

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MONITOREO Y DETECCIÓN DE GASES PARA EL BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL”

1	ITEM	DETECTOR / MONITOR PARA 6 GASES
CANTIDAD		4
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
DIMENSIONES		<ul style="list-style-type: none"> - Alto: Máximo 18.0 cm - Ancho: Máximo 9.0 cm - Profundidad: Máximo 5.5 cm
SENSORES		Deberá ser capaz de monitorear los siguientes gases: LEL (Combustible), Oxígeno (O ₂), Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S), Monóxido de Carbono (CO), Ácido Cianhídrico (HCN), COV (Componentes orgánicos volátiles)
RANGO DE OPERACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> - LEL: Mínimo 0% – Máximo 100% - O₂: Mínimo 0% – Máximo 30% - H₂S: Mínimo 0 ppm – Máximo 200 ppm - CO: Mínimo 0 ppm – Máximo 2000 ppm - HCN: Mínimo 0 ppm – Máximo 50 ppm - COV: Mínimo 0 ppm – Máximo 10 ppm
CARCASA		Debe ser robusta
ÍNDICE DE PROTECCIÓN		Mínimo IP65
PESO		Máximo 550 gr
ALARMA ACÚSTICA		Mínimo 95 db a máximo 30 cm de distancia
ALARMA VISUAL		Deberá contar con luces LED para alerta visual.
RESISTENCIA A LA HUMEDAD		Máximo 90%
REGISTRO DE DATOS		Mínimo 200 horas
CONFIGURACIÓN Y CONTROL DE DATOS		El detector deberá ser capaz de configurar los instrumentos, controlar las lecturas, enviar fallos de los instrumentos a distancia vía bluetooth.
BATERÍAS		Deberá poder ser alimentado con baterías ION-Litio recargables o baterías recargables AAA
TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO		Deberá ser de mínimo 14 horas de funcionamiento a temperatura ambiente
TIEMPO DE CARGA		Deberá ser menor o igual a 6 horas
CERTIFICACIONES		El equipo deberá tener certificación de un laboratorio que indique que son construidos bajo estándares para equipos de detección de gas y vapores para uso en ubicaciones peligrosas.
2	ITEM	DETECTOR / MONITOR PARA 4 GASES
CANTIDAD		6
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar

MODELO	Por especificar	
PROCEDENCIA	Por especificar	
DIMENSIONES	- Alto: Máximo 14.0 cm - Ancho: Máximo 7.0 cm - Profundidad: Máximo 5.0 cm	
SENSORES	Deberá ser capaz de monitorear los siguientes gases: LEL (Combustible), Oxígeno (O ₂), Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S), Monóxido de Carbono (CO).	
RANGO DE OPERACIÓN	- LEL: Mínimo 0% – Máximo 100% - O ₂ : Mínimo 0% – Máximo 30% - H ₂ S: Mínimo 0 ppm – Máximo 200 ppm - CO: Mínimo 0 ppm – Máximo 2000 ppm	
CARCASA	Debe ser robusta	
ÍNDICE DE PROTECCIÓN	Mínimo IP67	
PESO	Máximo 250 gr	
ALARMA ACÚSTICA	Mínimo 90 db a máximo 30 cm de distancia	
ALARMA VISUAL	Deberá contar con luces LED para alerta visual	
ALARMA VIBRATORIA	Deberá contar con alarma vibratoria	
RESISTENCIA A LA HUMEDAD	Máximo 95%	
REGISTRO DE DATOS	El detector deberá ser capaz de registrar mínimo 50 horas con intervalos de 1 minuto. Los campos de registro de datos deben contener como mínimo la fecha, el tiempo y el registro de lecturas pico y promedio para cada sensor de gas.	
BATERÍAS	Deberá operar con baterías recargables o con baterías alcalinas.	
TIEMPO DE CARGA	Deberá ser menor o igual a 4 horas	
CERTIFICACIONES	El equipo deberá tener certificación de un laboratorio que indique que son construidos bajo estándares para equipos de detección de gas y vapores para uso en ubicaciones peligrosas.	
3	ITEM	DETECTOR / MONITOR PARA GAS AMONIACO
CANTIDAD	2	
UNIDAD	Unidad	
MARCA	Por especificar	
MODELO	Por especificar	
PROCEDENCIA	Por especificar	
DIMENSIONES	- Alto: Máximo 9.0 cm - Ancho: Máximo 7.0 cm - Profundidad: Máximo 4.0 cm	
SENSOR	Deberá ser capaz de monitorear el gas Amoniaco (NH ₃)	
RANGO DE OPERACIÓN	Mínimo 0 ppm – Máximo 300 ppm	
CARCASA	Debe ser robusta	
ÍNDICE DE PROTECCIÓN	Mínimo IP67	
PESO	Máximo 120 gr	
ALARMA ACÚSTICA	Mayor a 90 db a máximo 30 cm de distancia	

