



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

### COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

#### **ESTUDIO DE MERCADO PARA LA DEFINICIÓN DEL PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA LA ADQUISICIÓN DE BOTAS CONTRA INCENDIO PARA PERSONAL 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".*

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, preocupando realizar procesos internacionales de selección competitivos.*

*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 publicarse en el Portal COMPRAS PÚBLICAS, 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.

Mediante el artículo 2 numeral 26.1. de la Codificación y Actualización de las Resoluciones del SERCOP el cual se estableció:

*"26.1.- 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 o servicio a ser contratado: especificaciones técnicas o términos de 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. Siempre que sea posible, se exhorta a las entidades contratantes a que cuenten con al menos tres proformas".*



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

### COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

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

##### 2.1 Análisis de los bienes a adquirirse

<b>CPC</b>	293100013 BOTA CONTRA INCENDIO
<b>ORIGEN</b>	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 requisitos de funcionalidad y seguridad que deben tener este tipo de bienes que permita salvaguardar la integridad física de nuestro personal:

1	ITEM	BOTAS BOMBERO ESTRUCTURAL
<b>CANTIDAD</b>		640
<b>UNIDAD</b>		Par
<b>MARCA</b>		Por especificar
<b>MODELO</b>		Por especificar
<b>PROCEDENCIA</b>		Por especificar
<b>COLOR</b>		Negro
<b>AÑO DE FABRICACIÓN</b>		Mínimo 2022
<b>DESCRIPCIÓN</b>		Botas con ajuste rápido, deberá ser resistentes al fuego y a altas temperaturas, resistentes al agua, permeable al aire, deberán contar con puntera exterior perfilada, deberán tener protección de tobillo, correas laterales reflectantes, la suela deberá ser antideslizante, anti perforación y deberá contar con aislamiento térmico.
<b>CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS</b>		<b>EN 15090:2012 F2A+SRC+HI3 +CI+AN</b> "Calzado para bomberos", o su equivalente
<b>CERTIFICACIÓN</b>		Se deberá presentar un documento de certificación de cumplimiento de normativa emitido por un laboratorio externo.
<b>PESO</b>		Máximo 2.40 Kg $\pm$ 5% (Talla 42)
<b>ALTURA</b>		Interior: 26 cm $\pm$ 5% (Talla 42) Exterior: 30 cm $\pm$ 5% (Talla 42)
<b>MATERIAL EXTERIOR</b>		La bota deberá ser elaborada de piel flor hidrofugada (cuero) resistente al agua, transpirable y resistente a la abrasión. El borde superior de la caña deberá contar con una capa de cuero acolchada.
<b>CORTE Y SISTEMA DE CIERRE</b>		La forma del corte debe ser de diseño "C", debe contar con cierre rápido frontal que consista en un sistema de ajuste donde el bombero después de colocar la bota solo necesite tirar del enganche y bloquee el sistema de arranque de ajuste rápido. Esto debe permitir al bombero no tener que atar y desatar los cordones en el acto de ponerse y quitarse las botas.



