



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

ESTUDIO DE MERCADO PARA LA DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LA DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE VÍCTIMAS EN ESTRUCTURAS COLAPSADAS PARA LA DIVISIÓN DE RESCATE DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL".

1. Base Legal

El artículo 23 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece:

"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".

Mediante Decreto No. 458 de fecha 18 de junio de 2022 se actualiza el Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública para establecer con claridad los procedimientos a efectuarse en relación a los distintos contenidos de la Ley, sin exceder las disposiciones legales establecidas en la misma.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 550 de fecha 30 de agosto de 2022 se expiden reformas al Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

El artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece:

"Contrataciones en el extranjero.- No se regirán por las normas previstas en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública o el presente Reglamento, la adquisición y/o arrendamiento de bienes, prestación de servicios y ejecución de obras que por su naturaleza, objeto o alcance deban ser ejecutadas fuera del territorio nacional.

Estos procedimientos se someterán a las normas legales del país en que se contraten o a prácticas comerciales o modelos de negocio de aplicación internacional, procurando realizar procesos internacionales de selección de competitivos.

Para la importación de bienes o contratación de servicios en el extranjero, realizados directamente por las entidades contratantes, la entidad contratante requerirá previamente la verificación de producción nacional (VPN) por parte del Servicio Nacional de Contratación Pública.

Para las contrataciones con sujeción a lo previsto en este artículo, la máxima autoridad de la entidad o su delegado deberá emitir de manera motivada, la resolución de inicio del procedimiento, en la que se deberá detallar la normativa a la que estarán sujetas dichas contrataciones, sin que esta pueda constituirse en mecanismo de elusión de los procedimientos previstos en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y en este Reglamento General.

Toda convocatoria para las adquisiciones referidas en este artículo, además de las publicaciones en medios internacionales, deberán aplicarse en el Portal COMPRASPÚBLICAS a través de la herramienta de publicación especial".

Mediante Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072 de fecha 31 de agosto de 2016 se expide la Codificación y Actualización de las Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública.

La Codificación y Actualización de las Resoluciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública en su artículo 2, numeral 26.1 define:

"Estudio de mercado.-Corresponde al análisis efectuado por la entidad contratante para la definición del presupuesto referencial, el cual deberá contener las siguientes consideraciones mínimas: 1. Análisis del bien, servicio u obra a ser contratado: especificaciones técnicas o términos de



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

referencia; 2. Consideración de los montos de adjudicaciones similares realizadas en los últimos dos años, previos a la publicación del proceso tanto de la entidad contratante como de otras instituciones; 3. Variación de precios locales o importados, según corresponda. De ser necesario traer los montos a valores presentes, considerando la inflación (nacional y/o internacional); es decir, realizar el análisis a precios actuales; y, 4.-Las entidades contratantes deberán contar con al menos tres proformas”.

Adicionalmente, el SERCOP en el Capítulo IV “Procedimiento de Certificación de Producción Nacional y Autorización de Importaciones por Parte del Estado”, Sección II de la Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072, artículo 95 indica que las entidades contratantes publicarán a través del Sistema Oficial de Contratación Pública, sus requerimientos de bienes o servicios a importarse.

2. Desarrollo del Estudio de Mercado para la definición de presupuesto referencial

2.1 Análisis de los bienes a adquirirse

CPC	4292100118 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA USO DE CUERPO DE BOMBEROS
ORIGEN	Nacional () Importado (X) Ambos ()

• Características técnicas

A continuación se describen las características principales de los bienes a adquirirse las cuales han sido establecidas en base a las propiedades del uso y empleo acorde a la actividad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil y considerando que la meta de las operaciones de búsqueda y rescate es rescatar el mayor número de personas atrapadas en el menor tiempo posible, mientras se minimiza el riesgo para nuestro personal:

