 SERVICIO NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS	SERVICIO NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIO NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO DE CONTRATACIÓN:

“ADQUISICIÓN DE 60 RADIOS APX2000 PARA EL SISTEMA DE RADIO COMUNICACIÓN DE LOS CUERPOS DE BOMBEROS DE LAS PROVINCIAS DE GUAYAS, SANTA ELENA, EL ORO Y GALÁPAGOS, QUE PERMITA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS”.

ELABORADO POR: COORDINACIÓN GENERAL DE PLANIFICACION Y GESTIÓN ESTRATEGICA

FECHA: 13 de octubre de 2022

Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:
MGS. GUIDO MIRANDA REYNA	LCDA. ROSA CHAMBA B.	ECON. CARLOS CUESTA H.
ANALISTA DE TELECOMUNICACIONES 3	DIRECTORA DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	COORDINADOR GENERAL DE PLANIFICACION Y GESTIÓN ESTRATEGICA

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencia, tiene como misión liderar el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos para garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; así como para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres.

La Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencia tiene entre sus responsabilidades asegurar el soporte técnico, capacidad, disponibilidad y continuidad de los aplicativos, sistemas, servicios informáticos y de comunicaciones, así como de los recursos físicos, hardware, software y humanos, suficientes para el funcionamiento de la unidad.

Mediante Decreto Ejecutivo N° 988 de 29 de diciembre de 2011, publicado en el Registro Oficial Nro. 618 del 13 de enero del 2012, se regula la Implementación del Servicio Integrado de Seguridad ECU-911, como herramienta tecnológica integradora de los servicios de emergencia que prestan los Bomberos, las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional e Instituciones que forma el Sistema Nacional de Salud;

Mediante Decreto Ejecutivo N° 31 de 24 de junio del 2013, publicado en el Registro oficial Suplemento 44 de 25 de julio del 2013, se dispuso una reforma a la Disposición General del Decreto Ejecutivo No. 988, antes citado, en los siguientes términos: “Concédase al Servicio Integrado de Seguridad ECU 911 la calidad de “Servicio” en los términos de la letra h) del Artículo 10.1 del Estado de régimen jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva y, por tanto, personalidad jurídica como organismo público con autonomía administrativa, operativa y financiera, y jurisdicción nacional, con sede principal en la ciudad de Quito, conformado por centros operativos a nivel nacional”.

El Servicio Integrado de Seguridad ECU 911 brinda a la comunidad un servicio de emergencia que atiende las 24 horas del día los siete días de la semana, los 365 días del año, en conjunto con el personal de las instituciones aliadas, por cuanto el mismo constituye una infraestructura estratégica para la seguridad ciudadana que en su interior alberga equipos tecnológicos y una plataforma informática única en la región, y un gran contingente humano, el mismo debe ser resguardado de cualquier tipo de agente externo que pueda atentar en contra de su seguridad e integridad.

Después del terremoto, con epicentro frente a las costas de Pedernales en el 2016, se vio la necesidad de mejorar las capacidades de monitoreo, comunicación y alerta en las provincias mayormente afectadas. En ese sentido, el 13 de septiembre de 2016 se firma el contrato de emergencia **Nro. 028-SIS-ECU-911-2016, Proceso Nro. EME-SIS-011-2016**, para contratar la “ADQUISICIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN VÍA RADIO PARA LOS CUERPOS DE BOMBEROS PARA LAS PROVINCIAS DE MANABÍ Y ESMERALDAS, realizando la entrega del siguiente equipamiento:

Ítem	Descripción	Cantidad
1	Equipo repetidor completo	15
2	Equipo repetidor sin accesorios	12
3	Equipo terminal portátil (Radios Handy)	208
4	Equipo terminal vehicular (Radios Móviles)	154
5	Equipo terminal estación base (Radios Base)	50
6	Consolas de despacho remota con licencia software y computador	4
7	Servicios técnicos	1

El 26 de mayo de 2017, la República del Ecuador, representado por el Ministerio de Finanzas, suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo BID, el Contrato de Préstamo BID 3913/OC-EC para la ejecución del Programa "Fortalecimiento del Sistema Nacional de Alerta Temprana: desbordamiento de ríos en cuencas priorizadas y tsunamis", con un plazo de ejecución de 3 años. En la cláusula 4.02 de las Estipulaciones Especiales del Contrato de Préstamo, se establece que el organismo ejecutor es el **Servicio Integrado de Seguridad ECU 911**.

La cláusula 1.03, de las Estipulaciones Especiales del Contrato de Préstamo BID 3913/OC-EC, señala como Organismos Beneficiarios (OB) del Programa a los siguientes: Instituto Oceanográfico de la Armada, **Secretaría de Gestión de Riesgos**, Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional; y, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

En una segunda fase, el Programa de Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana 2017 - 2020, tiene dentro de sus objetivos fortalecer las capacidades tanto de monitoreo y respuesta ante fenómenos de origen natural en la región costera asociados a la ocurrencia de tsunamis y desbordamiento de ríos. El segundo componente que está enfocado hacia el fortalecimiento del sistema de emisión de alertas y de la capacidad reactiva comunitaria, incluye la adquisición, instalación y entrega, bajo la responsabilidad del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE), de equipos de radio comunicación a los cuerpos de bomberos en las provincias de Guayas, Santa Elena, El Oro y Galápagos.

Mediante oficio N° SENPLADES-SGPD-2017-0409-OF de 28 de julio de 2017, suscrito por el S. Santiago Medina Palacios Subsecretario General de Planificación y Desarrollo de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) dirigido al Mgs. Sixto Heras Garate Director General (S) del SIS ECU 911, manifiesta: "(...) *informo que, una vez revisado su requerimiento fue considerado en la Proforma al Plan Anual de Inversión 2017 (...)*".