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

### COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

	El sistema debe incluir cable (cordones) de acero inoxidable con elevada resistencia. El sistema deberá ser fácilmente recambiable. La resistencia de la suela a la unión del cuero debe estar de acuerdo con el coeficiente descrito en las normativas de cumplimiento solicitadas.
<b>MEMBRANA INTERIOR</b>	La bota deberá tener una membrana transpirable, por medio de un revestimiento laminado con una membrana basada en politetrafluoroetileno (ePTFE), que garantice la impermeabilidad y hermeticidad desde el interior de la bota, no deberá permitir el paso de vapores o líquidos, asegurando la protección contra bacterias, y aumentando la protección química y de contaminantes, pero deberá permitir la transpiración de adentro hacia afuera de acuerdo con las normativas de cumplimiento solicitadas.
<b>COSTURA</b>	Deberá contar con doble cosido con hilos de aramida, hidrofugado
<b>PLANTILLA</b>	La plantilla deberá ser antibacteriana y deberá permitir la absorción de energía para disminuir los esfuerzos a los que se somete el bombero. Deberá incluir una plantilla anti perforación no metálica flexible (resistencia mínima de 1300 Nm) que además sea aislante del calor.
<b>PUNTERA DE SEGURIDAD</b>	La puntera interior deberá ser no metálica en material composite o similar. Deberá disponer de una protección exterior en otro material que impida que se dañen los dedos por el contacto constante. La puntera exterior debe tener un refuerzo en material caucho nitrilo o similar que sea resistente a la abrasión y al fuego para proteger contra los agentes externos. Deberá presentar resaltes para aumentar la protección. El espesor mínimo de la puntera será de 2,5 mm en la base y como mínimo 3,8 mm en el perfil.
<b>SUELA</b>	La suela deberá ser resistente al fuego y antiestática. La parte exterior debe estar fabricada en caucho nitrilo que permita condiciones óptimas de protección contra la llama. La parte interior deberá estar fabricada en poliuretano expandido, para aligerar su peso y mantener el interior de la bota asilado de calor y frío. El color de la suela deberá ser negro. Las características que deberá poseer la suela deberán ser las siguientes: - Resistencia al deslizamiento (SRC) - Aislamiento al calor y al frío (HI3, CI) - Resistencia al calor y al fuego En la parte exterior la suela debe incluir un área saliente en el talón para facilitar el rápido quitado de la bota.
<b>REFLECTANTES</b>	La bota deberá contar con reflectantes resistentes al fuego en los laterales y en la parte trasera.
<b>TIRADORES</b>	Se deberán incluir tiradores laterales a ambos lados de la pierna para facilitar la puesta de la bota.
<b>PROTECCIÓN DEL TOBILLO</b>	Deberá contar con almohadillas externas de caucho e internas de plástico, junto con esponjas absorbentes de impactos localizados estratégicamente para proteger los tobillos (internos y externos) contra impactos externos y compresión del mismo.
<b>SISTEMA DE FLEXIÓN</b>	Deberá incluir un sistema de flexión en la parte trasera y frontal de la bota de modo que permita no tener que forzar el pie en ningún momento.
<b>TALLAS</b>	La toma de tallas se coordinará con el proveedor seleccionado



**BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL**

**COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO**

2	ITEM	BOTAS BOMBERO FORESTAL - RESCATE
<b>CANTIDAD</b>		500
<b>UNIDAD</b>		Par
<b>MARCA</b>		Por especificar
<b>MARCA</b>		Por especificar
<b>MODELO</b>		Por especificar
<b>PROCEDENCIA</b>		Por especificar
<b>COLOR</b>		Negro
<b>AÑO DE FABRICACIÓN</b>		Mínimo 2022
<b>DESCRIPCIÓN</b>		Bota de bomberos para intervención en incendios forestales y rescates con cierre (cremallera) lateral y cordones ignífugos. La bota deberá tener un forro con membrana impermeable-transpirable de varias capas. El forro deberá ser tipo "calcetín" para así favorecer al máximo la impermeabilización del pie. Deberá incluir plantilla interior y planta anti-perforación no metálicas, así como suela de caucho/PU o similar. Deberá contar con un refuerzo en el exterior de la puntera que proporcione mayor resistencia al desgaste y material reflectante en la parte lateral y trasera para favorecer la visibilidad. Deberá ser de peso ligero.
<b>CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS</b>		- <b>EN 15090:2012 F2A +HI3 + CI + SRC</b> "Calzado para bomberos", o su equivalentes
<b>CERTIFICACIÓN</b>		Se deberá presentar un documento de certificación de cumplimiento de normativa emitido por un laboratorio externo.
<b>PESO</b>		Máximo 1.20 Kg (Talla 42)
<b>ALTURA</b>		230mm ± 10 mm (Talla 42)
<b>MATERIAL EXTERIOR</b>		La bota deberá ser elaborada de piel flor (cuero) hidrofugada color negro, resistente al agua, transpirable y resistente a la abrasión.
<b>MEMBRANA INTERIOR</b>		La bota deberá contar en su interior (tipo calcetín) con cuatro (4) capas de membrana de tela impermeable y transpirable. El interior de la bota, excepto el cuello, deberá estar cubierto con un forro impermeable y transpirable tipo calcetín y deberá llevar las costuras termoselladas. La bota deberá tener como membrana un forro impermeable compuesto por varias capas, siendo una de politetrafluoroetileno expandido (ePTFE). Esta membrana debe cubrir mínimo hasta el 75% de la altura de la bota medida desde el interior sin plantilla.
<b>COSTURA</b>		Deberá contar con doble cosido de aramida, hidrofugado
<b>CARACTERÍSTICAS DEL CORTE</b>		<p><b>AJUSTE INTERNO ACOLCHADO</b> Internamente se deberán colocar esponjas para sujetar el pie en la zona del tobillo para evitar movimientos internos del pie y heridas por abrasión.</p> <p><b>SISTEMA DE FLEXIÓN NATURAL</b> Deberá contar con pliegues en la parte posterior, a la altura del tobillo que permitan la flexión natural del pie al caminar.</p> <p><b>SISTEMA DE CERRADO/ AJUSTE</b></p>



