



Resolución Jefatural

N° 096 - 2023-ACFFAA

Lima, 07 de Setiembre de 2023

VISTOS:

El Informe Técnico N° 00054-2022-DC-ACFFAA de la Dirección de Catalogación; y el Informe Legal N° 000159-2022-OAJ-ACFFAA de la Oficina de Asesoría Jurídica de la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1128, se crea la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas, como organismo público executor adscrito al Ministerio de Defensa, encargada de planificar, organizar y ejecutar el Plan Estratégico de Compras del Sector Defensa, así como los procesos de contrataciones de bienes, servicios, obras y consultorías a su cargo, en el mercado nacional y extranjero, que fortalezcan el planeamiento estratégico de compras y la adecuada ejecución de las contrataciones en el Sector Defensa;

Que, el numeral 7 del artículo 4 del Decreto Legislativo previamente citado, establece como una de las funciones de la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas, *“Homogeneizar y estandarizar las especificaciones técnicas de los bienes y servicios objeto de las contrataciones del Sector Defensa, en coordinación con las entidades y Unidades Ejecutoras dentro de su ámbito de competencia”*;

Que, el artículo 10 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1128, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2020-DE, indica que *“La Agencia elabora las fichas técnicas que contienen las especificaciones técnicas de bienes*

De fecha: 07/09/2023

y/o servicios homogeneizados o estandarizados, las cuales serán utilizadas de manera obligatoria por la Agencia y los OBAC, en los procesos de contratación en el mercado nacional y extranjero. Dichas fichas técnicas deberán ser elaboradas en coordinación con los OBAC y aprobadas mediante Resolución Jefatural. (...);

Que, el artículo 28 del Reglamento de Organización y Funciones de la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2014-DE, señala que *“La Dirección de Catalogación es el órgano de línea encargado de conducir las actividades de homogeneización y estandarización de los bienes y servicios que son objeto de contrataciones en el sector Defensa que no se encuentren catalogados (...)*”;

Que, mediante Resolución Directoral N° 028-2016-ACFFAA/DC, se aprobaron, entre otras, las Fichas Técnicas Homogeneizadas de la categoría “Equipo de Comunicación Radial”, correspondiente a *“Sistema de comunicaciones de voz y datos de HF BLU versión base”*, y, *“Sistema de comunicaciones de voz y datos de HF BLU versión vehicular”*;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 0272-2023-DE, se aprobó el “Plan de Homogeneización y Estandarización de bienes y servicios del Sector Defensa multianual 2023-2024”, el cual contiene el listado de bienes y servicios a ser homogeneizados y/o estandarizados, los cuales requerirán la elaboración y/o actualización de las diversas fichas técnicas, a cargo de la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas, dentro del cual se encuentra considerada, entre otras, la actualización de dos (2) fichas técnicas homogeneizadas de la categoría “Equipo de Comunicación Radial”, correspondiente a *“Sistema de comunicaciones de voz y datos de HF BLU versión base”*, y, *“Sistema de comunicaciones de voz y datos de HF BLU versión vehicular”*;

Que, mediante Resolución Jefatural N° 036-2022-ACFFAA, se aprueba la Directiva DIR-DC-010 – versión 00, denominada “Proceso de homogeneización y estandarización de bienes y servicios en el Sector Defensa”, con el objetivo de establecer lineamientos y disposiciones para el proceso de homogeneización y estandarización de los bienes y servicios en el Sector Defensa, la misma que fue modificada mediante la Resolución Jefatural N° 052-2022-ACFFAA, la Resolución Jefatural N° 024-2023-ACFFAA, y la Resolución Jefatural N° 063-2023-ACFFAA;

Que, al respecto, el acápite V de la precitada Directiva, establece como responsabilidad de la Dirección de Catalogación, entre otras, elaborar los informes para aprobar o dejar sin efecto Fichas Técnicas Homogeneizadas y/o Estandarizadas. Asimismo, se establece como responsabilidad del Despacho Jefatural, entre otras, aprobar o dejar sin efecto Fichas Técnicas Homogeneizadas y/o Estandarizadas.

De fecha: 07/09/2023

Que, mediante Informe Técnico N° 000054-2023-DC-ACFFAA, la Dirección de Catalogación señala que, el Comité Técnico de Homogeneización de la categoría de Equipo de Comunicación Radial, designado mediante Resolución Jefatural N° 054-2023-ACFFAA, ha cumplido con los lineamientos y procedimientos dispuestos por la DIR-DC-010 – versión 00 para la actualización de dos (2) fichas técnicas homogeneizadas de la categoría “Equipos de Comunicación Radial”, correspondiente a “*Sistema de comunicaciones de voz y datos de HF BLU versión base*”, y, “*Sistema de comunicaciones de voz y datos de HF BLU versión vehicular*”; por lo que solicita se gestione su aprobación;

Que, mediante Informe Legal N° 000159-2023-OAJ-ACFFAA, la Oficina de Asesoría Jurídica, en el ámbito de su competencia, teniendo en cuenta lo solicitado por la Dirección de Catalogación, emite opinión favorable respecto a la aprobación de dos (02) fichas técnicas homogeneizadas actualizadas de la categoría “Equipos de Comunicación Radial”;

De lo expuesto, se advierte que resulta necesario emitir el acto resolutivo que apruebe las fichas técnicas homogeneizadas actualizadas;

Con el visado de la Dirección de Catalogación y de la Oficina de Asesoría Jurídica de la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1128, en el Decreto Supremo N° 001-2020-DE, en el Decreto Supremo N° 004-2014-DE, en la Resolución Ministerial N° 0272-2023-DE, en la Resolución Jefatural N° 036-2022-ACFFAA, en la Resolución Jefatural N° 052-2022-ACFFAA, en la Resolución Jefatural N° 024-2023-ACFFAA, y en la Resolución Jefatural N° 063-2023-ACFFAA.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar dos (02) fichas técnicas homogeneizadas actualizadas de la categoría “Equipos de Comunicación Radial”, que como anexo forman parte integrante de la resolución, de acuerdo al siguiente detalle:

N°	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO DE FTH
1	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN BASE	5820001-HR01-AC
2	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN VEHICULAR	5820003-HR01-AC

De fecha: 07/09/2023

Artículo 2.- Disponer a la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas (ACFFAA) y a los Órganos bajo el ámbito de Competencia de la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas (OBAC) el uso obligatorio de las fichas técnicas aprobadas en la presente Resolución.

Artículo 3.- Disponer que la Dirección de Catalogación efectúe la notificación de la presente Resolución y sus anexos a los Órganos bajo el ámbito de Competencia de la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas (OBAC), para su conocimiento y fines.

Artículo 4.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional de la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas. (www.gob.pe/acffaa).

Regístrese, comuníquese y archívese.

Manuel Santiago Váscones Morey
Jefe
Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas



FECHA DE EMISIÓN:	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN BASE	CÓDIGO: 5820001-HR01-AC
-------------------	--	------------------------------------

Grupo del Bien: 58 (Equipos de Telecomunicaciones, Detección y Radiación Coherente)

Clase del Bien: 5820 (Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Aeronaves)

CNA: 19533	NA: Radio Set
APLICACIÓN	FUERZAS MILITARES

GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Rango de Frecuencia	1.5 Mhz a a mayor
Separación de frecuencias	Menor ó igual a 100 Hz.
Número de frecuencias disponibles	200 Frec. Mayor o igual.
Modulación	Mínimo USB, LSB, AM, CW, FM, AME e 2 ISB. (Dos Bandas Laterales Independientes)
Modos de Trabajo	Claro, encriptado y salto de frecuencia.
Establecimiento automático de enlace	1G a 5G ALE Según MIL STD/188-141B /banda ancha 24Khz
Número de canales	Mínimo 100.
Estabilidad de frecuencia	+/- 1.2 PPM ó menor.
Llamada selectiva	Comunicaciones individuales, de grupo y/o red.
Controlador de Comunicaciones IP	Interno o externo, con software y protocolos adaptados.
Voz digital (Vocoder)	Entre 600/2400 bps, STANAG 4591 ó MELP u otras.
Salto de frecuencia	En todo el ancho de banda o en subbandas de la frecuencia central.
Autopruueba	Múltiple y seleccionable, al iniciar la operación y/o a requerimiento del usuario.
Pantalla	LCD ó LED, con iluminación interna ON/OFF, que permita visualizar el menú. Señalización en la pantalla del cambio del modo de trabajo, señal recibida/transmitida, mala operación, batería baja.
Alertas de seguridad	Audible, para mala operación ó batería baja.
Indicadores visuales luminosos y/o alertas de seguridad (audible)	Indicadores iluminados cuando se cambia el modo de trabajo en Claro (CLR), Seguro (SEC) y Anti-perturbación (AJ)
Receptor GPS	Interna, incluida la transmisión de la posición de radio (automática/manual).
Autotest de mantenimiento	Debe incluir.
Composición interna del equipo	Modular y/o tarjetas.
Color del equipamiento	Según el requerimiento del usuario (de acuerdo a la zona de aplicación).
Protección del sistema	Toma a tierra con Kit de accesorios.

