10W/kg), Marcado CE de acuerdo con los requisitos de las directivas 2014/53/EU (R&TTE) y 2011/65/EU (RoHS), Cumple con la regulación R10 (UN/ECE) (para configuración vehicular), Cumple con los requisitos de REACH, WEEE (RoHS), Cumple con los requisitos de REACH, WEEE

Respuesta: No, no se acepta

Toda vez que se pretende conformar, desarrollar, modernizar y actualizar la red de radiocomunicación estatal en base a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, en los acuerdos de la Comisión de la Red Integrada Nacional de Radiocomunicación aprobados en su primera sesión ordinaria, celebrada el 15 de julio del 2021.

Tal como se cita en los Art. 3 "... La observancia de los presentes protocolos y lineamientos es de carácter obligatoria para las instituciones federales, así como para las entidades federativas y empresas productivas del estado..", y Art. 6. "...Las instituciones integradas deberán utilizar estándares abiertos de radiocomunicaciones, tales como TETRA y P25...".

3.-Para la partida 1, sub partida 1.2 se solicita se acepte el terminal Airbus Tetrapol TPH900 el cual es compatible con la red actualmente desplegada en el estado y cuenta con las siguientes características



SINALOIA

GOBIERNO DEL ESTADO

Estándares:

El TPMe cumple las siguientes especificaciones para equipos de radio en el rango de temperaturas de -30°C a 55°C : Mercado CE conforme a las directivas Europeas: RED-2014/53/EU, EMC-2014/30/EU, LVD-2014/35/EU y RoHS-2011/65/EU, Mercado para vehículos "E" conforme a la Regulación N°10 Rev.06, ETSI EN 300 113-1 & -2.

Bandas de frecuencia:

380-430 MHz con canalización a 10 a 12,5 kHz, Posible desplazamiento de medio canal, Otras bandas bajo pedido.

Especificaciones radio:

Potencia de salida del transmisor: 10W, Sensibilidad estática/dinámica mejor de -119 dBm/ -111 dBm.

Especificaciones ambientales:

Resistente al agua y al polvo conforme a IP54, Golpes, Choques y Vibraciones (5M3) de acuerdo a ETS EN 300019-2-5 clase 5M2, Resistente a la humedad conforme a la especificación ETS EN 300019-1-5 clase 5.2 hasta 95 %.

Tamaño:

Unidad de Radio: 45x230x173 mm, Unidad de control: 58x188x39 mm.

Pantalla:

Unidad de control TM-CU: Pantalla gráfica transmisiva en color de 2.81", de alta resolución, 240x400 pixeles.

Teclado / controles: Unidad de control TM-CU conectado por Ethernet: - Teclado alfanumérico - Navegador con tecla central - 3 teclas directas / 3 teclas de selección - Botón ON/OFF dedicado, y rotor de volumen - Tecla roja para emergencias.

Bluetooth®:

Módulo integrado Bluetooth® 4.1 - Clase 1/2/3 y parcial BT 4.2 con software modificado, 2 accesorios Bluetooth® simultáneos) (1 de voz, 1 de datos), Perfiles Bluetooth®: Headset, Hands-free y Computer, sin clasificar (datos), Conector de antena externo, para mejorar la cobertura alrededor del vehículo.

Tipos de llamada:

Llamadas individuales, Llamadas de grupo, Llamadas PBX/PSTN, Reenvío y Transferencia de llamada, Identificación del terminal que llama.

Comunicaciones de grupo:

Hasta 20 / 70 grupos, Modo convencional y trunking, Llamadas en canal abierto, y de grupo, Llamadas generales, Llamadas de emergencia, Fusión de grupos, Scanning, entrada tardía, Identificación parte llamante

Modo directo y repetidor:

Cobertura extendida en modo directo, Llamada de emergencia, Uso de repetidor independiente, Identificación de llamante.