ALARMA VISUAL	Deberá contar con luces LED para alerta visual.	
ALARMA VIBRATORIA	Deberá contar con alarma vibratoria	
BATERÍAS	Deberá utilizar baterías de litio	
RANGOS DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN	-40 a +60°C	
REGISTRO DE EVENTOS	Los campos de registro de datos deben contener como mínimo la fecha, el tiempo y el registro de lecturas pico y promedio para cada sensor de gas.	
CERTIFICACIONES	El equipo deberá tener certificación de un laboratorio que indique que son construidos bajo estándares para equipos de detección de gas y vapores para uso en ubicaciones peligrosas.	
4	ITEM	DETECTOR / MONITOR PARA GAS CLORO
CANTIDAD	2	
UNIDAD	Unidad	
MARCA	Por especificar	
MODELO	Por especificar	
PROCEDENCIA	Por especificar	
DIMENSIONES	- Alto: Máximo 9.0 cm - Ancho: Máximo 7.0 cm - Profundidad: Máximo 4.0 cm	
SENSOR	Deberá ser capaz de monitorear el gas Cloro (CL ₂)	
RANGO DE OPERACIÓN	Mínimo 0 ppm – Máximo 20 ppm	
CARCASA	Debe ser robusta	
ÍNDICE DE PROTECCIÓN	Mínimo IP67	
PESO	Máximo 120 gr	
ALARMA ACÚSTICA	Mayor a 90 db a máximo 30 cm de distancia	
ALARMA VISUAL	Deberá contar con luces LED para alerta visual.	
ALARMA VIBRATORIA	Deberá contar con alarma vibratoria	
BATERÍAS	Deberá utilizar baterías de litio	
RANGOS DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN	-40 a +60°C	
REGISTRO DE EVENTOS	Los campos de registro de datos deben contener como mínimo la fecha, el tiempo y el registro de lecturas pico y promedio para cada sensor de gas.	
CERTIFICACIONES	El equipo deberá tener certificación de un laboratorio que indique que son construidos bajo estándares para equipos de detección de gas y vapores para uso en ubicaciones peligrosas.	
5	ITEM	DETECTOR / MONITOR PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS
CANTIDAD	10	
UNIDAD	Unidad	
MARCA	Por especificar	
MODELO	Por especificar	
PROCEDENCIA	Por especificar	
DIMENSIONES	- Alto: Máximo 14.0 cm	

		- Ancho: Máximo 7.0 cm - Profundidad: Máximo 5.0 cm
SENSORES		Deberá ser capaz de monitorear los límites de explosividad LEL (Combustible).
RANGO DE OPERACIÓN		LEL: Mínimo 0% – Máximo 100%
CARCASA		Debe ser robusta
ÍNDICE DE PROTECCIÓN		Mínimo IP67
PESO		Máximo 250 gr
ALARMA ACÚSTICA		Mínimo 90 db a máximo 30 cm de distancia
ALARMA VISUAL		Deberá contar con luces LED para alerta visual.
ALARMA VIBRATORIA		Deberá contar con alarma vibratoria
RESISTENCIA A LA HUMEDAD		Máximo 95%
REGISTRO DE DATOS		El detector deberá ser capaz de registrar mínimo 50 horas con intervalos de 1 minuto. Los campos de registro de datos deben contener como mínimo la fecha, el tiempo y el registro de lecturas pico y promedio para cada sensor de gas.
BATERÍAS		Deberá operar con baterías recargables de litio
TIEMPO DE CARGA		Deberá ser menor o igual a 4 horas
CERTIFICACIONES		El equipo deberá tener certificación de un laboratorio que indique que son construidos bajo estándares para equipos de detección de gas y vapores para uso en ubicaciones peligrosas.
6	ITEM	CILINDRO DE GASES PARA CALIBRACIÓN DE DETECTORES (CH₄, O₂, CO, H₂S) INCLUYE REGULADOR DE FLUJO
CANTIDAD		1
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
DIMENSIONES		- Alto: Máximo 40.0 cm - Diámetro: Máximo 16.0 cm
CONCENTRACIÓN DE GASES		- Mínimo 1,45% Metano (CH ₄) - Mínimo 15% Oxígeno (O ₂) - Mínimo 50 ppm Monóxido de Carbono (CO) - Mínimo 15 ppm Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)
VOLUMEN		Mínimo 34 LT
PESO		Máximo 2.0 Kg
7	ITEM	CILINDRO DE GASES PARA CALIBRACIÓN DE DETECTORES (NH₃) INCLUYE REGULADOR DE FLUJO
CANTIDAD		1
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
DIMENSIONES		- Alto: Máximo 40.0 cm