1	ITEM	KIT DE DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE VÍCTIMAS
CANTIDAD		2
UNIDAD DE MEDIDA		Kit
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		Conjunto de equipos específicos para las necesidades de las operaciones técnicas de búsqueda realizada por los grupos USAR (Urban Search and Rescue) para acelerar el rescate de víctimas sepultadas en zonas peligrosas o inaccesibles como resultado de derrumbes de estructuras, deslizamientos de terrenos, accidentes industriales, explosiones, entre otros. Cada kit de detección y localización de víctimas deberá ser capaz de trabajar con una (1) cámara a color, una (1) cámara térmica, tres (3) sensores de movimientos sísmicos, un (1) auricular antiruido, un (1) detector radar, conectados a un (1) monitor de control. Cada kit deberá estar almacenado en una caja impermeable a prueba de golpes.
1.1	ITEM	MONITOR DE CONTROL
CANTIDAD		1
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad por kit
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

PROCEDENCIA	Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN	El monitor de control deberá consistir en una caja de control que permita interconectar al menos cinco (5) equipos diferentes para la detección y localización de víctimas.
PANTALLA	Deberá contar con una pantalla de mínimo 7" con fuerte luminosidad para poder tener durante el día una visualización clara de las imágenes entregadas por las cámaras, gráficos de barras generados por los sensores de movimientos detectados.
DIMENSIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Largo: máximo 25 cm - Ancho: máximo 16 cm - Alto: máximo 5.5 cm
PESO	Máximo 1.5 Kg, incluida la batería
GRADO DE PROTECCIÓN CONTRA POLVO Y HUMEDAD	Mínimo IP54
PROTECCIÓN DE LA PANTALLA	La pantalla deberá contar con una protección antirrayaduras de mínimo 3 mm de espesor.
TIEMPO DE ARRANQUE	Máximo 1 minuto
TIPOS DE CONEXIONES	<ul style="list-style-type: none"> - La conexión con los sensores sísmicos deberá ser inalámbrica con un alcance de mínimo 100 metros. - La conexión con un sensor de movimiento de víctimas deberá ser inalámbrica con un alcance de mínimo 70 metros. - La conexión con las cámaras deberá ser por medio de cable para asegurar buena calidad de imágenes. - Los conectores deberán tener grado de protección mínimo IP68, de tal manera que aseguren hermeticidad en las conexiones. - Las conexiones deberán tener un código de colores para una rápida utilización.
ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> - Deberá contar con un cinturón de caucho alrededor para absorber golpes. - Deberá tener teclado repetido en las partes superior e inferior para ser utilizados por derechos y zurdos. - Deberá contar con 4 anillos en las esquinas para sujetar la correa del cuello.
FUNCIONES DISPONIBLES	<p>El monitor de control deberá contar con las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicador del nivel de carga de la batería - Ajuste de brillo/luminosidad de la pantalla - Debe tener zoom digital de mínimo 2X (modo búsqueda visual) - Ajuste de volumen de audio con el uso de auriculares (modo búsqueda visual) - Ajuste de volumen del micrófono (modo búsqueda visual) - Debe tener la capacidad de comunicarse con las víctimas a través del uso del micrófono de las cámaras "Push to talk" (modo búsqueda visual) - Visualización del grado de rotación del cabezal de cámara (modo búsqueda visual) - Visualización del nivel de iluminación de los LED situados en el cabezal de cámara (modo búsqueda visual) - Visualización de los modos de la cámara térmica (modo búsqueda visual) - Captura de imágenes (modo búsqueda visual) - Grabación de videos (modo búsqueda visual) - Galería de fotos y videos para visualizar las grabaciones (modo



