



TÉRMINOS DE REFERENCIA

GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

“CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS EN MONTAÑA EN LOS CERROS EL CAJAS, MONTESERRÍN Y CUNIBURO PARA FUNCIONAMIENTO DE LAS REPETIDORAS DE TELECOMUNICACIONES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE”

1 ANTECEDENTES.

Mediante suplemento de Registro Oficial No 324 de fecha 02 de septiembre del año 2014, entra en vigencia la Reforma a la “Ordenanza de Integración del Cuerpo de Bomberos del Cantón Cayambe al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Cayambe”, aprobada en sesión por el Consejo Municipal de Cayambe en donde el Art. 1 señala: “Se constituye el Cuerpo de Bomberos del Cantón Cayambe como una Institución técnica, parte del sistema de seguridad del cantón, adscrita al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cayambe, por el proceso de descentralización y de conformidad a la normativa antes invocada, y como Institución de derecho público, sin fines de lucro, con total autonomía administrativa, operativa y financiera...”

El Cuerpo de Bomberos de Cayambe es una entidad comprometida con la seguridad de vidas y bienes de la población Cayambeña, adscrita al GADIPMC que prestan el servicio de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, así como de apoyo en otros eventos adversos de origen natural o antrópico. Asimismo, efectúan acciones de salvamento con el propósito de precautelar la seguridad de la ciudadanía en su respectiva circunscripción territorial, precautelando la vida, la propiedad y el medio ambiente.

La Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones tiene las atribuciones, responsabilidades para con la institución de administrar los recursos tecnológicos que posee la entidad y que estos contribuyan de manera significativa en el desarrollo y fortalecimiento institucional en todo aspecto, para ello se debe cumplir con las actividades de contratación pública

El sistema de radiocomunicaciones del Cuerpo de Bomberos de Cayambe es un conjunto de herramientas indispensables en el desempeño de las actividades de emergencia, ya que constituyen los elementos de comunicación, seguridad y monitoreo principales entre las unidades móviles, personal operativo desplegado en sitio y la central de radio, permitiendo la actuación coordinada de actividades, aportando a la seguridad y eficiencia en el servicio de atención de emergencias.

La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ARCOTEL con fecha 26 de enero del 2017 adjudicó los títulos habilitantes para que la Institución cuente con la concesión de las frecuencias de espectro radioeléctrico para (5) cinco años, título habilitante de concesión de uso privado de frecuencias bajo resolución ARCOTEL-0036-2017.

Por lo mencionado anteriormente, es muy importante tomar en cuenta todos los efectos y



consecuencias que le representaron a la Institución, el cambio de proveedor y la reubicación de sus repetidoras.

Mediante RESOLUCIÓN ARCOTEL-2021-1322, La Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, otorga el Título Habilitante de renovación de la Autorización de operación de Red Privada y Uso de Frecuencias del Espectro Radioeléctrico, al: CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE, por el plazo de cinco (5) años, contados a partir del 01 de febrero de 2022, correspondiente al vencimiento del título habilitante inscrito en el Tomo 120 a Fojas 12080.

Mediante Oficio Nro. ARCOTEL-CTDE-2022-0573-OF, de fecha 28 de abril de 2022, la ARCOTEL notifica al Cuerpo de Bomberos de Cayambe la AUTORIZACIÓN de Incremento al Título Habilitante de Registro de Red Privada y Autorización de frecuencias Contrato Tomo 159-15991, a favor de CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE; (Trámite No. ARCOTEL-DEDA-2022-006231-E).

2 BASE LEGAL.

LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - LOSNCP

Art. 23.- Estudios. - *Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo a la naturaleza de la contratación, la entidad deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas, debidamente aprobados por las instancias correspondientes, vinculados al Plan Anual de Contratación de la entidad.*

REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - RGLOSNC

“Art. 53.- Términos de referencia. - *Para elaborar los términos de referencia se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:*

1. *Se establecerán en función de las necesidades específicas a ser cubiertas, de los objetivos, características y condiciones de prestación o desarrollo requeridos, así como, de los requisitos técnicos, de sostenibilidad en lo que fuera aplicable, funcionales o tecnológicos, bajo los que deben ser prestados;*

2. *Los términos de referencia deben ser claros, completos y detallados de tal forma que no haya lugar a ambigüedades o contradicciones que propicien o permitan diferentes interpretaciones de una misma disposición, ni indicaciones parciales;*

3. *Los términos de referencia para la contratación de servicios incluidos los de consultoría contendrán obligatoriamente los siguientes aspectos:*

- a) *Antecedentes;*
- b) *Objetivos;*
- c) *Alcance;*
- d) *Metodología de trabajo;*
- e) *Información que dispone la entidad;*
- f) *Productos o servicios esperados;*



- g) Plazo de ejecución: parciales y/o total;
- h) Personal técnico/equipo de trabajo/recursos; y,
- i) Forma y condiciones de pago.

4. Los términos de referencia se establecerán con relación exclusiva a los servicios objeto del procedimiento y no con relación a los consultores o proveedores.”.

3 OBJETIVO DE LA COMPRA.

3.1 OBJETIVO GENERAL.

Contratar el servicio de arrendamiento de espacios físicos en montaña en los cerros El Cajas, Monteserrín y Cuniburo para funcionamiento de las repetidoras de telecomunicaciones del Cuerpo de Bomberos de Cayambe.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Garantizar la prestación de los servicios requeridos por la institución mediante compromisos establecidos en un contrato de arrendamiento de espacios físicos en infraestructura de montaña técnicamente apropiado para el alojamiento de repetidoras y equipos de radiocomunicaciones.
- Brindar una cobertura eficiente para el servicio de radiocomunicación a lo largo del área de competencia del Cuerpo de Bomberos de Cayambe, con énfasis en las parroquias y zonas de mayor incidencia de atención a emergencias.
- Contar con equipos de radio comunicaciones técnicamente instalados y que reciban los mantenimientos (preventivos y correctivos) necesarios para preservar su vida útil.