		- Diámetro: Máximo 16.0 cm
CONCENTRACIÓN DE GAS		Mínimo 25 ppm de Amoniaco (NH ₃)
VOLUMEN		Mínimo 34 LT
PESO		Máximo 2.0 Kg
8	ITEM	CILINDRO DE GAS PARA CALIBRACIÓN DE DETECTORES (CL₂) INCLUYE REGULADOR DE FLUJO
CANTIDAD		1
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
DIMENSIONES		- Alto: Máximo 40.0 cm - Diámetro: Máximo 16.0 cm
CONCENTRACIÓN DE GAS		Mínimo 5 ppm Cloro (CL ₂)
VOLUMEN		Mínimo 34 LT
PESO		Máximo 2.0 Kg
9	ITEM	CILINDRO DE GAS PARA CALIBRACIÓN DE DETECTORES (HCN) INCLUYE REGULADOR DE FLUJO
CANTIDAD		1
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
DIMENSIONES		- Alto: Máximo 40.0 cm - Diámetro: Máximo 16.0 cm
CONCENTRACIÓN DE GAS		Mínimo 10 ppm Ácido Cianhídrico (HCN)
VOLUMEN		Mínimo 34 LT
PESO		Máximo 2.0 Kg
10	ITEM	CILINDRO DE GAS PARA CALIBRACIÓN DE DETECTORES (ISOBUTILENO) INCLUYE REGULADOR DE FLUJO
CANTIDAD		1
UNIDAD		Unidad
MARCA		Por especificar
MODELO		Por especificar
PROCEDENCIA		Por especificar
DIMENSIONES		- Alto: Máximo 40.0 cm - Diámetro: Máximo 16.0 cm
CONCENTRACIÓN DE GAS		100 ppm isobutileno
VOLUMEN		Mínimo 34 LT
PESO		Máximo 2.5 Kg
11	ITEM	ENSAMBLE PARA CALIBRACIÓN

CANTIDAD	6
UNIDAD	Unidad
MARCA	Por especificar
MODELO	Por especificar
PROCEDENCIA	Por especificar
DESCRIPCIÓN	El ensamblaje de calibración de detectores de gases de gases deberá incluir tapa, tubo y conector, para garantizar que el detector permanezca calibrado para una máxima precisión.
PESO	Máximo 15.0 gr

OTRAS CONDICIONES	
GARANTÍA TÉCNICA	<p>El contratista debe proporcionar una garantía técnica de los bienes objeto de la contratación mínimo dos (2) años por defectos de fabricación 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 15 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>
CAPACITACIÓN	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 y operación de los bienes, con un técnico especializado, con una duración mínima de 3 horas diarias, del cual entregará un CD donde se exponga el curso o taller de capacitación que fue dado a personal ecuatoriano.
MANUAL DE OPERACIÓN	El oferente adjudicado deberá entregar los manuales técnicos que prevean el uso, operación y mantenimiento de los equipos, los que deben encontrarse en idioma español, en formato digital o en físico y cuya entrega se efectuará conjuntamente con los bienes suministrados.

A. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN CUMPLE / NO CUMPLE

De acuerdo a la naturaleza de la presente contratación se han definido los siguientes parámetros que son de cumplimiento obligatorio; el incumplimiento de cualquiera de ellos será causal de rechazo de la oferta:

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
	<p>Formulario de la Oferta: Se evaluará considerando la presentación de los formularios del pliego, de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulario único de la oferta ✓ Formulario de lista de precios <p>Requisitos Mínimos: Como parte habilitante de la oferta, el oferente deberá adjuntar los siguientes requisitos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Adjuntar en la oferta fichas técnicas o catálogos de los bienes ofertados que permitan verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. ✓ Adjuntar en su oferta modelo de garantía técnica por la totalidad de los bienes ofertados, conforme a las condiciones establecidas

FORMULARIO ÚNICO DE OFERTA, LISTA DE PRECIOS Y REQUISITOS MÍNIMOS	<p>por el BCBG.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Adjuntar certificados o documentos que acrediten que los equipos ofertados fueron construidos bajo estándares de detección de gas y vapores para uso en ubicaciones peligrosas, emitidos por una entidad Certificadora /laboratorio. ✓ El oferente mediante certificado deberá señalar a una persona natural o jurídica dentro del territorio nacional que atenderá todos los requerimientos del BCBG respecto a la ejecución de la garantía técnica durante el tiempo de vigencia de la misma. ✓ Adjuntar carta de compromiso suscrita por el representante de la marca de los bienes en el Ecuador, a través de la cual indique que soportará la garantía técnica entregada por el oferente en la ciudad de Guayaquil. ✓ Adjuntar copia simple de la siguiente documentación legal del oferente: <ul style="list-style-type: none"> - Estatuto de la Sociedad o Registro de la empresa o similares y de corresponder, sus modificaciones y constancia de inscripción en el registro correspondiente. (Personas Jurídicas). - Documento que acredite la representación de la persona que suscriba la oferta en nombre del oferente (Nombramiento del Representante Legal de la Empresa o consorcio o poder otorgado a su apoderado voluntario). - Documento de identificación tributaria del oferente. - Documento de identificación del Representante Legal de la Empresa. (Personas Jurídicas). - Documento de identificación. (Persona Natural).
CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	<p>Se verificará que cada oferente en la oferta presentada, dé cumplimiento expreso y puntual a las especificaciones técnicas de los bienes objeto de la contratación.</p>
EXPERIENCIA GENERAL	<p>Experiencia General: El oferente deberá acreditar experiencia general en los últimos 15 años al haber ejecutado hasta tres proyectos en la provisión de equipos para atención de emergencias en atmósferas inmediatamente peligrosas para la vida y la salud (IDLH) que sumados entre ellos resulte un valor igual o superior al 50 % del presupuesto referencial, esto es USD \$ 23.271,95.</p> <p>Los documentos para acreditar la experiencia general son: copias de contratos o copia de facturas o copia de acta de entrega recepción definitiva.</p>
EXPERIENCIA ESPECIFICA	<p>Experiencia Específica: El oferente deberá acreditar experiencia específica al haber ejecutado en los últimos 5 años hasta 3 proyectos en la provisión de bienes de similares características al del objeto de la contratación que sumados entre ellos resulte un valor igual o superior al 50 % del presupuesto referencial, esto es USD \$ 23.271,95.</p> <p>Los documentos para acreditar la experiencia específica son: copias de contratos o copia de facturas o copia de acta de entrega recepción definitiva.</p>

B. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN POR PUNTAJE

Solo las ofertas que cumplan íntegramente los parámetros de evaluación determinados en la metodología de evaluación cumple/no cumple, serán objeto de evaluación por puntaje.

A continuación se describe la metodología establecida por el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil:

PARÁMETRO	VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN
EXPERIENCIA GENERAL	20 PUNTOS	<p>No se otorgará puntaje a la <u>experiencia general mínima (EGM)</u>, requerida en la metodología cumple/no cumple, por ser de cumplimiento obligatorio.</p> <p>Se otorgará un total de 20 puntos a la o las ofertas que presenten como <u>experiencia general adicional (EGA)</u> el monto más alto y a las demás ofertas de forma proporcional.</p> <p>El excedente del monto mínimo de la experiencia general, será calculada de la siguiente manera:</p> $EGA = MCEG - MMEG$ <p>(Monto de Contratos de Experiencia General presentadas por el oferente - USD \$ 23.271,95)</p> <p>El puntaje se lo calculará en base a la siguiente formula:</p> $\text{Puntaje} = (MMEG / \text{Mayor excedente presentado}) * 20$ <p>El valor total de la experiencia general que se puntuará será hasta USD \$58.179,88 que corresponde al valor del presupuesto referencial del presente proceso de contratación multiplicado por un factor de 1.25.</p> <p>Nota: En caso que las experiencias adicionales presentadas sean mayores o iguales al presupuesto referencial multiplicado por un factor de 1.25, se le otorgará el puntaje máximo en este parámetro (no se aplicará la fórmula).</p>
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	30 PUNTOS	<p>No se otorgará puntaje a la <u>experiencia específica mínima (EEM)</u>, requerida en la metodología cumple/no cumple, por ser de cumplimiento obligatorio.</p> <p>Se otorgará un total de 30 puntos a la o las ofertas que presenten como <u>experiencia específica adicional (EEA)</u>, el monto más alto y a las demás ofertas de forma proporcional.</p> <p>El excedente del monto mínimo de la experiencia específica, será calculada de la siguiente manera:</p> $EEA = MCEE - MMEE$ <p>(Monto de Contratos de Experiencia Específica presentadas por el oferente - USD \$ 23.271,95)</p> <p>El puntaje se lo calculará en base a la siguiente formula:</p> $\text{Puntaje} = (MMEE / \text{Mayor excedente presentado}) * 30$ <p>El valor total de la experiencia específica que se puntuará será hasta USD \$58.179,88 que corresponde al valor del presupuesto referencial del presente proceso de contratación multiplicado por un factor de 1.25.</p> <p>Nota: En caso que las experiencias adicionales presentadas sean mayores o iguales al presupuesto referencial multiplicado por un factor de 1.25, se le otorgará el puntaje máximo en este parámetro (no se aplicará la fórmula).</p>

OFERTA ECONÓMICA	50 PUNTOS	<p>La oferta económica se evaluará aplicando un criterio simple de proporcionalidad inversa; esto es, el mayor puntaje se otorgará a la oferta económica de menor precio, y a las demás de forma inversamente proporcional.</p> $\text{Oferta Económica de Cada oferente} = \frac{\text{Precio menor ofertado} \times \text{Calificación Máxima}}{\text{Precio del Oferente}}$ <p>En caso de que existan errores aritméticos en la oferta económica, la Comisión Técnica procederá a su corrección conforme lo previsto en la resolución expedida por el SERCOP para el efecto.</p> <p>La evaluación de la oferta económica se efectuará aplicando el "precio corregido" en caso de que hubiera sido necesario establecerlo.</p>
-----------------------------	------------------	--

CPC: 482520911

APARATOS DE PRUEBA PARA GASES, REPUESTOS Y ACCESORIOS

FORMA DE PAGO:

- ✓ 50 % en calidad de anticipo una vez suscrito el contrato y contra entrega de las garantías correspondientes.
- ✓ 40% posterior a la recepción técnica en fábrica a satisfacción de la entidad; y
- ✓ 10% una vez recibidos los bienes objeto de la contratación en Ecuador, y habiendo cumplido sus compromisos de conformidad con las condiciones estipuladas en el contrato.

PLAZO DE ENTREGA: Hasta 150 días contados a partir del día siguiente de la notificación del pago del anticipo.

LUGAR DE ENTREGA: Puerto de Guayaquil.

PRESUPUESTO REFERENCIAL: USD \$ 46.543,90 (Cuarenta y seis mil quinientos cuarenta y tres con 90/100 dólares de los Estados Unidos de América), precio CIF GUAYAQUIL - ECUADOR (INCLUYE FLETE Y SEGURO)

Guayaquil, 28 de octubre de 2022

Elaborado por:

Tnlgo. Carlos Benavides Viteri
Analista Técnico

Revisado y Aprobado por:

Msc. Jesse Hunter Valle
Coordinador de Gestión de Evaluación Técnica del Mantenimiento y Control de Equipos de Emergencias