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

			<ul style="list-style-type: none"> búsqueda visual) - Ajuste de los filtros contra ruidos graves y agudos (modo escucha) - Selección de escucha de sensores en 1 o 2 oídos (modo escucha) - Escucha individual de cada sensor sísmico (modo escucha) - Trazadores de visualización para identificar el pico sísmico más elevado (modo escucha) - Indicación del nivel de carga de los sensores sísmicos inalámbricos (modo escucha) - Selección de la conexión inalámbrica o por cable con la unidad (modo detección de movimiento) - Modo de búsqueda automático (modo detección de movimiento) - Modo de búsqueda en tiempo real (modo detección de movimiento) - Función de oscilograma para visualizar la frecuencia del movimiento detectado (modo detección de movimiento) - Selección de las profundidades de búsqueda mínima y máxima (modo detección de movimiento) - Indicador de movimientos débiles o fuertes (modo detección de movimiento) - Grabación de los datos de detección de movimientos (modo detección de movimiento) - Galería de los datos de detección de movimientos (modo detección de movimiento)
BATERÍA			La batería deberá ser ion litio, recargable, sw mínimo 37 Wh y con una autonomía mínima de 2.5 horas.
1.2	ITEM	CÁMARA A COLOR	
CANTIDAD			1
UNIDAD DE MEDIDA			Unidad por kit
MARCA			Por especificar
MODELO			Por especificar
PROCEDENCIA			Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN			Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN			La cámara a color deberá permitir inspeccionar zonas inaccesibles o espacios confinados de difícil acceso. La cámara deberá tener integrado un micrófono y un altavoz para poder comunicarse con la víctima una vez encontrada. El cabezal de la cámara a color deberá ser hermético y orientable.
DIÁMETRO			Máximo 47 mm de diámetro para que pueda ingresar por las perforaciones estándares de 51 mm.
ARTICULACIÓN DE LA CÁMARA			Mínimo 170° (Mínimo 85° a la derecha y mínimo 85° a la izquierda)
TIPO DE ARTICULACIÓN			La rotación deberá ser eléctrica motorizada
CAMPO DE VISIÓN			Mínimo 260°
ILUMINACIÓN			La cámara a color deberá contar con mínimo 8 luces LED con mínimo 8 niveles de iluminación
PROTECCIÓN DE LA CÁMARA			El cabezal de la cámara debe tener integrado un lente de zafiro resistente a los rayones para proteger el ojo de la cámara
ESTANQUEIDAD HERMETICIDAD			/ Mínimo 2 metros, con tapón de protección



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

1.3	ITEM	PÉRTIGA PARA CÁMARA
CANTIDAD		1
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad por kit
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
LONGITUD EXTENDIDA		Mínimo 3.7 m
LONGITUD REPLEGADA		Mínimo 1.2 m
PESO		Máximo 2.0 Kg
MATERIAL		La pértiga para cámara deberá ser elaborada de fibra de carbono
1.4	ITEM	CÁMARA TÉRMICA
CANTIDAD		1
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad por kit
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		La cámara térmica deberá ser orientable y hermética. Debe permitir acelerar la operación de localización de una víctima, detectando el calor de su cuerpo en búsquedas en espacios confinados oscuros, en entornos polvorientos, en zonas con humo, etc.
DIÁMETRO		Máximo 47 mm de diámetro para que pueda ingresar por las perforaciones estándares de 51 mm
ARTICULACIÓN DE LA CÁMARA		Mínimo 170° (Mínimo 85° a la derecha y mínimo 85° a la izquierda)
CAMPO DE VISIÓN		Mínimo 226°
TIPO DE ARTICULACIÓN		La rotación deberá ser eléctrica motorizada
ESTANQUEIDAD		La cámara térmica debe ser lo suficientemente hermética para poder trabajar en entornos muy húmedos
COMUNICACIÓN		La cámara deberá tener integrados un micrófono y altavoz para poder comunicarse con la víctima
RANGO DE TEMPERATURAS		La cámara térmica deberá ser capaz de trabajar en un rango de temperaturas de 0 a 120°
1.5	ITEM	SENSOR SÍSMICO INALÁMBRICO
CANTIDAD		3
UNIDAD DE MEDIDA		Tres unidades por kit
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
COLOR		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		Los sensores sísmicos inalámbricos deberán ser ultrasensibles para una óptima escucha de la zona de búsqueda, deberán ser capaces de detectar las vibraciones más mínimas provocadas por una víctima (arañazos, golpes, gritos, etc...) y deberán permitir triangular su posición. Los sensores inalámbricos deberán ser rápidamente desplegados sobre el terreno de trabajo debido a la no presencia de cables.