Mensajería:

Mensajes de estado y de texto con la unidad de control, Mensajes de estado y conversaciones con Agnet 900-TC, Intercambio de datos TETRAPOL

Geolocalización:

Módulo integrado GNSS (GPS, Galileo y Glonass), Conector de antena externo para mejorar la sensibilidad, Geolocalización periódica (Protocolo AIRBUS, DGP, DGGC, dependiendo de la



versión de red), Llamada de emergencia geolocalizada y estados geolocalizados (dependiendo de la versión de red), Datos GNSS en modo IDR.

Seguridad:

ASIC de cifrado incluido, Autenticación mutua, Cifrado extremo a extremo para voz y datos, Renovación de claves vía interface aire, Deshabilitación remota (stun), Cifrado (opción de cliente), Protocolo seguro TLS/DTLS (Ethernet), Protocolo seguro para SU3.

Transmisión de Datos:

Conexión a PC, PDA a través de un puerto serie con Drivers TETRAPOL bajo Windows CE, XPTM

Respuesta: No, no se acepta

Toda vez que se pretende conformar, desarrollar, modernizar y actualizar la red de radiocomunicación estatal en base a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, en los acuerdos de la Comisión de la Red Integrada Nacional de Radiocomunicación aprobados en su primera sesión ordinaria, celebrada el 15 de julio del 2021.

Tal como se cita en los Art. 3 "... La observancia de los presentes protocolos y lineamientos es de carácter obligatoria para las instituciones federales, así como para las entidades federativas y empresas productivas del estado..", y Art. 6. "...Las instituciones integradas deberán utilizar estándares abiertos de radiocomunicaciones, tales como TETRA y P25...".

4.-Para la partida 1, sub partida 1.3 se solicita se acepte el sistema de gestión denominado SPT/TMP/TWP el cual es compatible con la red actualmente desplegada en el estado y permite gestionar la programación de los repetidores y terminales de la red que cumplen con las siguientes características:

Licencias de gestión para terminales:

Tetrapol G2, TPH 700, TPH 900, TPM 700, TPM 900 y TPMe

Requerimientos mínimos de Hardware:

90 MB de espacio libre en disco.

Lector de CD-ROM.

Pantalla XGA (1280 x 768 o mayor).

Compatible con IBM PC/AT.

Microsoft: .NET Framework 4.5 o 4.6.

Por seguridad en su diseño el sistema no requiere acceso a Internet, las llaves de encriptación se generan desde Plataforma México

Respuesta: No, no se acepta

Toda vez que se pretende conformar, desarrollar, modernizar y actualizar la red de radiocomunicación estatal en base a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, en los acuerdos de la Comisión de la Red Integrada



Nacional de Radiocomunicación aprobados en su primera sesión ordinaria, celebrada el 15 de julio del 2021.

Tal como se cita en los Art. 3 "... La observancia de los presentes protocolos y lineamientos es de carácter obligatoria para las instituciones federales, así como para las entidades federativas y empresas productivas del estado..", y Art. 6. "...Las instituciones integradas deberán utilizar estándares abiertos de radiocomunicaciones, tales como TETRA y P25...".

5.-Para la partida 1, sub partida 1.4 se solicita se acepten licencias AGNET la cual es una solución que cumple con MCX (Mission Critical Services) del estándar 3GPP, con las siguientes características:

- Licencias Agnet de plataforma de consolas de despacho (LTE)
- Licencias Agnet de uso de software para el administrador de dispositivos incorporados a la plataforma (LTE)
- Licencia Agnet de uso de software para dispositivo de mano y móvil inteligente de misión crítica que cumpla con MCX del estándar 3GPP
- Servicio de datos para 500 terminales multi-operador en un solo SIM con QPP sobre Red Compartida (2GB).

Respuesta: Si, se acepta.