Mediante Oficio Nro. SNGRE-SGGR-2021-1779-O de fecha 15 de octubre de 2021, suscrito por el señor Sr. Cristian Eduardo Torres Bermeo, Director General del Servicio Nacional de Riesgos y Emergencias dirigido al Señor Ingeniero Juan Ernesto Zapata Director General del SIS ECU 911, manifiesta: "(...) *considerando que el componente de telecomunicaciones es fundamental en la prevención, en las tareas de preparación y en la respuesta ante un evento peligroso y además, facilita la gestión y flujo de la información con las demás instituciones del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, desde esta Cartera de Estado y en base al proyecto que lo estamos ejecutando, se solicita a usted muy comedidamente, proveer a la Cuerpos de Bomberos de las provincias de Guayas, Santa Elena, El Oro y Galápagos de equipos de radio comunicación de acuerdo al siguiente detalle:*

Matriz de distribución de radios troncalizadas para cuerpo de bomberos				
Provincia	Cantón	Personal CB	Radio base troncalizada	Radio portátil troncalizada
Santa Elena	Santa Elena	83	1	3
	Salinas	127	1	3
	La Libertad	72	1	3
Guayas	Guayaquil	2.298	1	5
	Naranjal	103	1	2
	Eloy Alfaro (Durán)	149	1	3
	Daule	101	1	2
	Pedro Carbo	23	1	2
	Balzar	20	1	2
	Samborondón	78	1	2
	El Oro	Machala	108	1
El Oro	Santa Rosa	27	1	2
	Huaquillas	49	1	2
	El Guabo	38	1	2
	Galápagos	San Cristóbal	11	1
Galápagos	Santa Cruz	24	1	2
	Isabela	14	1	2
TOTAL		3.325	17	43

(...)"

Mediante Oficio Nro. SIS-SIS-2022-0270-OF con fecha 06 de abril de 2022, suscrito por el Sr. Luis Gonzalo Giacometti Asesor 4 del SIS ECU 911, dirigido al Mgs. Johan Damián Coronel Peñafiel Subsecretario de Preparación y Repuesta ante Eventos Adversos de la Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias manifiesta: "(...) Con un cordial saludo, como es de su conocimiento que dentro del Programa de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Alerta Temprana ante tsunamis y desbordamiento de ríos, se encuentra planificada la adquisiciones de equipos de comunicación especializados (radios para el cuerpo de bomberos de las provincias de influencia del Programa, Guayas, Santa Elena, El Oro, Galápagos y Portoviejo), en este sentido con el objetivo de poder entregar los equipos dentro del primer semestre del año 2022, se ha planteado realizar una contratación directa con la empresa MOTOROLA, considerando que la red troncalizada es compatible en su totalidad, únicamente con los equipos de esta marca.

Con base a lo antes mencionado, a continuación, detallo lo que indica Motorola con base a nuestro requerimiento: 43 Equipo de radio portátil troncalizado P25 marca Motorola, APX2000; Embarque inmediato desde Miami luego de recibir el anticipo. Entrega local en Quito, 10 días más tarde; 17 Estación base troncalizada P25 marca Motorola, modelo APX1500. Embarque desde fábrica 6 meses luego de recibir anticipo. Estos equipos no existen en stock este momento y su producción está afectada por la escasez mundial de semiconductores.

Como se puede evidenciar, parte de los equipos requeridos estarían disponibles en el mejor escenario en 250 días incluido los trámites administrativos, razón por la cual dentro del plazo total del contrato de préstamo (26 de noviembre del 2022), no podrá ser ejecutado. En este sentido solicito cordialmente su confirmación como ente rector y organismo beneficiario, si procedemos a realizar la adquisición de los 43 equipos de radio portátil troncalizado P25 marca Motorola, APX2000 modelo 2, con pantalla y teclado de navegación, en el rango de los 800Mhz, de 3vatios de potencia, con OTAP, GPS, autenticación, capacidad de transmisión de datos. Incluye: antena flexible, batería de 2300mAH IMPRES, cargador rápido de batería IMPRES y micrófono parlante, que estarían disponibles dentro de 45 días incluidos los tiempos administrativos. (...)"

Mediante Oficio Nro. SNGRE-SPREA-2022-0039-O con fecha 06 de abril de 2022, suscrito por el Mgs. Johan Damián Coronel Peñafiel Subsecretario de Preparación y Repuesta ante Eventos Adversos de la Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias dirigido al Sr. Luis Gonzalo Giacometti Asesor 4 del SIS ECU 911, dirigido al manifiesta: "(...) *Por parte del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias se confirma la adquisición de las 43 radios portátiles mencionadas, destacando que al no poder adquirir las 17 radios restantes por el tiempo de entrega, se analice la posibilidad de adquirir 60 radios portátiles, es decir que esos 17 radio bases, se puedan adquirir 17 radios portátiles en su reemplazo y como es de su conocimiento que el costo de un radio base es mayor al del radio portátil, se pueda adquirir más equipos portátiles con el presupuesto asignado, debido a que en la planificación enviada se debió ajustar o disminuir equipos para ajustarnos al presupuesto. (...)*".

Mediante Oficio Nro. SIS-SIS-2022-0325-OF con fecha 03 de mayo de 2022, suscrito por el Sr. Luis Gonzalo Giacometti Asesor 4 del SIS ECU 911, dirigido al Mgs. Johan Damián Coronel Peñafiel Subsecretario de Preparación y Repuesta ante Eventos Adversos de la Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias manifiesta: "(...) *Con base a lo mencionado anteriormente, solicito gentilmente su gestión completando la matriz detallada a continuación indicando como se distribuirán en total los 60 radios planificados en las diferentes provincias de intervención del programa: Provincia, cantón personal CB, Radio portátil troncalizada (...)*".

Mediante Oficio Nro. SNGRE-SPREA-2022-0049-O con fecha 05 de mayo de 2022, suscrito por el Mgs. Johan Damián Coronel Peñafiel Subsecretario de Preparación y Repuesta ante Eventos Adversos de la Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias dirigido al Sr. Luis Gonzalo Giacometti Asesor 4 del SIS ECU 911, dirigido al manifiesta: "(...) *en referencia a su Oficio Nro. SIS-SIS-2022-0325-OF de fecha 04 de mayo de 2022 en la cual se solicita la información de la distribución de las 60 radios portátiles, informo a usted que la distribución original es la que se mantiene y lo que se ha realizado es que a cada Cuerpos de Bomberos se reemplazó la radio base por bomberos de la planificación original de acuerdo al siguiente detalle:*

Matriz de Radios Troncalizadas para Cuerpo de Bomberos			
Provincia	Cantón	Personal CB	Radio portátil Troncalizada
Santa Elena	Santa Elena	83	4
	Salinas	127	4
	La Libertad	72	4
Guayas	Guayaquil	2298	6
	Naranjal	103	3
	Eloy Alfaro (Durán)	149	4
	Daule	101	3
	Pedro Carbo	23	3
	Balzar	20	3
	Samborondón	78	3
El Oro	Machala	108	5
	Santa Rosa	27	3
	Huaquillas	49	3
	El Guabo	38	3
Galápagos	San Crisóbal	11	3
	Santa Cruz	24	3
	Isabela	14	3
TOTAL		3.335	60

(...)"

Mediante Oficio Nro. SNGRE-TIC-2022-0004-O con fecha 27 de mayo de 2022, suscrito por la Lcda. Rosa América Chamba Briones Directora de Tecnologías de la Información y Comunicación del SNGRE dirigido al Mgs. Juan Pablo Torres Presidente de la Comisión Interinstitucional Para el Manejo y Gestión de Redes de Comunicaciones Para Emergencias manifiesta "(...) *me permito solicitar a usted, disponga a quien corresponda, se informe cuál es el sistema de comunicaciones y protocolos que actualmente utiliza la Red Nacional Troncalizada, con la finalidad de establecer las especificaciones técnicas para la adquisición de 60 radios por parte de la SNGR para el fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana (...)*".

Mediante Oficio Nro. SIS-STTI-2022-0088-OF con fecha 23 de junio de 2022, suscrito por Mgs. Juan Pablo Torres Presidente de la Comisión Interinstitucional Para el Manejo y Gestión de Redes de Comunicaciones Para Emergencias dirigido a la Lcda. Rosa América Chamba Briones Directora de Tecnologías de la Información y Comunicación del SNGRE manifiesta "(...) *me permito remitir el informe técnico correspondiente a la Red Nacional Troncalizada, así como una breve explicación de los componentes que conforman la misma. (...)*".

Mediante informe técnico suscrito por el Mgs. Juan Pablo Torres Presidente de la Comisión Interinstitucional Para el Manejo y Gestión de Redes de Comunicaciones Para Emergencias dentro del 3.1 Análisis establece "(...) *Las Radios pertenecientes a las instituciones que gestionan los despachos de las emergencias a nivel nacional, como Policía Nacional, Ministerio de Salud Pública, Comisión de Tránsito, Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, Fuerzas Armadas, Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, funcionan con el sistema de comunicación de misión crítica que fue implementado en base al protocolo P25, que permite la interacción con todas las instituciones en la coordinación conjunta de emergencias. En base a lo expuesto la Red Nacional Troncalizada, fue diseñada en una plataforma basada en el estándar P25 o APCO 25 para todas sus necesidades inalámbricas: voz y datos, Analógico y digital, Convencional y Troncalizado. La Red Nacional Troncalizada posee los protocolos de seguridad (...)*".

1.2 Base Legal (Incluir los artículos relacionados a la contratación de bienes/servicios, obras requeridos por la Institución)

POLÍTICA BID GN-2349-9

III. Otros Métodos de Contratación

Contratación Directa

3.6 La contratación directa se lleva a cabo sin competencia (una sola fuente) y puede ser un método adecuado en las siguientes circunstancias:

- (a) un contrato existente para la ejecución de obras o el suministro de bienes, adjudicado de conformidad con procedimientos aceptables para el Banco, puede ampliarse para incluir bienes u obras adicionales de carácter similar. En tales casos se debe justificar, a satisfacción del Banco, que no se puede obtener ventaja alguna con un nuevo proceso competitivo y que los precios del contrato ampliado son razonables. Cuando se prevea la posibilidad de una ampliación, se deben incluir estipulaciones al respecto en el contrato original;
- (b) la estandarización de equipo o de repuestos, con fines de compatibilidad con el equipo existente, puede justificar compras adicionales al proveedor original. Para que se justifiquen tales compras, el equipo original debe ser apropiado, el número de

elementos nuevos por lo general debe ser menor que el número de elementos en existencia, el precio debe ser razonable y deben haberse considerado y rechazado las ventajas de instalar equipo de otra marca o fuente con fundamentos aceptables para el Banco;

- (c) el equipo requerido es patentado o de marca registrada y puede obtenerse de una sola fuente;
- (d) el contratista responsable del diseño de un proceso exige la compra de elementos críticos de un proveedor determinado como condición de mantener su garantía de cumplimiento; y
- (e) en casos excepcionales, tales como en respuesta a desastres naturales.