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

ALCANCE	Mínimo 100 metros
DIMENSIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Altura: Máximo 215 mm incluida la antena - Diámetro: Máximo 90 mm
PESO	Máximo 690 gr (sin baterías)
FRECUENCIA	Mínimo 2.4 GHz
ESTANQUEIDAD	Mínimo IP67
ALIMENTACIÓN	Cada sensor deberá utilizar máximo 3 baterías alcalinas AAA-LR03
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Los sensores deben ser capaces de suprimir los ruidos parásitos graves/agudos procedentes de martillos compresores, de vehículos, del viento, de cables eléctricos, etc. - Los sensores deben contar con un botón de LED para indicar la conexión al monitor de control. - Las baterías deberán ser fácilmente reemplazables y deberán tener una autonomía aproximada de 8 horas. - Cada sensor deberá incluir una punta para una mejor estabilidad sobre suelos blandos, sobre uniones de materiales o a nivel de fisuras. La punta deberá permitir una mejor detección de las vibraciones en suelos blandos (arena, tierra, etc...) <p>Cada sensor deberá incluir una base con imán para permitir una fijación sobre elementos metálicos.</p>
1.6	ITEM
	DETECTOR RADAR
CANTIDAD	1
UNIDAD DE MEDIDA	Unidad por kit
MARCA	Por especificar
MODELO	Por especificar
PROCEDENCIA	Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN	Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN	<p>El detector radar deberá ser capaz de detectar el más pequeño movimiento respiratorio de una persona consciente o inconsciente sepultada bajo los escombros.</p> <p>Deberá ser capaz de generar ondas electromagnéticas que atraviesen los materiales.</p> <p>Deberá ser capaz de escanear a través de 50 cm de hormigón denso o de cualquier otro material de construcción como ladrillos, tejas, arena, enlosado, plástico, yeso, vidrio.</p> <p>El detector radar deberá ser compacto para permitirle trabajar en pequeños espacios.</p>
TECNOLOGÍA	El detector radar deberá tener tecnología UWB (Ultra Wide Band) que permite detectar con una precisión de 1 metro movimientos fuertes y de máximo 10 metros de movimientos débiles.
CONEXIÓN	El detector radar deberá ser inalámbrico y conectarse por medio de wifi.
ALCANCE	Mínimo 30 m en campo abierto
DIMENSIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Largo: Máximo 43 cm - Ancho: Máximo 25 cm - Alto: Máximo 35 cm
PESO	Máximo 6.7 Kg
FRECUENCIA	Mínimo 2.4 GHz
ESTANQUEIDAD	Mínimo IP67



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

ALIMENTACIÓN		La alimentación deberá ser mediante una batería de tipo Ion-Litio de mínimo 49 A y mínimo 59 W.
AUTONOMÍA		El detector radar deberá tener una autonomía de mínimo 4 horas.
FUNCIONAMIENTO		El detector radar deberá contar con mínimo dos (2) modos de búsqueda: - Modo tiempo real: que deberá permitir el seguimiento casi instantáneo de los movimientos. - Modo automático: que deberá ser capaz de visualizar una respuesta una vez terminado el análisis de la profundidad. El detector radar deberá indicar la profundidad a la que se ha detectado el movimiento. El detector radar deberá ser capaz de visualizar movimientos débiles y fuertes.
1.7	ITEM	AURICULAR ANTIRUIDO
CANTIDAD		1
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad por kit
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		Auriculares antiruido para ser utilizado con los sensores sísmicos cuando se esté trabajando en modo escucha; podrán ser utilizados también junto con la cámara a color o la cámara térmica cuando se esté trabajando en modo búsqueda para tener comunicación entre el rescatista y la víctima.
PESO		Máximo 430 gr
MICRÓFONO		Deberá tener integrado un micrófono para comunicarse en modo cámara de búsqueda.
PROTECCIÓN AUDITIVA		Máximo 23 dB
2	ITEM	CÁMARA ESTANCA EN CARRETE
CANTIDAD		2
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		La cámara a color deberá estar fijada sobre un cable de mínimo 90 metros a su vez enrollado en un carrete. Es estanca hasta 90 m bajo el agua. La cámara deberá ser capaz de utilizar extensiones que le permitan alcanzar hasta 180 metros para inspeccionar cavidades, fisuras y pozos. Deberá incluir una caja para su almacenamiento.
DIÁMETRO		La cámara deberá tener un diámetro de máximo 47 mm para que pueda entrar en los orificios de perforación de 51 mm.
CAMPO DE VISIÓN		Mínimo 90°
ILUMINACIÓN		Debe contar con mínimo 8 luces LED con mínimo 8 niveles de iluminación.
PROTECCIÓN DE LA CÁMARA		El cabezal de la cámara deber tener integrado un lente de zafiro resistente a los rayones para proteger el ojo de la cámara.
ESTANQUEIDAD		Mínimo 90 metros, en ambientes muy húmedos o debajo del agua.