4 ALCANCE.

El Cuerpo de Bomberos de Cayambe cuenta con un sistema integral de comunicaciones del que forma parte el subsistema de radio comunicaciones que, con sus TRES REPETIDORAS, antenas, radios portátiles, móviles y demás equipos tecnológicos de punta, brinda una cobertura total de servicio en el área de competencia, esto es todo el territorio que comprende el Cantón Cayambe e incluso ciertos lugares de sus alrededores.

Conforme a disposiciones legales, los títulos habilitantes con sus respectivas actualizaciones se encuentran registrados, vigentes y la institución goza de la legalidad absoluta para la utilización del espectro radio eléctrico para sus comunicaciones en la zona de su competencia.

5 METODOLOGÍA DE TRABAJO.

La actividad “CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS EN MONTAÑA EN LOS CERROS EL CAJAS, MONTESERRÍN Y CUNIBURO PARA FUNCIONAMIENTO DE LAS REPETIDORAS DE TELECOMUNICACIONES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE.” consta en el Plan Operativo Anual (POA) 2023 y tiene la autorización de ejecución por parte de la máxima autoridad del Cuerpo de Bomberos de Cayambe.



CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA



El proveedor adjudicado deberá cumplir con los siguientes lineamientos y requerimientos:

- Entregar el/los bienes y servicios que cumplan estrictamente con las especificaciones técnicas, características y demás detalles descritos en el presente documento.
- Brindar todas las facilidades de documentación habilitante, garantías, facturas, informes técnicos y demás exigencias establecidas para la ejecución del presente proceso.
- Cumplir con los plazos establecidos para entregas, se atenderá a multas y sanciones descritas en casos de incumplimiento.
- Acoger y someterse a los procesos, tiempos, formas de pago y demás normativas legales establecidas para este proceso.
- En concordancia, nuestra institución se compromete a devengar los valores convenidos con las debidas retenciones y descuentos de ley, previa entrega de los bienes, recepción de la respectiva factura y documentos habilitantes, e informe de satisfacción de la unidad requirente.

6 INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD.

REPETIDORA DIGITAL MOTOTRBO #1			
CANT.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS
1	141.01.04.0001.0473	<p>Modelo: DGR6175 Marca: MOTOROLA Serie: 484TKY2097 Rango de Frecuencia: VHF Potencia: 45W Incluye: 1.- Cable de polarización para repetidora 2.- Cable de polarización para conexión de repetidora a batería</p>	<p>1.- UN CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍA Marca: EXXEL Voltaje: 12 VDC Amperaje: 24 Amp Incluye: -Porta fusible de 5 amperios, -Cable de polarización -Dos cables para conexión a carga</p> <p>2.- UN DUPLEXOR Modelo: 28-37-02A Marca: WACON / TX RX SYSTEM Serie: 84924-A Rango de Frecuencia: VHF</p> <p>2.- DOS BRAZOS METÁLICOS GALVANIZADOS Para instalación de la antena en la torre</p> <p>3.- UN CABLE HELIAX DE ½" Modelo: LDF4-50A Marca: ANDREW Longitud: 45 metros</p> <p>4.- DOS CONECTORES PARA CABLE HELIAX DE ½" Modelo: (1) N Macho, (1) N Hembra Marca: ANDREW</p> <p>5.- UN ACONDICIONADOR REGULADOR ELECTRÓNICO DE VOLTAJE Modelo: LC2400 Marca: TRIPP LITE Serie: S/N: Capacidad: 2400W</p> <p>6.- BATERÍA RITAR 12VCD 100 AH 1</p> <p>7.-ARNES PARA REPETIDOR MOTOTORBO CON CABLE RG142, Incluye conectores AMPHENOL 1</p> <p>8.- ANTENA 4 DIPOLOS VHF TIPO OFFSET, Ganancia</p>



CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA



			9 DB Frecuencia 161.250 MHZ
1	141.01.04.0001.0474	EQUIPO CANOPY PARA ENLACE DE REPETIDORAS Incluye: 1.- -Un Backhaul de 5.7 GHz, 20 Mbps Modelo: 5700BH20G Serie: 6069KU0H3R 2.-Una Antena parabólica de 5.25 GHz 5085 GHz Modelo:50E Número de Parte: 3041124 3.- Un Powersupply Modelo: ACPSSW13B Marca: MOTOROLA 4.- Una Universal ethernet surge suppressor Modelo: 600SS Marca: MOTOROLA 5.- Una Abrazadera tipo U para instalación de la antena parabólica	1.- UN ROUTER- SWITCH DE 8 PUERTOS Modelo: DES-1008A Marca: DLINK Serie: RZ1A1F5000924 Incluye: -Fuente de poder 2. - TRAMO DE CABLE STP CON CONECTORES RJ45 BLINDADOS Longitud: 26 metros
REPETIDORA DIGITAL MOTOTRBO #2			
CANT.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS
1	141.01.04.0001.0475	Modelo: DGR6175 Marca: MOTOROLA Serie: 484TPA1263 Rango de Frecuencia: VHF Potencia: 45W Incluye: -Cable de polarización para repetidora -Cable de polarización para conexión de repetidora a batería	1.- UN CARGADOR AUTOMÁTICO DE BATERÍA Modelo: SE-2151MA Marca: SCHUMACHER Voltaje: 12 VDC Amperaje: Selectable de 2-100 amperios Incluye: -Cable de polarización -Dos cables con pinzas para conexión a carga 2.- UN DUPLEXOR Modelo: Q2220E Marca: SINCLAIR Serie: CC26.221-1-6 Rango de Frecuencia: VHF 3.- UN CABLE HELIAX DE ½" Modelo: LDF4-50A Marca: ANDREW Longitud: 47 metros 4.- DOS BRAZOS METÁLICOS GALVANIZADOS BASCULANTES Para instalación de la antena en la torre 5.- DOS CONECTORES PARA CABLE HELIAX DE ½" Modelo: N Macho Marca: ANDREW 6.- ACONDICIONADOR REGULADOR ELECTRÓNICO DE VOLTAJE Modelo: LC2400 Marca: TRIPP LITE Serie: 9629AY0LC614900336 Capacidad: 2400W 7.- BATERIA RITAR



CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA



			<p>12VCD 100 AH 1</p> <p>8.- ARNES PARA REPETIDOR MOTOTORBO CON CABLE RG142, Incluye conectores AMPHENOL 1</p> <p>9.- ANTENA 4 DIPOLOS VHF TIPO OFFSET, Ganancia 9 DB Frecuencia 161.275MHZ</p>
1	141.01.04.0001.0476	<p>EQUIPO CANOPY PARA ENLACE DE REPETIDORAS Y ENLACE DE MICROONDA PARA EL SOFTWARE</p> <p>Incluye:</p> <p>1.- -Un Backhaul de 5.7 GHz, 20 Mbps Modelo: 5700BH20G Serie: 6061MNK576</p> <p>2.-Una Antena parabólica de 5.25 GHz 5085 GHz Modelo:50E Número de Parte: 3041124</p> <p>3.- Un Powersupply Modelo: ACPSSW13B Marca: MOTOROLA</p> <p>4.- Una Universal ethernet surge suppressor Modelo: 600SS Marca: MOTOROLA</p> <p>5.- Una Abrazadera tipo U para instalación de la antena parabólica</p>	<p>1.- UN ROUTER- SWITCH DE 8 PUERTOS Modelo: ASIDT084U1 Marca: NEXXT Serie: DT084U1140301472 Incluye: -Fuente de poder</p> <p>2. - TRAMOS DE CABLE STP CON CONECTORES RJ45 BLINDADOS Longitud del primer tramo: 6,50 metros</p>
1	141.01.04.0001.0477	<p>EQUIPO CANOPY PARA ENLACE DE REPETIDORAS Y ENLACE DE MICROONDA PARA EL SOFTWARE</p> <p>Incluye:</p> <p>1.- -Un Backhaul de 5.7 GHz, 20 Mbps Modelo: 5700BH20G Serie: 6061MNK580</p> <p>2.-Una Antena parabólica de 5.25 GHz 5085 GHz Modelo:50E Número de Parte: 3041124</p> <p>3.- Un Powersupply Modelo: ACPSSW13B Marca: MOTOROLA</p> <p>4.- Una Universal ethernet surge suppressor Modelo: 600SS Marca: MOTOROLA</p> <p>5.- Una Abrazadera tipo U para instalación de la antena parabólica</p>	<p>1.- TRAMOS DE CABLE STP CON CONECTORES RJ45 BLINDADOS Longitud del segundo tramo: 11,70 metros</p>
REPETIDORA DIGITAL MOTOTRBO #3			
CANT.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ACCESORIOS
1		<p>Modelo: SLR 5100 Marca: MOTOROLA Serie: 478IYL4536 Rango de Frecuencia: VHF</p>	<p>1.- DUPLEXOR VHF DE 6 CAVIDADES máximo filtraje, modelo DC-2AQS, marca LAMBDA (SCAN ANTENNA), serie # 37687</p>



CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA



		<p>Potencia: 50W TDMA Incluye: - Cable de polarización - Cable para conexión de repetidora a batería, modelo RKN4152A</p>	<p>2.- DOS ARNESES DE CABLE COAXIAL para conexión de duplexor a repetidora, marca BELDEN</p> <p>3.- ANTENA VHF DE 4 DIPOLOS OFFSET, modelo DB224E, marca ANTEC.</p> <p>4.- 55 METROS DE CABLE HELIAX DE 1/2" , modelo LDF4 50A, marca ANDREW</p> <p>5.- DOS CONECTORES N MACHO PARA CABLE HELIAX DE 1/2", modelo L4TNM-PSA ,marca ANDREW</p> <p>6.- BATERÍA 12 V, 200 AH, libre mantenimiento, GEL, modelo 6GFM200G, marca OAKLY</p> <p>7.- CARGADOR ELECTRÓNICO DE BATERÍA AUTOMÁTICO, modelo BLUE SMART IP67 12/17, marca VICTRON ENERGY</p> <p>8.- REGULADOR ACONDICIONAR ELECTRÓNICO DE VOLTAJE 2400 W, modelo LC2400, marca TRIPP LITE</p>
6		<p>ENLACES INALÁMBRICOS DE BANDA ANCHA ePMP FORCE 200</p> <p>Marca: CAMBIUM NETWORKS Banda de frecuencia de 5 GHz / capacidad de 200+Mbps</p> <p>Incluye: 1.- 6 antenas parabólicas integradas de 25 dBi 2.- 6 fuentes de alimentación POE 3.- 6 herrajes metálicos con inclinación 4.- 3 switchs de 8 puertos tipo RACK, series # 22192N6000500, 22192N6000503, 22192N6000504, modelo TL-SG1008, marca TP-LINK</p>	<p>1.- 6 TRAMOS DE CABLE STP (25 metros c/u con conectores RJ45 blindados), modelo CAB-STP5E-OUT, marca TEKDATA</p>

7 DEFINICIÓN DEL CÓDIGO CPC.

En cumplimiento a la Normativa Secundaria en referencia a lo establecido en el artículo 52; "Correcta definición del objeto de contratación.- El área requirente, en uso de las herramientas informáticas del Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador, deberá seleccionar el código del Clasificador Central de Productos -CPC que se relacione al objeto de la contratación, y garantizará que no se



CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA



excluya arbitrariamente a proveedores por el uso erróneo de un CPC específico o la omisión en el uso de un CPC cuando éste se encuentre oculto dentro de la descripción de las especificaciones técnicas o términos de referencia del procedimiento de contratación.

Cuando un procedimiento de contratación incluya la adquisición de bienes, obras y servicios incluidos los de consultoría, simultáneamente, el CPC escogido por la entidad deberá ser aquel que represente el mayor porcentaje del presupuesto referencial, en función del estudio de mercado realizado por la entidad contratante.”, se selecciona para este requerimiento los siguientes CPC:

CPC NIVEL 9	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
721110015	SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO DE BIENES INMUEBLES Y ESTRUCTURA DE SOPORTE DE ANTENAS PARA LA PUESTA EN SERVICIO DE REDES DE TELECOMUNICACIONES

8 PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS.

ITEM.	CPC	ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS FUNCIONALES O TECNOLÓGICOS	CANT.	UNID. DE MEDIDA
1	721110015	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS EN MONTAÑA EN LOS CERROS EL CAJAS, MONTESERRÍN Y CUNIBURO PARA FUNCIONAMIENTO DE LAS REPETIDORAS DE TELECOMUNICACIONES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE	<p>CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS EN MONTAÑA EN LOS CERROS EL CAJAS, MONTESERRÍN Y CUNIBURO PARA FUNCIONAMIENTO DE LAS REPETIDORAS DE TELECOMUNICACIONES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE.</p> <p>Lugares a instalar:</p> <ul style="list-style-type: none">1 Cerro El Cajas2 Cerro Monteserrín3 Cerro Cuniburo <p>Tiempo: 1 año Facturación: Mensualizada</p> <p><u>El servicio debe incluir:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Arrendamiento de espacio físico en infraestructura de montaña en los Cerros El Cajas, Monteserrín y Cuniburo, del cantón Cayambe.- La infraestructura en cada cerro deberá contener: Caseta cerrada con las seguridades necesarias, torre metálica galvanizada ROHN, pararrayo, puesta a tierra, protector contra transientes, braker eléctrico y energía eléctrica.- Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos de radiocomunicaciones pertenecientes al Cuerpo de Bomberos de Cayambe, instalados en la infraestructura de montaña de los cerros El Cajas, Monteserrín y Cuniburo.- Los mantenimientos de la infraestructura deberán realizarse una vez al mes, para garantizar una correcta	1	Unidad



CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA



			<p>operatividad y minimizar fallos en la comunicación.</p> <p>- Servicio de monitoreo en el software TRBONET del Cuerpo de Bomberos de Cayambe. Interconexión, operación y tráfico de señal de la repetidora instalada en el cerro Cuniburo.</p> <p>- Informe técnico mensual con el detalle por cada cerro de los trabajos realizados durante el mes.</p> <p>- Montaje, desmontajes, instalaciones, configuraciones, calibraciones y demás acciones técnicas necesarias absolutamente a todos los equipos, dispositivos y elementos inmersos en el sistema de radiocomunicaciones de la institución (incluido la administración y monitoreo de flotillas, GPS, etc), garantizando de esta manera su instalación técnica y total funcionamiento.</p> <p>- Estudios, mediciones, informes, formularios, copias y demás trámites requeridos por leyes y reglamentos (ARCOTEL principalmente) para que la Institución siga contando con los beneficios de los títulos habilitantes para la utilización de sus frecuencias de transmisión.</p> <p>- Sistema de BackUp respaldo de repetidoras o sistema de red comunitaria aprobado por la ARCOTEL para ser utilizadas por la institución en cualquier caso y durante el absolutamente todo el tiempo que NO estén disponibles las repetidoras del Cuerpo de Bomberos de Cayambe.</p>		
--	--	--	---	--	--

En base a nuestra estructura establecida de comunicaciones, se requiere establecer un contrato de arrendamiento de espacios físicos en infraestructura de montaña para el año 2023 - 2024, prorrateado en pagos mensuales iguales y enfocado en la operación de las repetidoras, que cumpla estrictamente con las siguientes características técnicas generales y específicas:

Se requiere establecer un contrato de servicio de arrendamiento de espacios físicos en montaña, que cumpla estrictamente con las siguientes características técnicas generales y específicas:

- Una caseta que puede ser de hormigón armado o de metal, debe tener cerradura de seguridad manual o electrónica, candados rectangulares de alta seguridad, sistema eléctrico con tomacorrientes polarizados, breaker eléctrico, supresor de transientes y conexión de puesta a tierra.
- Una torre metálica galvanizada tipo ROHN que incluya un pararrayo para protección contra descargas atmosféricas.
- En las casetas y en las torres se deberá instalar las repetidoras, los enlaces IP y los accesorios de cada equipo de telecomunicaciones.
- Las casetas y las torres deben estar en buen estado y el Contratista deberá aplicar un mantenimiento permanente de estas infraestructuras de montaña, con la finalidad de asegurar los equipos y garantizar un servicio de comunicación eficiente.



- El proveedor deberá presentar un cronograma de mantenimiento técnico preventivo-correctivo de ser el caso para las repetidoras digitales, enlaces IP, accesorios que los integran y equipos de propiedad del Cuerpo de Bomberos de Cayambe que serán instalados en las infraestructuras de montaña del Contratista.
- La periodicidad del mantenimiento técnico preventivo-correctivo será de una vez al mes y de ser el caso se realizarán mantenimientos técnicos adicionales cuando la infraestructura o institución lo amerite.
- El proveedor deberá brindar el servicio de monitoreo de operación de las dos repetidoras digitales y de los enlaces IP, entregando un informe al administrador del contrato. El monitoreo será de forma remota para garantizar lo operatividad de las repetidoras y de los enlaces IP.
- El Contratista entregará mensualmente un informe técnico al Administrador del Contrato en el cual describa el detalle de los trabajos realizados durante el mes. Él contratista debe realizar y garantizar absolutamente todas las acciones, tareas, trámites y demás funciones en atención a incidentes con el sistema de radio comunicaciones, entre los que mencionamos:
 - Montaje, desmontajes, instalaciones, configuraciones, calibraciones y demás acciones técnicas necesarias absolutamente a todos los equipos, dispositivos y elementos inmersos en el sistema de radiocomunicaciones de la institución (incluido la administración y monitoreo de flotillas, GPS, etc), garantizando de esta manera su instalación técnica y total funcionamiento.
 - Estudios, mediciones, informes, formularios, copias y demás trámites requeridos por leyes y reglamentos (ARCOTEL principalmente) para que la Institución siga contando con los beneficios de los títulos habilitantes para la utilización de sus frecuencias de transmisión.
 - Servicio técnico y mantenimientos (preventivos – correctivos) requeridos - recomendados por los fabricantes de los equipos y seguros, comprende todos los elementos alojados en sus espacios físicos, también incluye la logística en el caso de traslado a sus instalaciones, mano de obra, configuraciones y calibraciones, etc. (no incluye repuestos).
 - Disponer de un sistema de BackUp respaldo de repetidoras o sistema de red comunitaria aprobado por la ARCOTEL para ser utilizadas por la institución en cualquier caso y durante todo el tiempo que NO estén disponibles las repetidoras del Cuerpo de Bomberos de Cayambe, garantizando de esta manera que la misma tenga que permanecer sin comunicaciones.
 - Brindar los medios que sean necesarios de acceso a las infraestructuras de montaña, en cualquier momento que la Institución estime necesario para realizar acciones sobre sus equipos (inventarios, visitas técnicas, controles, inspecciones en general, etc.), sin que estos procesos impliquen tramites adicionales o valores económicos extras a nuestra entidad.

El contratista debe certificar que las repetidoras estén legal y técnicamente operativas durante el período del contrato, cumpliendo las especificaciones técnicas y estándares definidos para este tipo de dispositivos, legalmente registradas y operativas según lineamientos de sus títulos habilitantes,



en armonía técnica si comparten espacio físico con otras similares y demás garantías establecidas para el efecto.

La Cobertura del servicio de Telecomunicaciones para las repetidoras del Cuerpo de Bomberos de Cayambe, que el contratista deberá cubrir en el Cantón Cayambe será la siguiente:

- Parroquia Olmedo (Pesillo)
- Parroquia de Cangahua
- Parroquia Cayambe
- Parroquia Juan Montalvo
- Parroquia de Ayora
- Parroquia de Otón
- Parroquia de Cuzubamba
- Parroquia Azcáubi
- Vía E35 Otón- Rumiñahui
- Vía E283 Rumiñahui – Guayllabamba
- Vía Rumiñahui – Azcáubi
- Vía E35 Cajas – Cayambe
- Vía Cayambe – Olmedo
- Vía E35 Cayambe – Otón

Cobertura en la Provincia de Imbabura - Pichincha

- Reserva Cayambe-Cajas
- Laguna de Mojanda y adyacentes
- Vía Otavalo-Mojanda
- Vía Tabacundo-Mojanda
- Pedro Moncayo

El contratista debe certificar que se activará un canal de operación SIMPLEX (radio a radio), que permitirá realizar operativos de control localizados entre un grupo de operarios adicional, con el fin de que no interrumpan las funciones o el desenvolvimiento del trabajo principal.

Finalmente, la institución se reserva el derecho de hacer las observaciones, sugerencias y mejoras que crean necesarias para que juntamente con la empresa contratista realicen los ajustes requeridos para optimización y mejoramiento del sistema de radio comunicaciones del Cuerpo de Bomberos de Cayambe.

9 CONDICIONES ADICIONALES DEL PRECIO DE LA OFERTA.

El precio de la oferta deberá cubrir todas las actividades y costos necesarios para que el oferente preste los servicios objeto de la contratación en cumplimiento de los términos de referencia correspondientes y a plena satisfacción del Cuerpo de Bomberos de Cayambe.



10 PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución es de **TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS (366)** días calendarios contados desde la fecha de suscripción del contrato.

11 PARÁMETROS DE EVALUACIÓN.

A continuación, se detallan los parámetros de evaluación que serán evaluados bajo el criterio cumple o no cumple.

11.1 INTEGRIDAD DE LA OFERTA.

La integridad de la oferta consiste en la verificación de la presentación de los formularios y requisitos mínimos previstos en el pliego.

Luego de esta verificación el Cuerpo de Bomberos de Cayambe determinará si ejecutará la etapa de convalidación de errores.

11.2 EQUIPO MÍNIMO.

El Cuerpo de Bomberos de Cayambe para la calificación de las ofertas no exige este parámetro; sin embargo, los oferentes deberán contar con los equipos y medios para cumplir con la ejecución del contrato.

11.3 PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO.

Para la prestación de los servicios de mantenimiento preventivo, el oferente deberá contar con al menos:

CANTIDAD	FUNCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO MÍNIMO	TITULACIÓN ACADÉMICA
1	Técnico	Tercer nivel	Electrónica, o Sistemas, Telecomunicaciones o a fines

MEDIO DE VERIFICACIÓN:

- Los oferentes deberán remitir la hoja de vida actualizada y legible, la cual deberá describir claramente la titulación académica.
- Para acreditar el nivel de instrucción requerido, los oferentes deberán presentar en su oferta, el número de cédula del personal propuesto, y podrán remitir como documentación auxiliar, copia simple del título que acredite el nivel solicitado.
- El título obtenido debe estar registrado en el SENESCYT.
- Sin perjuicio de lo señalado en el presente ítem, la Comisión Técnica del procedimiento realizará la validación del nivel de estudio requerido en la página de la SENESCYT.



11.4 EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO.

NO.	DESCRIPCIÓN	TIEMPO	DOCUMENTOS DE RESPALDO
1	Técnico	1 año	Certificados que evidencien la experiencia, la misma que se puede acreditar con uno o varios certificados.

- Los certificados deberán contener la información suficiente para acreditar la experiencia solicitada y deben estar debidamente suscritos.
- Los certificados deberán contener la firma de responsabilidad de quien lo emite y la información de contacto incluyendo número de teléfono y correo electrónico.
- En caso de identificar que existe falsedad de la información, esto será causal de rechazo de la oferta.
- El Cuerpo de Bomberos de Cayambe se reserva el derecho de validar la documentación remitida por los oferentes.

11.5 Experiencia específica del oferente.

No aplica.

11.6 Valor Agregado Ecuatoriano.

Se deberá aplicar obligatoriamente la metodología definida por el Servicio Nacional de Contratación Pública para la determinación de Valor Agregado Ecuatoriano en la adquisición de bienes y/o prestación de servicios, según corresponda, que será considerado como uno de los criterios para la adjudicación.

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, publicado por la entidad contratante conforme lo establecido por el Sistema Oficial de Contratación del Estado -SOCE.

Únicamente en el caso de que la oferta presentada no acredite Valor Agregado Ecuatoriano, se considerará las ofertas de origen extranjero que se hubieren presentado.

11.7 OTROS PARÁMETROS RESUELTOS POR LA ENTIDAD.

- El oferente deberá incluir en su oferta la obligación que adquirirá de prestar el mantenimiento preventivo periódico y correctivo, durante la vigencia del contrato.

11.8 REGLAS DE PARTICIPACIÓN (PATRIMONIO Y EXISTENCIA LEGAL APLICABLE A PERSONAS JURÍDICAS).

De acuerdo al artículo 37 de la Normativa Secundaria; "Reglas de participación. - Las entidades contratantes deberán exigir y verificar el cumplimiento obligatorio de las siguientes reglas de participación de oferentes en los procedimientos establecidos en la Ley Orgánica del Sistema



CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA



Nacional de Contratación Pública, con excepción del catálogo electrónico y del catálogo dinámico inclusivo”:

Experiencia técnica del oferente: Para procedimientos de contratación cuyo presupuesto referencial sea igual o inferior a USD \$ 500.000,00 (Quinientos mil dólares de los Estados Unidos de América con 00/100), la experiencia de una persona jurídica podrá ser acreditada de la siguiente manera:

a) A través de una tercera persona natural, siempre y cuando ésta se encuentre en relación de dependencia con la persona jurídica participante por un tiempo que no sea menor al de doce (12) meses consecutivos a partir de la presentación de la oferta.

b) En el caso que la persona jurídica posea un tiempo de constitución menor a doce (12) meses, la experiencia podrá ser acreditada por sus accionistas, representante legal o personal en relación de dependencia.

La persona jurídica podrá acreditar la experiencia del personal técnico solo mientras éste personal se mantenga laborando en ella.

Existencia legal: Tiempo de existencia legal de personas jurídicas: Para procedimientos de contratación cuyo presupuesto referencial sea igual o inferior a USD\$ 500.000,00 (Quinientos mil dólares de los Estados Unidos de América con 00/100), no habrá tiempo de existencia legal mínima requerida.

Para los procedimientos de contratación que sobrepasen el monto del presupuesto referencial antes mencionado el tiempo de existencia legal será mínimo de tres (3) años.

Patrimonio para personas jurídicas: En el caso de personas jurídicas, la entidad contratante verificará que el patrimonio sea igual o superior a la relación con el presupuesto referencial del procedimiento de contratación, de conformidad con el contenido de la siguiente tabla y en función del tipo de contratación que vaya a realizarse:

Presupuesto Referencial		Monto que debe cumplirse de Patrimonio USD	
Fracción Básica	Exceso hasta	Patrimonio exigido sobre la fracción básica	Patrimonio exigido sobre el excedente de la fracción básica
BIENES Y/O SERVICIOS			
0	500.000 incluido	0	5% sobre el exceso de 250.000 incluido
500.000,01	1'000.000 incluido	15.000	10 % sobre el exceso de la fracción básica
1'000.000,01	5'000.000 incluido	75.000	12,5% sobre el exceso de la fracción básica
5'000.000,01	10'000.000 incluido	625.000	15% sobre el exceso de la fracción básica
10'000.000,01	En adelante	1'500.000	17,5% sobre el exceso de la fracción básica
OBRAS			
0	200.000 incluido	NO APLICA	
200.000,01	500.000 incluido	3.000	5% sobre el exceso de la fracción básica
500.000,01	1'000.000 incluido	15.000	10 % sobre el exceso de la fracción básica
1'000.000,01	5'000.000 incluido	75.000	12,5% sobre el exceso de la fracción básica
5'000.000,01	10'000.000 incluido	625.000	15% sobre el exceso de la fracción básica
10'000.000,01 en adelante	En adelante	1'500.000	17,5% sobre el exceso de la fracción básica



El patrimonio se podrá verificar a través de la declaración del impuesto a la renta del último ejercicio fiscal realizado ante el Servicio de Rentas Internas, o por el documento equivalente en el país de origen para aquellas ofertas extranjeras.

En aquellos casos en que, por su naturaleza el contrato sea de tracto sucesivo y que el plazo de ejecución del mismo sea superior a un (1) año, el patrimonio que la entidad contratante exija a los oferentes participantes, será el monto que equivalga en la tabla, correspondiente al valor del presupuesto referencial dividido para el número de años y meses en que se hubiere de ejecutar el contrato.

Las reglas de participación no serán aplicables en los procedimientos previstos en el artículo 2, numerales 2 y 8 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; así como en el caso de subasta inversa.

11.9 VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE INTEGRIDAD Y REQUISITOS MÍNIMOS DE LA OFERTA.

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de la oferta			
Experiencia Mínima del Personal Técnico			
Personal Técnico			
Patrimonio (de ser el caso)			
Carta de compromiso de Garantía Técnica			

El Cuerpo de Bomberos de Cayambe verificará que las ofertas técnicas y económicas, cumplan con lo requerido en el pliego del proceso y las especificaciones técnicas; además, se reserva el derecho de verificar la autenticidad de los documentos remitidos, través de los medios que estime pertinentes.

12 ÍNDICES FINANCIEROS.

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	Mayor o igual a 1,00 Fórmula: $\text{Total de Activo} / \text{Total de Pasivo}$	Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal correspondiente y/o los balances presentados al órgano de control respectivo.
Endeudamiento	Menor a 1,50 Fórmula: $\text{Total Pasivo} / \text{Total de Patrimonio}$	Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente y/o los balances presentados al órgano de control respectivo.

13 PRESUPUESTO REFERENCIAL.

El presupuesto referencial para la "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS EN MONTAÑA EN LOS CERROS EL CAJAS, MONTESERRÍN Y CUNIBURO PARA



FUNCIONAMIENTO DE LAS REPETIDORAS DE TELECOMUNICACIONES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE” será determinado en el documento Estudio de Mercado.

14 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO.

El pago o cancelación de “CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS EN MONTAÑA EN LOS CERROS EL CAJAS, MONTESERRÍN Y CUNIBURO PARA FUNCIONAMIENTO DE LAS REPETIDORAS DE TELECOMUNICACIONES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE”, se realizará *contra entrega con pago mensual de la prestación de servicios adquiridos*, previo informe favorable del Administrador de la Orden de Compra/ Contrato de acuerdo con lo establecido por la LOSNCP.

15 GARANTÍAS.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo de la LOSNCP, el proveedor deberá presentar previo a la suscripción del contrato las siguientes garantías:

- 1.- Garantía Técnica.

16 MULTAS.

El Cuerpo de Bomberos de Cayambe, aplicará una multa al Adjudicatario del 5 por mil, del valor de la entrega parcialmente incumplida y sin considerar los impuestos; lo cual es consecuencia de la aplicación de principios constitucionales como el de proporcionalidad y el de seguridad jurídica.

17 VIGENCIA DE LA OFERTA.

La vigencia de la oferta será de **60 (SESENTA) DÍAS** en consideración al art. 30 de la LOSNCP; “**Vigencia de la oferta.**- *Las ofertas se entenderán vigentes durante el tiempo que para el efecto prevean los Pliegos precontractuales. De no preverse el plazo de vigencia se entenderá que la oferta está vigente hasta la fecha de celebración del contrato, pudiendo prorrogarse el plazo previsto por disposición de la Entidad Contratante*”.

18 LUGAR DE INSTALACIÓN Y ENTREGA.

El lugar de instalación del servicio será en los lugares siguientes del cantón Cayambe:

- Cerro del Cajas
- Cerro Mosteserrín
- Cerro Cuniburo

El lugar de entrega del servicio será en la estación principal del Cuerpo de Bomberos de Cayambe, ubicado en la siguiente dirección:

- Calle Ascázubi S3-00 y Calderón. Provincia: Pichincha, Cantón: Cayambe, Parroquia: Cayambe.



Para el efecto el Administrador del Contrato coordinará oportunamente con el Contratista para el ingreso y realización de los trabajos técnicos correspondientes.

19 TIEMPO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS POR PARTE DEL CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE.

El Cuerpo de Bomberos de Cayambe se compromete en dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del contrato, en un plazo de **3 (TRES) DÍAS LABORABLES**, contados a partir de la recepción de la petición escrita formulada por el Contratista al Administrador del Contrato.

20 ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.

El Administrador del Contrato es quien deberá velar por el fiel cumplimiento del contrato, de conformidad al Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establecido en el "Art.- 295: *De la administración del contrato. - En todos los procedimientos que se formalicen a través de contratos u órdenes de compra, las entidades contratantes designarán de manera expresa a un administrador del contrato, quien velará por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones contractuales.*

La máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado designará al administrador del contrato, dicha designación se podrá realizar a través de la resolución de adjudicación, que deberá ser notificada formalmente a la persona sobre la que recaiga esta responsabilidad.

Al momento de suscribirse el contrato administrativo, en la cláusula pertinente constará el nombre de la persona designada quien asumirá la obligación de administrar el contrato; sin perjuicio de que posteriormente se designe a otra para la administración del contrato, particular que deberá ser notificado al contratista, sin necesidad de modificar el contrato.

El administrador del contrato deberá sujetarse a las disposiciones de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General, las resoluciones que emita el Servicio Nacional de Contratación Pública para el efecto, y las condiciones pactadas en el contrato".

21 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

- El contratista entregará los bienes y/o servicios adquiridos en los tiempos establecidos y en las cantidades acordadas.
- Dar cumplimiento cabal a todo lo establecido en el presente documento, especialmente en lo referente a términos, especificaciones, plazos, formas y demás condiciones establecidas para el efecto.
- Los bienes y/o servicios ofertados por el oferente deberán cumplir con todos los lineamientos técnicos especificados en el presente documento. La omisión o inobservancia no lo eximirá de sus obligaciones.
- Entregar garantía técnica de los bienes y/o servicios adquiridos, ya sea esta personal o propia de la marca.
- Emitir la factura correspondiente para el pago, con los respectivos documentos que avalan el mismo: RUC, Certificado Bancario, Copia de Cédula de Identidad, etc.



- Presentar las garantías requeridas en el contrato.
- El Contratista con el Administrador del Contrato deben realizar la comprobación del correcto funcionamiento del servicio para la entrega-recepción.
- El personal del Contratista para efectuar la instalación y mantenimiento de las repetidoras de telecomunicaciones deberá contar con los respectivos equipos de protección, así como identificación.
- Reportar al Administrador del Contrato de manera escrita e inmediata sobre las novedades que se susciten en la ejecución del contrato.

22 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE.

- El Cuerpo de Bomberos de Cayambe proporcionará al Contratista toda la información que sea necesaria para el cumplimiento del contrato y brindará todas las facilidades que se requiera para el desarrollo del contrato.
- Suscribir las actas de entrega recepción parciales y definitiva del servicio recibido.
- Designar al Administrador del Contrato, quien será el encargado de velar por el oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y será el responsable de tomar todas las medidas necesarias para su adecuada ejecución, con estricto cumplimiento a lo establecido en las especificaciones técnicas, el pliego, oferta y contrato en base al Art. 80 de la LOSNCP y 295 del RGLOSNCP.
- El Cuerpo de Bomberos de Cayambe a través de su Administrador de Contrato tendrá la potestad de calificar y solicitar el cambio del personal técnico si no está de acuerdo con su servicio, justificando el motivo del reemplazo. El Contratista deberá reemplazarlo por otra persona con un perfil igual o superior en un plazo máximo de 2 días después de emitida la notificación de solicitud. En el caso que el Contratista requiera cambiar el personal asignado al proyecto, deberá contar con la calificación y aprobación escrita por parte del Administrador del Contrato.
- Facilitar el acceso al personal técnico del Contratista a los lugares de entrega y prestación del bien o servicio.

23 TIPO DE ADJUDICACIÓN.

TOTAL:

PARCIAL:

24 VIGENCIA TECNOLÓGICA. (Aplica en la adquisición y/o arrendamiento de equipos informáticos, equipos de impresión, vehículos, y equipos médicos, así como la prestación de los servicios en los que se contemple la utilización de los bienes mencionados).

No aplica.

25 ACUERDOS MULTIPARTES, AELC y UK.

Según lo establecido en el “Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y sus Estados Miembros por una parte y Colombia, el Perú y Ecuador, por otra”; “Acuerdo de Asociación Económico inclusivo entre la República del Ecuador y la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC-EFTA)”; y, “Acuerdo Comercial entre el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, por una parte y la República de



CUERPO DE BOMBEROS DE CAYAMBE

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA



Colombia, la República del Ecuador y la República del Perú, por otra” (UK), el Cuerpo de Bomberos de Cayambe se encuentra exenta a la aplicación de los presentes Acuerdos Comerciales, por lo que, la contratación se registrará por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – LOSNCP, su Reglamento General de aplicación y demás normativa nacional conexas.

26 FECHA DE ELABORACIÓN Y FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.

Cayambe, 11 de septiembre del 2023.

FUNCIONARIOS RESPONSABLES DEL DOCUMENTO		FIRMA ELECTRÓNICA	CÓDIGO - OPERADORES DEL SNCP.
ELABORADO POR:	Ing. Edison Martínez Acosta ANALISTA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES GESTIÓN TICS		 Inscrito en el Registro de certificación de Operadores del SNCP con el No. SERCOP - nqv3tBZIDJ Vigencia de la Certificación: 2 años.
REVISADO POR:	Ing. Edison Martínez Acosta ANALISTA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES GESTIÓN TICS		 Inscrito en el Registro de certificación de Operadores del SNCP con el No. SERCOP - nqv3tBZIDJ Vigencia de la Certificación: 2 años.
APROBADO POR:	Ing. Edwin Yugsi Tipán, Msc PRIMER JEFE CUERPO DE BOMBEROS CAYAMBE		 Inscrito en el Registro de certificación de Operadores del SNCP con el No. SERCOP - s2Rb1SUdmi Vigencia de la Certificación: 2 años.