3.7. Una vez firmado el contrato, el Prestatario debe publicar en los sitios de Internet del UNDB online y del Banco, el nombre del contratista, el precio, la duración y un resumen del alcance del contrato. Esta publicación puede realizarse trimestralmente en forma de cuadro sumario del período anterior.

Administración Directa

3.8. La administración directa, esto es, la que realiza el Prestatario mediante el empleo de su propio personal y equipos, puede ser el único método práctico para la ejecución de algunos tipos de obras. Este método puede justificarse cuando:

- (a) no puedan definirse anticipadamente las cantidades de trabajo involucrado;
- (b) se trate de obras pequeñas y dispersas o en localidades remotas para las que sea improbable que las empresas de construcción calificadas presenten ofertas a precio razonable;
- (c) los trabajos deban llevarse a cabo sin interferir con las operaciones que estén en marcha;
- (d) el Prestatario pueda asumir mejor que el contratista el riesgo de una interrupción inevitable de los trabajos; y
- (e) se trate de emergencias que requieran atención inmediata.

1.3 Justificación

La Red Nacional Troncalizada, es el único medio de comunicación de amplia cobertura, seguro, integral, resiliente y eficaz para la coordinación de respuesta y soporte ante eventos de alto impacto, que permiten el buen desarrollo de las actividades operativas, así como satisfacer los requerimientos de instituciones del Estado bajo cuya responsabilidad se encuentre en el manejo de la seguridad, tránsito y atención de emergencias naturales o antrópicas.

Las Radios pertenecientes a las instituciones que gestionan los despachos de las emergencias a nivel nacional, como Policía Nacional, Ministerio de Salud Pública, Comisión de Tránsito, Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, Fuerzas Armadas, Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, funcionan con el sistema de comunicación de misión crítica ASTRO 25 que fue implementado en base al protocolo P25, que permite la interacción con todas las instituciones en la coordinación conjunta de emergencias.

En base a lo expuesto la Red Nacional Troncalizada, fue diseñada en una plataforma basada en el estándar **P25 o APCO 25** para todas sus necesidades inalámbricas: voz y datos, Analógico y digital, Convencional y Troncalizado. La Red Nacional Troncalizada posee los protocolos de seguridad en los servidores de autenticación y encriptación al sistema de comunicación troncalizada.

El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias como entre rector del sistema de Alerta Temprana durante la etapa de diseño del Contrato de préstamo BID 3913/OC-EC,

determinó como necesario fortalecer la comunicación con los Cuerpos de Bomberos de las Provincias de la Zona de influencia del crédito un costo total \$ 1'883.703,47 para la Mejora y potenciación de la Red de Comunicación del Cuerpo de Bomberos de las Provincias del Guayas, Santa Elena, El Oro y Galápagos (SIS ECU 911) y, instalados.

Con el objetivo de integrar a los Cuerpos de Bomberos de la zona de influencia de Crédito a la Red Nacional Troncalizada se observa necesario la dotación de Radios portátiles, bajo la **compatibilidad del protocolo P25**, que trabajen en un sistema de radio de 2 vías y que puedan integrarse dentro de la Red Nacional Troncalizada, que permitan un correcto funcionamiento, integración y seguridad en las comunicaciones para gestionar la atención de emergencias vinculadas al Sistema Nacional de Alerta Temprana.

2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de contratación es realizar la: **“ADQUISICIÓN DE 60 RADIOS APX 2000 PARA EL SISTEMA DE RADIO COMUNICACIÓN DE LOS CUERPOS DE BOMBEROS DE LAS PROVINCIAS DE GUAYAS, SANTA ELENA, EL ORO Y GALÁPAGOS, QUE PERMITA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS”**

3. OBJETIVO

Realizar la adquisición de 60 radios APX 2000, para la integración en el sistema de radiocomunicación de los Cuerpos de Bomberos de las Provincias de Guayas, Santa Elena, El Oro y Galápagos, que permita fortalecer el Sistema de Alerta Temprana en la atención de emergencias.

3.1 Objetivos de la contratación

3.1.1 Objetivo general

Realizar la adquisición de 60 radios APX 2000, para la integración en el sistema de radiocomunicación de los Cuerpos de Bomberos de las Provincias de Guayas, Santa Elena, El Oro y Galápagos, que permita fortalecer el Sistema de Alerta Temprana en la atención de emergencias.

3.1.2 Objetivo específico

- Adquisición de 60 radios APX 2000 para el uso de los Cuerpos de Bomberos de las Provincias de Guayas, Santa Elena, El Oro y Galápagos.
- Mejorar la coordinación y atención de emergencias con las instituciones del perfil costanero.
- Mejorar la operatividad con infraestructura que brinde la seguridad y funcionalidad en las comunicaciones.
- Fortalecer las comunicaciones para la operación del Sistema de Alerta Temprana.

4. ALCANCE

El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencia en su calidad de ente Rector del Sistema Nacional de Alerta Temprana requiere realizar la adquisición de 60 Radios Troncalizadas APX 2000, para ser entregados a los Cuerpos de Bomberos de las Provincias de Guayas, Santa Elena, El Oro y Galápagos para fortalecer las comunicaciones del Sistema

Nacional de Alerta Temprana para la atención de emergencias, conforme el siguiente detalle de distribución:

Matriz de Radios Troncalizadas para Cuerpo de Bomberos			
Provincia	Cantón	Personal CB	Radio portátil Troncalizada
Santa Elena	Santa Elena	83	4
	Salinas	127	4
	La Libertad	72	4
Guayas	Guayaquil	2298	6
	Naranjal	103	3
	Eloy Alfaro (Durán)	149	4
	Daule	101	3
	Pedro Carbo	23	3
	Balzar	20	3
	Samborondón	78	3
El Oro	Machala	108	5
	Santa Rosa	27	3
	Huaquillas	49	3
	El Guabo	38	3
Galápagos	San Crisóbal	11	3
	Santa Cruz	24	3
	Isabela	14	3
TOTAL		3.335	60

Tabla 1: Distribución de radios para el Cuerpos de Bomberos 1

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- El contratista se encargará de la logística necesaria para la entrega de los radios APX 2000 en el Centro ECU 911 Quito, en la dirección Julio Endara S/N sector Parque Itchimbia, de lunes a viernes en horario de 08h00 hasta 16:30, sin que esto implique gastos adicionales para la institución, siendo de su total responsabilidad que los equipos lleguen en perfecto estado.
- Previo a realizar cualquier actividad relacionada al cumplimiento del objeto contractual se coordinará con el/la Administrador /a del Contrato.
- El Contratista deberá entregar los equipos de manera oportuna, eficiente y dentro del plazo establecido.
- El contratista asumirá el costo que implique el transporte, distribución, movilización, carga y descarga, que le permita entregar en óptimas condiciones los bienes. No se aceptará costos adicionales por la entrega del objeto de contratación.
- El contratista deberá entregar los manuales de manejo del equipamiento.

¹ Oficio Nro. SNGRE-SPREA-2022-0049-O con fecha 05 de mayo de 2022



6. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD Y QUE SE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL PROVEEDOR

Dirección del centro ECU 911 Quito para la coordinación de la entrega de los equipos.

Centro Operativo ECU 911	Dirección
Centro Zonal ECU 911 Quito	Calle Julio Endara S/N Sector Parque Itchimbía

Tabla 2: Dirección de la entidad

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

7.1 Especificación del bien

CPC: 472200611

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
60	Radios troncalizadas APX 2000, incluye antena, cargador	Unidad

Tabla 3: Resumen del producto esperado

Especificaciones de la Radios Troncalizadas

PARÁMETROS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Especificaciones Técnicas Generales	Estándares de troncalización:	APCO 25 Fase I y Fase II a futuro, plataforma digital IP IV&D, escalable a versiones superiores vía software
	Pantalla	LCD color con mapa de bits completo
	Teclado	Numérico con luz de fondo, 3 teclas programables
	Capacidad de canal	512
	Memoria FLASHport	64 MB
	Botones e interruptores	Boton PTT de grandes dimensiones, perilla giratoria de 16 posiciones, 3 botones laterales programables
	Estándar IP67 (sumergible 1 metro, 30 minutos)	Estándar IP67 (sumergible 1 metro, 30 minutos)
Transmisor	Rango de frecuencia	763-776, 793-806 MHz
	División de banda	806-825, 851-870 MHz
	Espaciamiento de canal	25/12,5 kHz
	Separación de frecuencia máxima	División de banda completa
	Potencia de salida RF nominal Adj	1-3 vatios máx
	Estabilidad de frecuencia (-30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0.00010 %
	Limitación de modulación	±5 kHz / ±4 kHz / ±2.5 kHz
	Emisiones conducidas y radiadas	-75 dB
	Respuesta de audio	+1, -3 dB
	Interferencia y ruido en FM 25 kHz	-47 dB
	Interferencia y ruido en 12,5 kHz	-45 dB
	Distorsión del audio 25 kHz	1,00%
Distorsión del audio 12,5 kHz	1,00%	

Receptor	Rango de frecuencia	763-776 MHz
	División de banda	851-870 MHz
	Espaciamiento de canal	25/12,5 kHz
	Separación de frecuencia máxima	División de banda completa
	Potencia de salida de audio nominal	500 mW
	Estabilidad de frecuencia*(-30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0.00010- %
	Sensibilidad analógica	0.266µV
	Sensibilidad digital	0.266µV
	Selectividad	76 dB / 67 dB
	Intermodulación	75 dB
	Rechazo espureo	76.6 dB
	Interferencia y ruido en FM 25 kHz	-53 dB
	Interferencia y ruido en 12,5 kHz	-47 dB
	Distorsión del audio	1.00 %
	Estandares militares	810 CDEFG
Accesorios	Micrófono parlante	Incluido
	Batería estándar de ion de litio impres 2300 mAh	Incluido
	Antena	Incluido
	Clip	Incluido
	Cargador rápido de batería	Incluido
Garantía Técnica	Mínimo de 24 meses (2 años) contados a partir de las actas de entrega-recepción.	
Soporte Técnico	Deberá proveer durante el tiempo de garantía técnica, esto es, 24 meses (2 años).	
Autenticación	Incluye autenticación	

Tabla 6: Especificaciones técnicas de la radio troncalizada

8. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- 1 El presente contrato bajo ningún concepto generará al contratante ningún costo adicional por temas de logística o entrega de los bienes.
- 2 Cumplir el objeto del contrato y las obligaciones que se deriven del mismo basado en la normativa legal vigente, relacionado a la provisión de componentes y equipos.
- 3 Entregar los equipos nuevos en perfectas condiciones, sin fallas de ninguna índole, de existir defectos de fabricación el contratista deberá realizar los cambios cuantas veces sean necesarios.
- 4 El equipamiento deberá ser nuevo de fábrica, no debe ser reconstruido, no "REC", no "REFURBISHED" y no "REBUILT".
- 5 Presentar la documentación de respaldo que demuestre que los equipos en general cumplen con las condiciones técnicas y de calidad solicitadas.
- 6 Presentar los manuales de uso y especificaciones técnicas de los equipos en documentación física o en archivo digital y en idioma español.
- 7 Los equipos deben cumplir y ser entregados conforme las especificaciones técnicas establecidas en este proceso.
- 8 Suscribir el acta entrega recepción respectiva.
- 9 Presentar la garantía técnica de los bienes.