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

3	ITEM	CARRETE CON EXTENSIÓN DE CABLE
CANTIDAD		2
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		La extensión de cable carrete deberá permitir utilizar una cámara de búsqueda a mayor distancia del monitor de control y para inspecciones verticales haciendo bajar la cámara en el extremo del cable.
LONGITUD		Mínimo 90 metros
CONECTORES		Los conectores de la extensión deberán ser metálicos
REVESTIMIENTO DEL CABLE		El revestimiento del cable deberá ser resistente a desgarres, cortes, fricciones.
4	ITEM	TELEMÓMETRO DE MONITORIZACIÓN
CANTIDAD		2
UNIDAD DE MEDIDA		Par
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		<p>El telemómetro de monitorización debe permitir a los rescatistas monitorear estructuras inestables durante las operaciones de búsqueda y rescate, tanto en accidentes pesados, trincheras, derrumbes, colapso estructural, entre otros.</p> <p>El equipo debe consistir en dos (2) láseres que deberán estar conectados de forma inalámbrica para un monitoreo simultáneo a una distancia mínima de 50 metros de la estructura, para brindar seguridad a los equipos de rescate que trabajan alrededor o en el interior de la misma.</p> <p>El equipo consiste en cabezales de láser montados en trípodes con sus respectivas alarmas de advertencias.</p>
ALCANCE		Cada láser deberá tener un alcance de mínimo 50 metros.
ALERTAS		Deberá tener un mínimo de 7 alertas, 2, 5, 10, 20, 40, 70 y 100 mm
ALARMA VISUAL		Cada láser deberá tener mínimo 3 luces de destello color blanco, de mínimo 100 lúmenes para 360° de visibilidad
ALARMA ACÚSTICA		Cada láser deberá tener una alarma de mínimo 105 dB
PRECISIÓN		+/- 1mm
ESTANQUEIDAD		Mínimo IP55
PESO		<ul style="list-style-type: none"> - Láser: Mínimo 2 Kg - Trípode: Mínimo 1.8 Kg
ALTURA DEL TRÍPODE		<ul style="list-style-type: none"> - Replegado: Máximo 19 mm - Desplegado: Máximo 1785 mm
MATERIAL		La carcasa del láser deberá estar elaborada de termoplástico de alta resistencia a los impactos
TEMPERATURA DE OPERACIÓN DEL LÁSER		-10° a + 50°C