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

### COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

	El sistema de cierre deberá ser mediante una cremallera (cierre) curvo y cordones de aramida (resistentes al fuego). El paso de los cordones será por medio de mínimo dieciséis (16) ganchos "D".
<b>PUNTERA DE SEGURIDAD</b>	La puntera de seguridad deberá ser no metálica, elaborada de Composite PC-PBT (Policarbonato-Polibutileno Tereftalato) con revestimiento de caucho interno para proteger los pies y deberá contar con las siguientes propiedades: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá ser ligera</li> <li>- Aislante de temperaturas (calor y frío)</li> <li>- No conductora de electricidad</li> <li>- Deberá ser capaz de recuperar su forma después de un impacto de máximo 200 J.</li> <li>- Deberá tener un revestimiento de caucho nitrilo externo deberá ser resistente al fuego y a la abrasión y con excelentes propiedades de agarre.</li> </ul>
<b>PLANTILLA</b>	La plantilla deberá estar elaborada de poliestireno de alta tenacidad con una capa cerámica intermedia y deberá contar con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antiperforación</li> <li>- Antibacteriana</li> <li>- Flexible</li> <li>- Aislante de temperaturas (calor y frío)</li> <li>- No conductoras de electricidad</li> </ul>
<b>SUELA</b>	La suela deberá ser elaborada de caucho de nitrilo en su parte exterior y de poliuretano expandido en su parte interior y deberá contar con las siguientes propiedades: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antiestática</li> <li>- Resistente al calor y al fuego, máximo 250°C durante un tiempo de 40 minutos, <b>HI3</b> "Aislamiento al calor de alto nivel"</li> <li>- Resistente a hidrocarburos</li> <li>- Resistente a deslizamientos, <b>SRC</b></li> </ul>
<b>REFLECTANTES</b>	La bota deberá contar con reflectantes resistentes al fuego en las partes posterior y lateral, a la altura del tobillo.
<b>TALLAS</b>	La toma de tallas se coordinará con el proveedor seleccionado

3	ITEM	BOTAS BOMBERO PARAMÉDICO
<b>CANTIDAD</b>		1150
<b>UNIDAD</b>		Par
<b>MARCA</b>		Por especificar
<b>MODELO</b>		Por especificar
<b>PROCEDENCIA</b>		Por especificar
<b>COLOR</b>		Negro
<b>AÑO DE FABRICACIÓN</b>		Mínimo 2022
<b>DESCRIPCIÓN</b>		Las botas de paramédico deberán ser de peso ligero con alta resistencia a la abrasión, a los contactos térmicos y a los productos químicos diluidos.
<b>CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS</b>		- <b>EN 20344:</b> "Equipos de Protección Individual. Métodos de Ensayo para el Calzado", o su equivalente



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

### COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

	- <b>EN 20345:</b> "Equipos de Protección Individual. Calzado de Seguridad", o su equivalente
<b>CERTIFICACIÓN</b>	Se deberá presentar un documento de certificación de cumplimiento de normativa emitido por un laboratorio externo.
<b>PESO</b>	Máximo 890 gr (Talla 42)
<b>MATERIAL EXTERIOR</b>	La bota deberá ser elaborada de piel flor (cuero) tipo Nobuck resistente al agua, transpirable y resistente a la abrasión.
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La suela deberá ser de Poliuretano (PU) con nitrilo, deberá ser ligera y flexible con un valor máximo antideslizamiento.</li> <li>- Deberá tener elevada resistencia al calor por contacto.</li> <li>- Deberá contar con elevada resistencia a la abrasión.</li> <li>- La lengüeta deberá ser extra acolchada, con fuelle para impermeabilización.</li> <li>- Las punteras y plantillas deberán ser no metálicas.</li> <li>- Deberán contar con sistema de cierre mediante cordones.</li> <li>- Deberá contar con forro interior para una alta transpirabilidad.</li> <li>- Deberá contar con un protector exterior en puntera.</li> </ul>
<b>COEFICIENTES DE RENDIMIENTO DE LA SUELA</b>	<p>El botín deberá cumplir con los siguientes coeficientes de rendimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Coefficiente de resistencia al deslizamiento sobre baldosa cerámica con solución de lauril sulfato sódico (NaLS):</b> Mayor a 0,34 con el tacón adelante</li> <li>- <b>Coefficiente de resistencia al deslizamiento sobre baldosa cerámica con solución de lauril sulfato sódico (NaLS):</b> Mayor a 0,38 en plano hacia adelante</li> <li>- <b>Resistencia a la electricidad:</b> 350 MΩ - 500 MΩ en seco</li> <li>- <b>Resistencia a la electricidad:</b> 13 MΩ - 18 MΩ en húmedo</li> <li>- <b>Absorción de energía en el tacón:</b> Mayor a 35 joules</li> <li>- <b>Espesor de la suela:</b> Mayor a 10,00 mm</li> <li>- <b>Resistencia a la abrasión:</b> Densidad superior a 0,9g/cm<sup>3</sup> para, la pérdida relativa no debe ser superior a 100 mm<sup>3</sup></li> <li>- <b>Resistencia al combustible:</b> Máximo 9%</li> </ul>
<b>TALLAS</b>	La toma de tallas se coordinará con el proveedor seleccionado

#### OTRAS CONDICIONES

<b>GARANTÍA TÉCNICA</b>	El contratista debe proporcionar una garantía técnica de los bienes objeto de la contratación mínimo de un (1) año por defectos de fabricación
-------------------------	--



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

### COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

	<p>contados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de recepción provisional.</p> <p>Durante el plazo de vigencia de la garantía técnica, si el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil solicitare el cambio de los bienes objeto de la contratación considerados defectuosos, estos serán reemplazados por otros de la misma calidad y condición sin costo adicional para el BCBG, en un plazo no mayor a 30 días contados a partir de la notificación del suceso, excepto si los daños hubieren sido ocasionados por mal uso de los mismos por parte del personal del BCBG.</p>
<b>CAPACITACIÓN</b>	<p>Una vez entregados los bienes objeto de la contratación, el contratista se compromete a realizar en la ciudad de Guayaquil - Ecuador el curso de formación, el cual será mínimo de dos días para uso correcto de los bienes, con un técnico especializado asignado por el contratista, con una duración mínima de 3 horas diarias.</p>

#### 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 **293100013** a utilizar y también por palabra clave **BOTAS**. 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 **BOTAS, INCENDIOS** de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Ítem	CÓDIGO	OBJETO DEL PROCESO	PLAZO DE EJECUCIÓN	MONTO CONTRACTUAL	FECHA DE ADJUDICACIÓN	OBSERVACIONES
1	IMP-CBL-001-2022-PC	ADQUISICIÓN DE TRAJES Y PRENDAS PARA EL CONTROL DE INCENDIOS ESTRUCTURALES PARA EL CUERPO DE BOMBEROS DE LOJA	120 días	\$ 478.496,04	22/4/2022	Si es comparable solo para las botas de combate estructurales. Sin embargo, no se encuentra subido en el Sistema Oficial de Contratación Pública (SOCE) el contrato para determinar los precios unitarios del proceso.
2	IMP-CBP-001-2021	ADQUISICIÓN DE EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TRAJES DE PROTECCION, PARA EL PERSONAL OPERATIVO EN EL CONTROL DE INCENDIOS ESTRUCTURALES, INCENDIOS FORESTALES, RESCATE EN ALTURAS Y RESCATE EN AGUAS RAPIDAS	180 días	\$ 73.449,89	19/12/2021	Si es comparable para las botas para control de incendios estructurales y forestales, sin embargo, no se encuentra subido en el Sistema Oficial de Contratación Pública (SOCE) el contrato para determinar los precios unitarios del proceso.

**Nota:** De la información obtenida de los procesos descritos se puede evidenciar que se encontraron características similares, sin embargo, estos no pueden ser objeto de comparación ya que los mismos no poseen precios unitarios, impidiendo obtener los precios actuales de cada uno de los ítems requeridos. Sin embargo, es necesario mencionar que no se puede 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 exterior, así



## BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL

### COORDINACIÓN DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

mismo es importante manifestar que al tratarse de un proceso de importación nos regimos al artículo 3 del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

#### **2.3 Análisis a precios actuales**

**NO APLICA**

#### **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	\$396.934.00
2	Proforma 2	\$443.800.00
3	Proforma 3	\$471.611.60

#### **3. Conclusiones**

Finalmente, una vez ejecutados los lineamientos determinados por el SERCOP para la determinación del presupuesto, se sugiere se establezca como presupuesto referencial para la **"ADQUISICIÓN DE BOTAS CONTRA INCENDIO PARA PERSONAL DEL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL"**, el valor de **USD \$ 396.934.00** (TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CUATRO 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:**

Ing. Guillermo Morales Román

**Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional (E)**

**Coordinación de Gestión de Talento Humano**