6.-Para la partida 1, sub partida 1.5 se solicita se acepten repetidores de radiocomunicación Tetrapol IP con las siguientes características:

- Maneja hasta 24 canales radio, Canal de control (CCH) para señalización y transmisión de mensajes cortos, Asignación Dinámica de canales de voz y datos (trunking) para eficiencia del espectro.
- Modos de Operación: celular (MBS 400) o simulcast maestro/esclavo (MSS 400)
- Reconfiguración automática en caso de falla del canal de control
- Ya no se incluye el Controlador de la Estación Base, esta función se incluye en la Unidad de Banda Base (BBU)
- Redundancia del Controlador (BBU redundante)
- Conexión al backbone a través de la interfaz Ethernet
- Administración de alarmas, transmisión a la consola de administración remota de la red: 5 entradas para alarmas externas de monitoreo al sitio.
- Duplexor incluido para disminuir el número de antenas
- Diversidad de espacio Rx para incrementar la sensibilidad
- Todos los cables y módulos son de acceso frontal para fácil instalación y mantenimiento
- Instalación y configuración en campo con el eTact (Herramienta de Prueba y configuración)
- Compatible con el Sitio de radio existente
- Configuración Estándar:
 - Sistema de acomplamiento radio basado en: Duplexor Dual (DDU) para la MBS de baja capacidad (hasta 8 canales radio), Módulo HPDU + CCU para la MBS de alta capacidad (para incrementar hasta 24 canales radio).
 - Divisores RX de 24-canales, incluidos en el sistema de acomplamiento radio, permitiendo la conexión de dos antenas de recepción para la diversidad de espacio.



SINALOA

GOBIERNO DEL ESTADO

Hasta 6 Unidades Tx/Rx radio (TRU) por gabinete, soportando hasta 4 canales radio cada una y la gestión del protocolo de interfaz de radio.

Hasta 6 conectores de antenas.

Extensión de Capacidad (basada en el TRU y el HPDU+CCU) que se puede agregar fácilmente para extender el número de canales radio.

Controlador de Estación Base (BSC) en Unidad de Banda Base (BBU); switch digital maneja hasta 24 canales radio, y asignación dinámica de canales (trunking).

Controlador de Estación Base (BSC) portado en Unidades de Banda Base (BBU)

Interfaz BSC a la red troncal: ETH 10/100 Base T, 100 Base FX (óptico) posible

Redundancia de BSC como base u opcional dependiendo el modelo de MBS (número de módulos TRU)

Simulcast (opcional)

Configuraciones Específicas

Antena sencilla MBSe Esta MBSe se compone de un solo HPDU y es diseñada para sitios de una sola antena.

MBSe con HPFU Esta MBSe está diseñada para bandas de frecuencia con espaciamiento dúplex de 5 MHz (para la banda de 440-470 MHz).

Especificaciones técnicas

Número de Canales: hasta 24

Rango de frecuencia: sub bandas entre 380 y 430 MHz, así como entre 440 y 470 MHz

Método de Acceso: FDMA

(Frequency Division Multiple Access).

Protocolo de Radio Estándar: TETRAPOL, cumple con PAS TETRAPOL.

Modo de Transmisión: Full dúplex en dos bandas de frecuencia con ancho de banda de 5 MHz y separación dúplex de 10 MHz, otra separación dúplex posible.

Espacio de canales: 12.5 KHz o 10 KHz, con o sin offset de medio canal.

Modulación RF: GMSK, optimizado para transmisión digital transmisión y ancho de banda angosto (eficiencia de espectro).

Tasa de datos del canal: 8 Kbit/s

Alimentación: -48 V DC (-40 a 57 V); protección contra inversión de polaridad incluida.

Máximo consume de energía: de 1.250 KW (4 canales) hasta 3.8 KW (24 canales).

Tamaño del gabinete: 600 x 600 x 1700 mm, puerta frontal con candado.

Peso: desde 179 kg (4 canales) hasta 234 kg (24 canales).

Rango de temperatura en operación: 0 °C a +50 °C

Especificaciones de transmisión

Cumple con ETSI: ETSI EN 300-113- 1&2, CE Mark

Potencia de salida del amplificador RF: hasta 15 W (42 dBm) por canal al conector de antena, la potencia de salida se puede ajustar remotamente.

Especificaciones de recepción:

Cumple con ETSI: ETSI EN 300-113-1&2, CE Mark

Impedancia de entrada RF: 50 ohms

Sensibilidad (típica): - Receptor Sensibilidad Estática: - 121 dBm (min); -124 dBm (típica) sin diversidad RX, Receptor Sensibilidad dinámica (TU50): -113 dBm (min); -115 dBm (típica),

Tasa de error digital <0.015 y tasa de error por cuadro <0.03

Se incluyen los sistemas necesarios para gestión de claves, programación, monitoreo de la red y toda la información obtenida por los repetidores

Respuesta: No, no se acepta



Toda vez que se pretende conformar, desarrollar, modernizar y actualizar la red de radiocomunicación estatal en base a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, en los acuerdos de la Comisión de la Red Integrada Nacional de Radiocomunicación aprobados en su primera sesión ordinaria, celebrada el 15 de julio del 2021.

Tal como se cita en los Art. 3 "... La observancia de los presentes protocolos y lineamientos es de carácter obligatoria para las instituciones federales, así como para las entidades federativas y empresas productivas del estado..", y Art. 6. "...Las instituciones integradas deberán utilizar estándares abiertos de radiocomunicaciones, tales como TETRA y P25...".

7.-Para la partida 1, sub partida 1.6 se solicita se requiera una consola de interoperabilidad con las siguientes características:

La interoperabilidad entre usuarios de banda ancha móvil LTE y usuarios de la red de radio troncalizada TETRAPOL del Estado faculta la posibilidad de que en un mismo grupo de comunicación convivan radios Tetrapol y teléfonos inteligentes.

La interoperabilidad de la comunicación permite al usuario de banda ancha participar en las comunicaciones de misión crítica con el uso de un dispositivo inteligente (Smartphone) y viceversa. La comunicación se mantiene segura, de manera que las organizaciones de seguridad pública del Estado no comprometan el control y la seguridad de sus usuarios. De esta manera se aprovecha la infraestructura actualmente instalada y operando y se complementa con la cobertura, capacidad y velocidad de los servicios de banda ancha.

La conexión de usuarios de banda ancha LTE se realiza a nivel de núcleo de red, gracias al gateway de interoperabilidad de Agnet. Esta pasarela de interoperabilidad se utiliza para la gestión de voz PTT, así como para llamadas de emergencia. También se utiliza para la gestión de grupos. Se deberá presentar evidencia documentada ante notario público sobre las pruebas de interoperabilidad realizadas.

Equipo de interoperabilidad con capacidad de integrar sistemas de comunicación de tipo Analógicos, DMR, P25, Tetra, Tetrapol y LTE a nivel de voz y señalización, este equipo es una pasarela de radio sobre IP que permite conectar hasta 4 radios móviles a través de una red LAN o WAN. Convierte el audio a través de IP utilizando un protocolo SIP-ED137B.

- Interfaces (RJ45) 4 x audio
- E&M interface (RJ45) 4 x interfaces
- LAN (RJ45) 4 x Ethernet 10/100 BT (Un acceso Ethernet gestiona 2 accesos radio)
- Dimensiones (mm) 438 x 240 x 44 (1U – 19")
- Peso (kg) 4 kg
- Energía 2 x 9 VDC to 33V (Jack socket)
- Consumo: 12W máximo
- Rango Temperatura -10°C – 50°C
- Principales características:
 - Estación base o radio móvil sobre IP (LAN o WAN).
 - Detección de actividad de voz y detección de silenciamiento para radios analógicas.
 - Comando PTT.
 - Opción de compresión y encriptación de la comunicación.



Enlace serial disponible para intercambiar datos con radio o para comandarlos (como interfaz PEI por ejemplo).

Configuración remota a través de LAN / WAN o localmente a través de un puerto RS232

Protocolo Ethernet ED137B SIP / IP (audio y control)

Posibilidad de emplearse en redes con manejo de PEI

Respuesta: No, no se acepta

Toda vez que se pretende conformar, desarrollar, modernizar y actualizar la red de radiocomunicación estatal en base a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, en los acuerdos de la Comisión de la Red Integrada Nacional de Radiocomunicación aprobados en su primera sesión ordinaria, celebrada el 15 de julio del 2021.

Tal como se cita en los Art. 3 "... La observancia de los presentes protocolos y lineamientos es de carácter obligatoria para las instituciones federales, así como para las entidades federativas y empresas productivas del estado..", y Art. 6. "...Las instituciones integradas deberán utilizar estándares abiertos de radiocomunicaciones, tales como TETRA y P25...".

8.- Para la partida 1, sub partida 1.7 se solicita se requiera una consola de interoperabilidad que cumpla con las siguientes características:

Capacidad de grabación 96 canales

Unidad de grabación: HDD

Compatibilidad de grabación: todas las tecnologías PMR y LTE MCX

Respuesta: No, no se acepta

La partida 1, sub partida 1.7.- Se refiere al Sistema Avanzado de Grabación de Audio, y no a una consola de interoperabilidad.

9.- Para la partida 1, sub partida 1.10 se solicita se requiera la integración de la geolocalización del sistema Tetrapol al sistema de monitoreo KALAN

Respuesta: Si, se acepta, siendo necesaria la presentación de la carta del fabricante y/o desarrollador del sistema de monitoreo KALAN, avalando la integración con dicho Sistema.

De conformidad con el artículo 40 de la Ley, esta Acta forma parte integrante de la convocatoria a la licitación.

Para efectos de notificación, se hace entrega en este Acto de una copia de la presente a los asistentes, en términos del Artículo 47 de la Ley, asimismo, se difundirá un ejemplar de la misma en la dirección electrónica: www.compranet.sinaloa.gob.mx.



SINALOA

GOBIERNO DEL ESTADO

Asimismo, se informa que a partir de esta fecha se fijará en el estrado de la Dirección de Bienes y Suministros de la Subsecretaría de Administración, un ejemplar de la presente Acta, por un término no mayor de cinco días hábiles.

En razón de dar cumplimiento a lo dispuesto en el penúltimo párrafo del Artículo 41 de la Ley que nos ocupa, en este Acto se da a conocer el calendario subsecuente del evento Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones de esta licitación:

Evento	Fecha	Hora	LUGAR
Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones	23 de Agosto de 2023	10:00 hrs.	Sala de Juntas de la Dirección de Bienes y Suministros, de la Subsecretaría de Administración

Se da por terminada la presente reunión, siendo las 17:00 horas, del día 16 de agosto de 2023.

Esta Acta consta de 14 (catorce) hojas, firmando para los efectos legales y de conformidad los asistentes a este evento, quienes reciben copia de la misma.

POR LOS LICITANTES

Nombre, razón o denominación social

Representante

Firma

Novum Tekco S.A.P.I. de C.V.

C. Roberto Siqueiros

Airbus SLC, S.A. de C.V.

C. Manuel Mabroidis

Op Integraciones Electromecánicas, S. de R.L. de C.V.

C. Oscar Palomares

POR LAS DEPENDENCIAS

Nombre

Representante

Firma

Ing. María Fernanda Mascareño Montoya

Directora de Bienes y Suministros de la Subsecretaría de Administración

Lic. Arturo Redondo Arámburo

Representante de la Dirección de Asuntos Jurídicos de la Secretaría General de Gobierno

Titular del Centro de Comando,



Ing. Víctor Antonio Cisneros Díaz Control, Comunicaciones, Cómputo e
Inteligencia (C4i) de la Secretaría de
Seguridad Pública

Ing. Hazael Rodríguez Ortega Jefe del Departamento de
Radiocomunicación del C4i, de la
Secretaría de Seguridad Pública

Hazael Rodríguez

POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL

Nombre	Representante	Firma
Lic. Guillermo Armenta Beltrán	Representante de la Secretaría de Transparencia y Rendición de Cuentas	

----- FIN DEL ACTA -----