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

FUNCIONES DEL LÁSER	<ul style="list-style-type: none"> - La pantalla deberá ser de tipo OLED - Debe tener la función de encendido-apagado - Los umbrales disponibles podrán ser en mm o pulgadas - Deberá ser posible la visualización de los principales parámetros de ambos láseres al mismo tiempo. También deberá ser posible desactivar la alarma sonora para operaciones silenciosas (los destellos deberán permanecer activos). - Se deberá permitir cambiar de un láser a otro y así realizar ajustes en el láser manipulado o en el remoto. - Distancia entre el telemómetro y el objetivo (metros o pies). - Debe contar con un cursor móvil que represente el movimiento de la estructura. - Debe ser capaz de medir la calidad del láser permanentemente visualizada. - Debe tener la capacidad de mostrar el nivel de la calidad de la conexión inalámbrica entre los láseres - Debe mostrar el nivel de la batería - Debe contar con indicadores del monitoreo activado y la alarma debe estar lista para alertar si se excede el umbral seleccionado. 	
5	ITEM	SENSOR DE MONITORIZACIÓN DE ESTRUCTURAS INESTABLES
CANTIDAD		2
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		<p>El sensor de monitorización de estructuras inestables deberá ser capaz de emitir alarmas de advertencia para protección de la estabilidad de las estructuras donde esté operando. Deberá poder fijarse en cualquier superficie y posición y emitir una alerta temprana de movimiento y vibración.</p> <p>Deberá ser capaz de detectar continuamente ligeros movimientos como movimientos giratorios y de vibración. Debe contar con una base magnética que permita fijación a superficies metálicas y diferentes accesorios de fijación para proporcionar superficies como vidrio, metal, hormigón y otras estructuras.</p> <p>El sensor de monitorización de estructuras deberá ser capaz de activar las alarmas acústica y visual tan pronto como el movimiento va más allá del umbral seleccionado en los escenarios de trabajo.</p> <p>Deberá contar con una caja rígida e impermeable para su almacenamiento y transporte.</p>
MATERIAL		Deberá ser construido de material compuesto de alta resistencia a los impactos, debe tener una tapa transparente integrada en la parte superior y una almohadilla de contacto magnético
DIMENSIONES		<ul style="list-style-type: none"> - Alto: Máximo 140 mm - Ancho: Máximo 170 mm - Profundidad: Máximo 150 mm
PESO		Máximo 3.1 Kg
TECNOLOGÍA DE MONITORIZACIÓN		Debe contar con acelerómetro y sensor sísmico
UMBRAL DE ALERTA EN MOVIMIENTO GIRATORIO		0.1° - 2.6°



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

UMBRAL DE ALERTA EN VIBRACIÓN		0.5 Hz - 100 Hz
ALARMA VISUAL		Debe contar con mínimo 8 luces intermitentes de destello rojo para 360° de visibilidad
ALARMA ACÚSTICA		Debe tener una alarma acústica de mínimo 78.5 dB
ALIMENTACIÓN		Máximo 4 baterías tipo C 1.5V
IMPERMEABILIDAD		Mínimo IP66
6	ITEM	DETECTOR DE CORRIENTE ALTERNA
CANTIDAD		2
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		El equipo deberá ser capaz de activar advertencias acústicas y visuales debido a la presencia de corriente alterna incluso sin tener contacto con una fuente de energía. El objetivo del detector de corriente alterna consiste en encontrar fuentes desconocidas de CA que están desprotegidas y sean peligrosas para los rescatistas, confirme la desconexión adecuada de la energía y monitoree el corte de energía.
MODOS DE DETECCIÓN		El equipo debe contar con mínimo 3 modos de detección (alta sensibilidad, baja sensibilidad y modo de foco).
MATERIAL		Debe contar con carcasa de plástico PVC
RANGO DE DETECCIÓN DE FRECUENCIA		Deberá ser capaz de operar en tensiones corriente alterna de 20 Hz a 100 Hz.
ALIMENTACIÓN		Máximo 4 pilas alcalinas AA
AUTONOMÍA		Mínimo 300 horas
INDICADORES DE SEÑAL		El detector de corriente alterna deberá tener una alarma audible (bip) y visual LED. El ritmo del bip deberá aumentar o disminuir dependiendo de la proximidad al conductor
TEMPERATURA FUNCIONAMIENTO	DE	-30°C a 50°C
TEMPERATURA ALMACENAMIENTO	DE	-40°C a 70°C
DIMENSIONES		- Diámetro: Máximo 45 mm - Largo: Máximo 521 mm
PESO		Máximo 570 gr
7	ITEM	VENTILADOR A BATERÍA
CANTIDAD		7
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		El ventilador a batería deberá ser impermeable para poder ser utilizado tanto en interiores como en exteriores, solo o combinado con otros