- 10 Presentar un certificado de Distribuidor Autorizado emitido por parte de fábrica, en el cual se garantice que dará soporte directo para la configuración de los equipos, en caso de ser requerido.
- 11 Presentar un certificado emitido por fábrica o su representante en Ecuador de que especifique que los equipos son nuevos de fábrica no re- manufacturados ni usados.
- 12 Previa a la suscripción del contrato deberá entregar el precio unitario de cada bien y por el valor total del contrato.
- 13 El contratista deberá asumir los gastos de protocolización del contrato, de ser el caso.

9. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- 1 Designar al administrador del contrato
- 2 Atender las peticiones o dar solución a problemas relacionados con el objeto de la contratación siempre y cuando no vulnere el contrato establecido.
- 3 Suscribir las respectivas actas entrega recepción definitiva y demás documentos necesarios para el pago posterior a la entrega de los bienes.
- 4 Entregar la información necesaria para solventar cualquier inquietud relacionada a la presente contratación.
- 5 Realizar los pagos respectivos, una vez recibidos a conformidad los bienes objeto de la presente contratación.
- 6 La Entidad Contratante será responsable de tomar todas las medidas necesarias para la adecuada ejecución de la contratación, con estricto cumplimiento de sus cláusulas, programas, cronogramas, plazos y costos previstos, debiendo velar por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones atinentes al trámite, además de adoptar las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados e imponer las multas y sanciones a que hubiere lugar. Esta responsabilidad, de acuerdo con la Ley, es administrativa, civil y penal, según corresponda.
- 7 En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrará los contratos complementarios en un plazo máximo de 15 días contados a partir de la aprobación o autorización de la máxima autoridad o su delegado observando para el efecto la normativa legal vigente, para ello el contrato deberá estar vigente.
- 8 Dar soluciones a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución de la contratación, en un plazo de tres (3) días contados a partir de la petición escrita formuladas por el proveedor adjudicado.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de 30 días calendario, contados desde el día siguiente de la suscripción del contrato.

11. VIGENCIA DE LA OFERTA

Las ofertas deben tener un periodo de validez de noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha límite para la presentación de las mismas. Este período podrá prorrogarse, acorde con lo establecido en el artículo 30 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, LOSNCP.

12. FINANCIAMIENTO

12.1 Presupuesto referencial

El presupuesto referencial para la ejecución de esta contratación se encuentra establecido en el Informe de cálculo referencial adjunto al presente documento, de conformidad con la Codificación y Actualización de las Resoluciones emitida por el SERCOP.

13. FORMA Y CONDICIÓN DE PAGO

El pago del presente contrato se lo realizará acorde con el cumplimiento de lo siguiente:

- **PAGO CONTRA ENTREGA:** 100% del valor total del contrato a la entrega recepción de la totalidad de los bienes a entera satisfacción del **SERVICIO INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911**, con el informe de satisfacción del administrador, suscripción del acta entrega recepción definitiva, comprobante de ingreso a bodega, entrega de garantía técnica y factura.

Los documentos habilitantes anteriormente mencionados deberán ser respaldados con:

- Informe de satisfacción del administrador del contrato
- Manuales técnicos solicitados en la metodología de trabajo.
- Acta entrega recepción definitiva de los bienes objeto del presente contrato.
- La documentación habilitante deberá ser entregada para iniciar el proceso de pago de los bienes como lo establece el artículo 124 de la LOSNCP.

14. Multas

En caso de que la **CONTRATISTA** no cumpliera con sus obligaciones dentro de los plazos contractualmente establecidos, por cada día de retardo la **CONTRATISTA** se obliga expresamente a pagar al **CONTRATANTE**, una multa de 1 por 1.000 por cada día de retraso sobre el porcentaje de las obligaciones que se encontraran pendientes de ejecutarse, excepto en el evento de caso fortuito o fuerza mayor, conforme lo dispuesto en el artículo 30 de la Codificación del Código Civil, debidamente comprobado y aceptado por el **CONTRATANTE**, para lo cual la **CONTRATISTA** notificará al Administrador del Contrato, dentro de las cuarenta y ocho horas subsiguientes de sucedidos los hechos, transcurrido dicho plazo, de no mediar la referida notificación, se entenderán como no ocurridos los hechos que alegue la **CONTRATISTA** como causa para no entregar el objeto del contrato, al cual está obligada.

Las multas causadas no serán revisadas ni devueltas por ningún concepto al contratista.

15. GARANTÍAS

En forma previa a la suscripción de los contratos derivados del presente procedimiento, se deberán presentar las garantías que fueren aplicables de acuerdo a lo previsto en los artículos 74, 75 y 76 de la LOSNCP, en cualquiera de las formas contempladas en el artículo 73 ibídem.

En forma previa a la suscripción de los contratos derivados del presente procedimiento, se deberán presentar las garantías que fueren aplicables en cualquiera de las formas contempladas en el artículo 73 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP).

Garantía de fiel cumplimiento del contrato: Se rendirá por un valor igual al cinco (5%) del monto total del mismo en una de las formas establecidas en el artículo 73 de la LOSNCP, la que deberá ser presentada previo a la suscripción del contrato.

Garantía Técnica: Se entregará, la garantía técnica conforme lo citado en el artículo 76 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la misma que contemplará los bienes por tres (3) años de garantía técnica por daños del fabricante, esta garantía entrará en vigor a partir de la recepción de los bienes adicional por normativa de vigencia tecnológica por esto, se establece:

El soporte debe ser del tipo 24x7 por 3 años. Los servicios de soporte durante la garantía deben ser ejecutados directamente por el fabricante o su canal autorizado en Ecuador.

Durante el período de vigencia de la garantía técnica, la Contratista se obliga al cambio del bien o bienes en caso de detectarse defectos de fabricación, debiendo entregar el nuevo bien de las mismas características dentro de tres (3) días calendario de solicitado el cambio por parte del Administrador del Contrato, la ejecución de esta garantía no generará pago adicional por ningún concepto que represente la reposición de él o los equipos.

Durante el periodo de garantía el contratista debe garantizar el correcto funcionamiento de los bienes. La empresa adjudicataria debe correr con todos los gastos de reemplazo de partes o de todo el equipo en caso de que se presente fallas.

El tiempo de respuesta de una falla debe ser menor a 24 horas de reportado el incidente mediante correo electrónico, vía telefónica o algún servicio en línea proporcionado por el oferente.

Las garantías se devolverán conforme lo previsto en el Artículo 77 de la LOSNCP y 118 del RGLOSNCP.

16. LUGAR Y FORMAS DE ENTREGA

La contratista deberá realizar la entrega de los equipos conforme el siguiente detalle:

Centro Operativo ECU 911	Dirección
Centro Zonal ECU 911 Quito	Calle Julio Endara s/n Sector Parque Itchimbía

17. OFERENTE INVITADO

Se ha invitado a la empresa Oficina Comercial Raymond Wells CIA LTDA con RUC: 1791916519001, en vista que dicha empresa es el único integrador de sistemas en la República del Ecuador de sistemas APCO P25.

18. CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Para la verificación del cumplimiento de integridad y requisitos mínimos, se establecerá metodología cumple / no cumple.

Parámetro	Cumple	No Cumple	Observaciones
Integridad de la Oferta			
Experiencia general mínima			
Experiencia específica mínima			
Especificaciones técnicas			



Otros parámetros de calificación			
Patrimonio (Personas Jurídicas) *			
Porcentaje de Valor Agregado Ecuatoriano Mínimo (VAE)			

18.1 Integralidad de la oferta

La integridad de la oferta se evaluará considerando la presentación de los Formularios y requisitos mínimos previstos en el pliego.

18.2 Personal técnico mínimo

No aplica.

18.3 Experiencia mínima del personal técnico

No aplica.

18.4 Equipo mínimo


No aplica

18.5 Experiencia general y específica mínima

18.5.1 Experiencia General

Nro.	DESCRIPCIÓN	TEMPORALIDAD	Nro. DE PROYECTOS	MONTO MÍNIMO	CONTRATOS PERMITIDOS	MONTO MÍNIMO POR CONTRATO
1	<i>El oferente deberá presentar mínimo una (1) acta entrega recepción definitiva, y/o contratos con sus respectivas facturas, que avale experiencia obtenida dentro de los últimos 15 años en trabajos relacionadas a la provisión, implementación y puesta en marcha de equipos de radiocomunicaciones</i>	<i>15 años previos a la publicación del procedimiento de contratación.</i>	<i>Al menos 1 proyecto</i>	\$ 40.000	<i>10 contratos</i>	\$ 4.000

NOTA: Si con los documentos presentados para validar la experiencia específica, el proveedor cumpliera el monto mínimo solicitado para la experiencia general, estos documentos serán considerados como válidos para acreditar los dos tipos de experiencia, conforme lo dispuesto en el artículo 25 de la Resolución Nro. R.E.-SERCOP-2017-0000077 de fecha 12 de mayo de 2017, se permite alcanzar el monto mínimo, a través de la sumatoria del presupuesto de los contratos.

 SERVICIO NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS	SERVICIO NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

18.5.2 Experiencia Específica

Nro.	DESCRIPCIÓN	TEMPORALIDAD	Nro. DE PROYECTOS	MONTO MÍNIMO	CONTRATOS PERMITIDOS	MONTO MÍNIMO POR CONTRATO
1	<i>El oferente deberá presentar mínimo una (1) acta entrega recepción definitiva, y/o contratos con sus respectivas facturas, que avale experiencia obtenida dentro de los últimos 5 años en trabajos relacionadas a la provisión de radios portátiles/móviles, radios troncalizados</i>	<i>5 años previos a la publicación del procedimiento de contratación.</i>	<i>Al menos 1 proyecto</i>	<i>\$ 20.000</i>	<i>10 contratos</i>	<i>\$ 2.000</i>

NOTA: Si con los documentos presentados para validar la experiencia específica, el proveedor cumpliera el monto mínimo solicitado para la experiencia general, estos documentos serán considerados como válidos para acreditar los dos tipos de experiencia, conforme lo dispuesto en el artículo 25 de la Resolución Nro. R.E.-SERCOP-2017-0000077 de fecha 12 de mayo de 2017, se permite alcanzar el monto mínimo, a través de la sumatoria del presupuesto de los contratos.

18.6 Especificaciones Técnicas

El SIS ECU 911 verificará que los oferentes en la oferta presentada, den cumplimiento expreso y preciso a las especificaciones técnicas y demás lineamientos descritos claramente en este término de referencia para los servicios que se van a contratar, específicamente en los puntos 5) Metodología de Trabajo y 7) Servicio Esperado, se realizará la respectiva revisión de acuerdo a lo detallado en el formulario de componentes de los servicios ofertados.

Si en el módulo facilitador de contratación no permite subir la información completa colocar un documento adicional dentro de la oferta en la cual se establezca todas las especificaciones técnicas.

18.7 Otros Parámetros de Calificación

1. El Oferente deberá presentar una copia simple de un certificado emitido por el fabricante o representante en el Ecuador, en el cual se indique que los equipos son nuevos de fábrica, no remanufacturados ni usados. En caso de presentar el certificado emitido por el Representante en el Ecuador, el mismo deberá remitir la documentación que sustente dicha representación.
2. El Oferente deberá presentar la copia simple de un certificado en el cual garantice que dará soporte directo para la configuración de los equipos, para ello deberá tener la calidad de Distribuidor Autorizado, Representante en el Ecuador o ser fabricante. En caso de presentar un certificado de distribuidor autorizado o Representante en el Ecuador, el mismo deberá remitir la documentación que sustente dicha representación.

NOTA: Para el proveedor adjudicado cualquier documento remitido desde el extranjero que se haya establecida dentro de las especificaciones técnicas para sustentar la oferta como mandatario deberá estar debidamente apostillado y legalizado como demanda la normativa legal vigente.

18.8 Patrimonio

El SIS ECU 911 verificará que el patrimonio del oferente sea igual o superior a la relación que se determine con respecto al presupuesto referencial, conforme las regulaciones expedidas por el SERCOP.

PRESUPUESTO REFERENCIAL EN USD	MONTO QUE DEBE CUMPLIRSE DEL PATRIMONIO USD	
	FRACCION BASICA	EXCEDENTE
0-200.000.00	25% del presupuesto referencial	-----
200.000-5000.000	50.000.00	20% sobre el exceso de 250.000.00
500.000-10'000.000	100.000.00	10% sobre el exceso de 1'000.000.00
10'000.000.00 en adelante	1'000.000.00	Más del 5% sobre el exceso de 20'000.000.00

18.9 Análisis de los Índices Financieros

Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal y/o los balances presentados al órgano de control respectivo. Los índices financieros constituirán información de referencia respecto de los participantes en el procedimiento y en tal medida, su análisis se registrará conforme el detalle a continuación:

Índice	Indicador solicitado	Observaciones
Solvencia	≥ 1	Activo corriente/Pasivo corriente
Endeudamiento	$< 1,5$	Pasivo Total/Activo Total

*Para la validación de los índices se deberá presentar copia de la última declaración del impuesto a la renta.

*Los índices son referenciales; la entidad contratante podrá escoger los señalados o aquel (aquellos) que considere pertinente(s).

19. PORCENTAJE VALOR AGREGADO ECUATORIANO MÍNIMO

Para que una oferta sea considerada ecuatoriana el Valor Agregado Ecuatoriano de la misma deberá ser igual o superior al umbral del Valor Agregado Ecuatoriano del procedimiento de contratación pública, según lo expuesto en el artículo 69 de la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072 de 31 de agosto de 2016, junto con todas sus reformas.

En tal razón, el Módulo Facilitador de la Contratación Pública realizará el cálculo de los umbrales del presente procedimiento de contratación de forma automática y el resultado de este cálculo constará en el pliego del procedimiento y servirá para la calificación de las ofertas, así como para determinar si una oferta puede ser considerada de origen ecuatoriano de conformidad a la normativa vigente emitida por el SERCOP para el efecto.

20. CÓDIGO CPC

El Código CPC Nro. **47220061**, denominado **“Equipos para Sistemas de Radio Comunicación”** para la **“ADQUISICIÓN DE 60 RADIOS APX2000 PARA EL SISTEMA DE RADIO COMUNICACIÓN DE LOS CUERPOS DE BOMBEROS DE LAS PROVINCIAS DE**

GUAYAS, SANTA ELENA, EL ORO Y GALÁPAGOS, QUE PERMITA EL FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS”.

21. RECOMENDACIÓN DESIGNACIÓN MIEMBROS DE COMISIÓN TÉCNICA:

Se recomienda designar la Comisión Técnica acogiendo lo dispuesto en el artículo 18 del Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, misma que estará integrada de la siguiente manera:

1. Ing. Andrés Fernando Argoti Ocampo, Especialista de Procesos con cédula 1718323247, Profesional Designado por la Máxima Autoridad, en calidad de presidente de la Comisión Técnica;
2. Ing. Jessica Chamba, Analista de Infraestructura Tecnológica Nacional II, con cédula 0703366294 Delegada del Titular del Área Requirente, en calidad de miembro de la Comisión Técnica;
3. Ing. Cristian Alberto Estévez Barrera, Especialista Operaciones Zonal con cédula 1708794142, Profesional Afín al objeto de la contratación, designado por la Máxima Autoridad, en calidad de miembro de la Comisión Técnica.

La Comisión Técnica será responsable de llevar adelante el referido proceso, participará en todas las etapas del mismo y elaborará el Informe con el análisis correspondiente del proceso y la recomendación expresa de adjudicación o declaratoria de desierto de proceso, o cancelación según corresponda, dirigido a la Autoridad del SIS ECU 911, para su respectiva resolución.

22. RECOMENDACIÓN DE ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Se recomienda designar al Ing. Karla Ivonne Torres Tinoco, con cédula 0704483981, Especialista de Infraestructura Tecnológica Nacional del Servicio Integrado de Seguridad ECU 911 como Administradora de Contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la orden de compra. El administrador deberá canalizar y coordinar todas y cada una de las obligaciones contractuales convenidas.

23. ENTREGA DE OFERTAS

Las ofertas obligatoriamente se subirán al Portal de Compras Públicas y a consideración de la Unidad Requirente, se solicitarán de forma física (impreso o dispositivo digital) en la siguiente dirección: Calle Julio Endara, Sector Parque s/n, Quito 170403.

24. APERTURA DE OFERTAS

La apertura de las diferentes ofertas se lo realizará en el Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, en la Oficina de la Subdirección Técnica de Tecnología e Innovación ubicada en la planta baja del Edificio Nacional de la institución, de no existir disponibilidad de sala se asignará la sala de crisis.



25. ANEXOS

- Informe de necesidad
- Estudio previo (cotizaciones, cuadro comparativo / informe de presupuesto referencial) según el tipo de contratación.
- Proformas