ESPECIFICACIONES MEDIO AMBIENTALES

GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Temperatura de operación	Entre -40°C a + 75°C como mínimo.
Dinámico y mecánico	Como mínimo según MIL-STD-810G.
Humedad relativa	Como mínimo según MIL-STD-810G.
Inmersión	Como mínimo según MIL-STD-810G.
Interferencia electromagnética	Como mínimo que cumpla con MIL-STD-461D y/o 462D
Tiempo promedio de fallas	Como mínimo que cumpla con MIL-HDBK-217F.

RECEPTOR

GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Sensibilidad	< -108 dBm (SSB), 10 dB SINAD.
Distorsión	< 5 %



FECHA DE EMISIÓN:

**SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y
DATOS DE HF BLU VERSIÓN BASE**

**CÓDIGO:
5820001-HR01-AC**

Grupo del Bien: 58 (Equipos de Telecomunicaciones, Detección y Radiación Coherente)

Clase del Bien: 5820 (Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Aeronaves)

CNA: 19533

NA: Radio Set

Rechazo de canal adyacente

40 dB ó mejor.

Salidas de audio por el conector de audio

Indica nivel fijo para conector de datos y nivel variable para conector de audio.

Supresor de ruido (SQUELCH)

Silenciador (squelch) Activo

Rechazo FI

Según fabricante

Rechazo de imagen

Según fabricante

TRANSMISOR

GENERALIDADES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Salida de potencia

"Unidades Terrestres y Navales: Mínimo 125W PEP ó mayor.
- Unidades Navales : considerar 20W o mayor PEP/PA.
-Unidades Aéreas: considerar 100W PEP/PA o mayor."

Protección a la salida de Radiofrecuencia (RF)

Protección a la salida corto circuito abierto.

Supresión de armónicas

Mayor ó igual a 40 dB.

Sintonía de antena

De 0 a 500 ms (de acuerdo a la PEP del sistema).

ANTIPERTUBACIÓN

GENERALIDADES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Técnica de salto

La mejor opción disponible (el postor deberá fundamentar la tecnología de salto de frecuencia de la radio).

Velocidad de salto

Mínimo 8 saltos por segundo en voz y data.

Ancho de banda de salto

En toda las bandas y subbandas.

Sincronización

Automática, sin procedimientos especiales, inclusive en radio silencio.
Capacidad de auto-sincronización.

Entrada tardía

Automática, sin procedimientos especiales.

Engaño electrónico

Que cuente con técnicas de engaño para neutralizar radiolocalización y perturbación.

Tabla o plan de salto

Mínimo 10 a 100 predeterminadas y/o diseñadas por el usuario.

Claves de salto

Mínimo 10 a 99 predeterminadas y/o diseñadas por el usuario.

ENCRIPCIÓN

GENERALIDADES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo de encriptamiento

AES - 256 y/o propio del fabricante.

Longitud de la clave

A requerimiento del usuario (mínimo 128 y/o 256 bits en voz y data).

Número de claves

Mínimo 10, con la máxima capacidad de combinaciones.

Algoritmo

Propio del fabricante, cuyas claves serán modificadas por el cliente.

COMUNICACIÓN DE DATOS

GENERALIDADES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo

Digital: Asíncrona y síncrona.

Velocidad

Mayor o igual a 9600 bps con FEC (corrección de error) en frecuencia única: Claro y Seguro.
Mayor ó igual a 1,200 bps o mejor con FEC en salto de frecuencia.



FECHA DE EMISIÓN:	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN BASE	CÓDIGO: 5820001-HR01-AC
-------------------	--	------------------------------------

Grupo del Bien: 58 (Equipos de Telecomunicaciones, Detección y Radiación Coherente)

Clase del Bien: 5820 (Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Aeronaves)

CNA: 19533	NA: Radio Set
Comunicación con computador	Mediante el protocolo de comunicaciones y cable de interfaz.
Capacidad de adaptación automática de velocidad	Automática.
Modem	Interno, síncrono y asíncrono

SERVICIO DE MENSAJERÍA

GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Tipo de mensaje	SMS, flash o código o mejor.
Visualización de datos	En pantalla.
Tamaño del mensaje	Transmisión de datos táctica muy corta.
Entrada de datos	Mediante teclado físico o virtual incorporado en la radio.

SOFTWARE DEL EQUIPO DE RADIO

GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Integración al Sistema de Comando y Control Conjunto Wiracocha	El software de los equipos de radio tienen que estar integrados y ser interoperables con el sistema de Comando y Control Conjunto Wiracocha a través de protocolo IP (versión IP V4 a superior y con velocidad mínima de transmisión de datos de 19 kbps a superior)
Certificación	El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas como propietario del Sistema de Comando Control Conjunto Wiracocha, a través de la División de Comando y Control certificará la conformidad de la integración y/o interoperabilidad con el Sistema de Comando Control Conjunto Wiracocha.
Capacidad de actualización de software para crecimiento a futuro	Hardware adaptable que soporte actualizaciones del software, superiores a windows 10

ACCESORIOS BÁSICOS

GENERALIDADES	SUMINISTRO
Tipos de antena	Según Fabricante
Amplificador de potencia de RF	De 125 vatios ó mayor.
Fuente de alimentación	Según Fabricante
Sistema de Instalación	Con montura y/o adaptador con sus accesorios de instalación.
Microteléfono de mano	- Respuesta de Frecuencia: entre 300 y 4500 Hz. - Resistente a choques y caídas.
Altoparlante	Externo, con control de volumen y conector de salida de audio.
Software de Transmisión de datos	Deberá incluir un software original y licenciado, para transmisión de mensajes de texto, compatible con sistemas operativos a partir de Windows 10 o mejor, que incluya la última versión; con cables de interfaz y accesorios para comunicación en data a través de terminales, para computadoras comerciales y militares.
Software de programación de parámetros (frecuencias, claves, etc) del equipo de radio.	Original con licencia en idioma español e inglés (el requerimiento será según distribución a unidades usuarias) compatible con sistemas operativos a partir de Windows 10 a mejor.



FECHA DE EMISIÓN:	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN BASE	CÓDIGO: 5820001-HR01-AC
Grupo del Bien: 58 (Equipos de Telecomunicaciones, Detección y Radiación Coherente)		
Clase del Bien: 5820 (Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Aeronaves)		
CNA: 19533	NA: Radio Set	
Medios para la carga de parámetros del equipo	Por un cargador de datos, un radiotransmisor similar ó computador con sus respectivos cables de interfaz.	
Software de Predicción de Frecuencias	Requerimiento según el usuario compatible con sistemas operativos a partir de Windows 10 a mejor.	
ACCESORIOS OPCIONALES		
Capacidad operación remota	Hasta cuatro (04) kms mediante unidad y cable de control remoto.	
Rack o Gabinete (porta equipo)	Según fabricante.	
Switch	Según fabricante.	
Cable integrador de voz	Integración HF / VHF, HF/V-UHF.	
Acoplador de antena	Externo, que trabaje en la gama de frecuencia de 1.5 a mayo, que incluya los cables de interconexión entre el acoplador y el equipo de radio y/o antena, con filtros de proximidad.	
Laptop	Computadora portátil rugerizada con las características técnicas aprobadas por la ACFFAA.	
GARANTÍA Y SOPORTE TÉCNICO		
GENERALIDADES		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Garantía técnica del fabricante	Mínima tres (03) años.	
Soporte técnico del fabricante	Reparación del artículo en el menor tiempo posible.	
Abastecimiento de repuestos	Mínimo 10 años, a partir del acta de conformidad de la entrega de los equipos.	
MANUALES		
GENERALIDADES		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Manual de operación del equipo de radio	Debe incluir, en idioma español y/o ingles.	
Manual de mantenimiento de 3er. y 4to. Escalón del equipo de radio	Debe incluir, en idioma español y/o ingles.	
Manual de operación del software de comunicación de datos	Debe incluir, en idioma español y/o ingles.	
Manual de carga de parámetros del equipo de radio	Debe incluir, en idioma español y/o ingles.	
Manual de lista de partes por módulo y/o tarjeta	Debe incluir, en idioma español y/o ingles.	
Cartilla de operación del equipo	Debe incluir, en idioma español y/o ingles.	

NOTA 1: CONSIDERAR EL CRITERIO DE COMPATIBILIDAD E INTEROPERABILIDAD CON EQUIPOS DE ACTUAL USO EN LAS INSTITUCIONES.

NOTA 2: CUANDO EL USUARIO REQUIERA ADQUIRIR SOLAMENTE COMPONENTES DEL SISTEMA (EQUIPO DE RADIO, ACCESORIOS, ETC); SE UTILIZARÁ LA RESPECTIVA ÁREA DE ESTA FICHA TÉCNICA.

NOTA 3: LAS PROPUESTAS CONTENDRÁN LAS CERTIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

NOTA 4: ESTA FICHA TECNICA CONSIDERARA COMO VERSION BASE A LAS DIVERSAS PLATAFORMAS DE TRANSPORTE (AEREO, MARITIMO, LACUSTRE Y TERRESTRE)



FECHA DE EMISIÓN:	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN VEHICULAR	CÓDIGO: 5820003-HR01-AC
Grupo del Bien: 58 (Equipos de Telecomunicaciones, Detección y Radiación Coherente)		
Clase del Bien: 5820 (Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Aeronaves)		
CNA: 19533	NA: Radio Set	
APLICACIÓN	FUERZAS MILITARES	
GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Rango de Frecuencia	1.5 mhz a mayor	
Separación de frecuencias	Menor ó igual a 100 Hz	
Número de frecuencias disponibles	La mayor posible.	
Modulación	Mínimo USB, LSB, AM, CW, FM, AME e 2 ISB. (Dos Bandas Laterales Independientes)	
Gestión de frecuencia	Según fabricante.	
Modos de Trabajo	Claro, encriptado y salto de frecuencia.	
Establecimiento automático de enlace	1G a 5G ALE Según MIL STD/188-141B /banda ancha 24Khz.	
Número de canales	Mínimo 100.	
Estabilidad de frecuencia	+/- 1.2 PPM ó menor.	
Llamada selectiva	Comunicaciones individuales, de grupo y/o red.	
Controlador de Comunicaciones IP	Interno o externo, con software y protocolos adaptados.	
Voz digital (Vocoder)	Entre 600/2400 bps, STANAG 4591 ó MELP u otras.	
Salto de frecuencia	En todo el ancho de banda o en subbandas de la frecuencia central.	
Autopruueba	Múltiple y seleccionable, al iniciar la operación y/o a requerimiento del usuario.	
Pantalla	LCD ó LED, con iluminación interna ON/OFF, que permita visualizar el menú. Señalización en la pantalla del cambio del modo de trabajo, señal recibida/transmitida, mala operación, batería baja.	
Alertas de seguridad	Audible, para mala operación ó batería baja.	
Receptor GPS	Interno, permitiendo que el equipo de radio transmita la posición en forma automática y/o manual.	
Autotest de mantenimiento	Debe incluir.	
Capacidades IP	Interfaz IP incorporada, IP incorporado para facilitar el uso del protocolo SNMP a través de LAN	
Composición interna del equipo	Modular y/o tarjetas.	
Color del equipamiento	Según el requerimiento del usuario.	
Protección del sistema	Toma a tierra con Kit de accesorios.	
ESPECIFICACIONES MEDIO AMBIENTALES		
GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Temperatura de operación	Entre -30°C a + 70°C como mínimo.	
Dinámico y mecánico	Como mínimo según MIL-STD-810G.	
Humedad relativa	Como mínimo según MIL-STD-810G.	
Inmersión	Como mínimo según MIL-STD-810G.	
Interferencia electromagnética	Como mínimo que cumpla con MIL-STD-461G	
Tiempo promedio de fallas	Como mínimo que cumpla con MIL-HDBK-217F	
RECEPTOR		
GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Sensibilidad	< -108 dBm (SSB), 10 dB SINAD.	
Distorsión	< 5 %	
Rechazo de canal adyacente	40 dB ó mejor.	



FECHA DE EMISIÓN:	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN VEHICULAR	CÓDIGO: 5820003-HR01-AC
Grupo del Bien: 58 (Equipos de Telecomunicaciones, Detección y Radiación Coherente)		
Clase del Bien: 5820 (Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Aeronaves)		
CNA: 19533	NA: Radio Set	
Salidas de audio por el conector de audio	Salida de alto nivel con impedancia adecuada.	
Supresor de ruido (SQUELCH)	Silenciador (squelch) Activo.	
TRANSMISOR		
GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Salida de potencia	Unidades Terrestres y Navales: Mínimo 125W PEP ó mayor. - Unidades Navales : considerar 20W o mayor PEP/PA. -Unidades Aéreas: considerar 100W PEP/PA o mayor.	
Protección a la salida de Radiofrecuencia (RF)	Protección contra antena cruzada o abierta.	
Supresión de armónicas	Mayor ó igual a 40 dB.	
Sintonía de antena	De 0 a 500 ms (de acuerdo a la PEP del sistema).	
ANTIPERTUBACIÓN		
GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Técnica de salto	La mejor opción disponible (el postor deberá fundamentar la tecnología de salto de frecuencia de la radio).	
Velocidad de salto	Mínimo 8 saltos por segundo en voz y data.	
Ancho de banda de salto	En toda la banda y sub-bandas.	
Sincronización	Automática, sin procedimientos especiales, inclusive en radio silencio. Capacidad de auto-sincronización.	
Entrada tardía	Automática, sin procedimientos especiales.	
Engaño electrónico	Que cuente con técnicas de engaño para neutralizar radiolocalización y perturbación.	
Tabla o plan de salto	Mínimo 10 predeterminadas y/o diseñadas por el usuario.	
Claves de salto	Mínimo 10 predeterminadas y/o diseñadas por el usuario.	
ENCRIPCIÓN		
GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Tipo de encriptamiento	AES-256 y/o propio del fabricante	
Longitud de la clave	A requerimiento del usuario (mínimo 128 y/o 256 bits en voz y data).	
Número de claves	Mínimo 10, con la máxima capacidad de combinaciones.	
Algoritmo	Propio del fabricante, cuyas claves serán modificadas por el cliente.	
COMUNICACIÓN DE DATOS		
GENERALIDADES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Tipo	Digital: Asíncrona y síncrona.	
Velocidad	Mayor o igual a 9600 bps con FEC (corrección de error) en frecuencia única: Claro y Seguro. Mayor ó igual a 1,200 bps o mejor con FEC en salto de frecuencia	
Comunicación con computador	Mediante el protocolo de comunicaciones y cable de interfaz.	
Capacidad de adaptación automática de velocidad	Automática.	
Modem	Interno, síncrono y asíncrono	



FECHA DE EMISIÓN:	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN VEHICULAR	CÓDIGO: 5820003-HR01-AC
Grupo del Bien: 58 (Equipos de Telecomunicaciones, Detección y Radiación Coherente)		
Clase del Bien: 5820 (Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Aeronaves)		
CNA: 19533	NA: Radio Set	
SERVICIO DE MENSAJERÍA		
GENERALIDADES		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Tipo de mensaje	SMS, flash, código o mejor	
Visualización de datos	En pantalla.	
Tamaño del mensaje	Transmisión de datos tácticos muy cortos.	
Entrada de datos	Mediante teclado físico o virtual incorporado en la radio.	
SOFTWARE DEL EQUIPO DE RADIO		
GENERALIDADES		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Integración al Sistema de Comando y Control Conjunto Wiracocha	El software de los equipos de radio tienen que estar integrados y ser interoperables con el sistema de Comando y Control Conjunto Wiracocha a través de protocolo IP (versión IP V4 a superior y con velocidad mínima de transmisión de datos de 19 kbps a superior)	
Certificación	El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas como propietario del Sistema de Comando Control Conjunto Wiracocha, a través de la División de Comando y Control certificará la conformidad de la integración y/o interoperabilidad con el Sistema de Comando Control Conjunto Wiracocha.	
Capacidad de actualización de software para crecimiento a futuro	Hardware adaptable que soporte actualizaciones del software, superiores a windows 10	
ACCESORIOS BÁSICOS		
GENERALIDADES		SUMINISTRO
Tipos de antena		Según fabricante
Amplificador de potencia de RF		De 125 vatios a mayor.
Fuente de alimentación		Según fabricante
Sistema de Instalación		Con montura y/o adaptador con sus accesorios de instalación.
Microteléfono de mano		- Respuesta de Frecuencia: entre 300 y 4500 Hz. - Resistente a choques y caídas.
Altoparlante		Externo, con control de volumen y conector de salida de audio.
Software de Transmisión de datos		Deberá incluir un software original y licenciado, para transmisión de mensajes de texto, compatible con sistemas operativos a partir de Windows 10 o mejor, que incluya la última versión; con cables de interfaz y accesorios para comunicación en data a través de terminales, para computadoras comerciales y militares.
Software de programación de parámetros (frecuencias, claves, etc) del equipo de radio.		Original con licencia en idioma español e inglés (el requerimiento será según distribución a unidades usuarias) compatible con sistemas operativos a partir de Windows 10 a mayor.
Medios para la carga de parámetros del equipo		Por un cargador de datos, un radiotransmisor similar ó computador con sus respectivos cables de interfaz.
Software de Predicción de Frecuencias		Requerimiento según el usuario compatible con sistemas operativos a partir de Windows 10 a mayor
ACCESORIOS OPCIONALES		
Capacidad operación remota		Hasta (04) KM mediante unidad y cable de control remoto
Rack o gabinete (porta equipo)		Según fabricante.



FECHA DE EMISIÓN:	SISTEMA DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS DE HF BLU VERSIÓN VEHICULAR	CÓDIGO: 5820003-HR01-AC
Grupo del Bien: 58 (Equipos de Telecomunicaciones, Detección y Radiación Coherente)		
Clase del Bien: 5820 (Equipos de Comunicaciones por Radio y Televisión, excepto de Aeronaves)		
CNA: 19533	NA: Radio Set	
Switch	Según fabricante.	
Cable integrador de voz	Integración HF/VHF, HF/V-UHF	
Acoplador de antena	Externo, que trabaje en la gama de frecuencia de 1.5 MHz a mayor, que incluya los cables de interconexión entre el acoplador y el equipo de radio y/o antena, con filtros de proximidad.	
Laptop	Computadora portátil ruggedizada con las características técnicas aprobadas por la ACFFAA.	
GARANTÍA Y SOPORTE TÉCNICO		
GENERALIDADES		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Garantía técnica del fabricante	Mínima tres (03) años.	
Soporte técnico del fabricante	Reparación del artículo en el menor tiempo posible.	
Abastecimiento de repuestos	Mínimo 10 años, a partir del acta de conformidad de la entrega de los equipos.	
MANUALES		
GENERALIDADES		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Manual de operación del equipo de radio	En idioma español y/o inglés.	
Manual de mantenimiento de 3er. y 4to. Escalón del equipo de radio	En idioma español y/o inglés.	
Manual de operación del software de comunicación de datos	En idioma español y/o inglés.	
Manual de carga de parámetros del equipo de radio	En idioma español y/o inglés.	
Manual de lista de partes por módulo y/o tarjeta	En idioma español y/o inglés.	
Cartilla de operación del equipo	En idioma español y/o inglés.	

NOTA 1: CONSIDERAR EL CRITERIO DE COMPATIBILIDAD E INTEROPERABILIDAD CON EQUIPOS PARA INSTITUCION.

NOTA 2: CUANDO EL USUARIO REQUIERA ADQUIRIR SOLAMENTE COMPONENTES DEL SISTEMA (EQUIPO DE RADIO,

NOTA 3: LAS PROPUESTAS CONTENDRÁN LAS CERTIFICACIONES CORRESPONDIENTES.

NOTA 4: ESTA FICHA TECNICA CONSIDERARA COMO VERSION VEHICULAR A LAS DIVERSAS PLATAFORMAS DE TRANSPORTE (AEREO, MARITIMO, LACUSTRE Y TERRESTRE)