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

		ventiladores; en soplado o extracción con conducto.
CAUDAL AL AIRE LIBRE		Mínimo 17000 CFM
DIMENSIONES		- Alto: Máximo 540 mm - Ancho: Máximo 530 mm - Profundidad: Máximo 270 mm
HÉLICE		Mínimo 42 mm
REGULACIÓN DE INCLINACIÓN		Deberá tener regulación de inclinación de +65° a -90°
PESO INCLUIDA BATERÍA		Máximo 24 Kg
ALIMENTACIÓN		La alimentación deberá ser mediante batería Litio-ion intercambiable o alimentación de la red eléctrica de 110V
AUTONOMÍA		Mínimo 5 horas utilizándolo a velocidad máxima
IMPERMEABILIDAD		Mínimo IP66
PRUEBA DE CAIDAS		El ventilador deberá ser capaz de resistir una caída de máximo 1.5 metros de altura.
NIVEL SONORO		Mínimo 76.3 dB a mínimo 3 m de distancia
MOTOR		Mínimo 600 W. Debe contar con variador de velocidad
TEMPERATURAS DE OPERACIÓN		-20°C a +55°C
ILUMINACIÓN		Debe incluir mínimo 10 luces LED en la zona de soplado
7.1	ITEM	DUCTO PARA VENTILADOR A BATERÍA
CANTIDAD		7
UNIDAD DE MEDIDA		Unidad
AÑO DE FABRICACIÓN		Mínimo 2022
DESCRIPCIÓN		Ducto para extracción de gases con cuerpo espiral y deberá contar con las siguientes dimensiones: - Largo: Mínimo 5 metros - Diámetro: Mínimo 500 mm

2.2 Montos de adjudicaciones similares realizadas en los últimos dos años:

- **Búsqueda de procesos en otras instituciones**

En aplicación a lo establecido en el numeral 26.1 del artículo 2 de la Codificación y Actualización de las Resoluciones del SERCOP, se procedió a realizar la búsqueda de contrataciones adjudicadas en los dos últimos años en esta entidad y en otras entidades de acuerdo a la naturaleza de la contratación **(SELECCIÓN DE PROVEEDOR PARA ADQUISICIÓN EN EL EXTRANJERO)**, utilizando la herramienta "Contratación Pública en Cifras" disponible en la página institucional del SERCOP filtrando las búsquedas bajo el CPC **4292100118** a utilizar y también por palabra clave **DETECCION** y **LOCALIZACION**. Asimismo a través del SOCE se utilizó la herramienta "Búsqueda de Procesos de Contratación" filtrando las búsquedas por tipo de contratación "Publicación" y usando la palabra clave **DETECCION** y **LOCALIZACION**, sin embargo no se identificaron procesos similares a los requeridos por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil.

2.3 Análisis a precios actuales

NO APLICA, no se encontraron procesos.

Adicional, de acuerdo a la naturaleza de la contratación no se podría efectuar una comparación de precios en virtud de las variables que se presentan en los procesos de contratación a través de importación como lo son los incoterms, el país de origen de los bienes, el tipo de embarque, incluso las cantidades de los bienes que se adquieren, pues todas estas variables tienen una incidencia directa en los precios presentados por los proveedores del extranjero, así mismo es importante manifestar que al tratarse de un



BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA DEL MANTENIMIENTO Y CONTROL DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS

proceso de importación nos regimos al artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

2.4 Proformas comerciales

Con la finalidad de cumplir con el principio de legalidad, transparencia y oportunidad determinadas en el artículo 4 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; y, el numeral 26.1 del artículo 2 de la Codificación y Actualización de las Resoluciones del SERCOP, se procedió a cotizar a tres proveedores en el exterior que comercializan este tipo de bienes:

No.	PROVEEDOR	VALOR TOTAL
1	Proforma 1	USD \$ 250.700,00
2	Proforma 2	USD \$ 270.695,00
3	Proforma 3	USD \$ 275.874,90

3. Conclusiones

Finalmente, una vez ejecutados los lineamientos determinados por el SERCOP para la definición del presupuesto, se sugiere se establezca como presupuesto referencial para la **"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA LA DETECCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE VÍCTIMAS EN ESTRUCTURAS COLAPSADAS PARA LA DIVISIÓN DE RESCATE DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL"**, el valor de **USD \$ 250.700,00** (Doscientos cincuenta mil setecientos con 00/100 dólares de los Estados Unidos de América); el cual se considera conveniente a los intereses institucionales.

Se adjuntan anexos, proformas recibidas y consideradas para la definición del presupuesto referencial.

Guayaquil, 02 de septiembre de 2022

Elaborado por:

Msc. Jesse Hunter Valle

Coordinación de Gestión de Evaluación Técnica del Mantenimiento y Control de Equipos de Emergencias
ENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL