**LP-SICC-XXX-2022**

**ANEXO 1**

**ANEXO TÉCNICO**
**ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AIRE AUTOCONTENIDO CON DESTINO AL CUERPO DE BOMBEROS DE LA ALCALDÍA MAYOR DE CARTAGENA D. T. Y C., DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS.**

**EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA**

Los bienes ofrecidos deben cumplir con los requerimientos relacionados a continuación:

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AIRE AUTOCONTENIDO | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ELEMENTO** | **PRESENTACIÓN** | **CANTIDAD** | **ÍTEMS** | **ESPECIFICACIONES** |
| **EQUIPO DE RESPIRACIÓN AIRE AUTOCONTENIDO – SCBA** | **EQUIPOS COMPLETOS** | **60** | 1.1 | El equipo debe ser de circuito abierto y tipo demanda. |
| | | | 1.2 | El equipo SCBA debe cumplir con las normas NFPA 1981 y 1982 última edición, con el reglamento NIOSH y contar con aprobación para uso CBRN. Dicho cumplimiento debe estar certificado por un laboratorio de pruebas externo de reconocimiento internacional. Se debe anexar los certificados de un laboratorio de pruebas externo y los enlaces (Link) de los entes que expiden dichos certificados. |
| | | | 1.3 | El equipo SCBA debe estar diseñado para operar con presiones de 4500 PSI. |
| | | | 1.4 | El equipo debe contar con máscara facial esta debe ofrecer una amplia visión periférica y cubrir y adaptarse fácil y cómodamente a la cara del usuario, proporcionando total hermetismo. El visor de la máscara debe ser resistente a ralladuras y al empañamiento. La máscara debe estar diseñada para proporcionar aire respirable al usuario y acoplar manualmente al regulador de demanda de aire. Debe poseer una copa nasal, que permita que el aire exhalado pueda ir al exterior de la careta. La máscara debe contar con diafragma mecánico que mejore la comunicación. La careta debe contar con un sistema de ajuste a la cabeza seguro y durable. |
| | | | 1.5 | El equipo debe contar con un amplificador de voz incorporado. |
| | | | 1.6 | El SCBA debe contar con sistema HUD. |
| | | | 1.7 | Debe contar con mecanismo de control analógico y digital. |
| | | | 1.8 | Debe contar con sistema RIC UAC. |
| | | | 1.9 | El SCBA debe poseer arnés ajustable y cuna para alojar el cilindro que cuente con ajustador fabricado en un material durable y seguro que cumpla con la norma NFPA 1981 última edición. Este conjunto debe tener un diseño ergonómico y contar con acolchado en hombros y región lumbar. |



Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias – Bolívar
Secretaría del Interior y Convivencia Ciudadana
Carrera 14 No 32-24 Piso 2, Edificio T-14, Barrio Torices
(57) + (5) 6411370 – 018000 415 393
atencionalciudadano@cartagena.gov.co

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 1.10 Debe contar con sistemas de conexión a cilindros de aire respirable de 4500 PSI a diferentes tiempos de servicio nominal.<br>1.11 Debe contar con cilindro de 4500 PSI y 60 minutos nominales este debe cumplir con especificaciones para gas comprimido y deben contener aire respirable acorde con NFPA 1989. Cumplir con las especificaciones DOT que le apliquen. El cilindro debe estar fabricado en aluminio recubierto con fibra de carbono, con vida nominal de 15 años. El cilindro debe contar con manómetro propio. El año de fabricación del cilindro debe ser el mismo de entrega de los equipos.<br>1.12 El equipo debe ser entregado en un dispositivo individual de almacenamiento, este dispositivo deberá estar marcado exteriormente con las siglas COBCI y un número consecutivo del 01 al 60.<br>1.13 Anexar ficha técnica original expedida por el fabricante.<br>1.14 Anexar certificado de laboratorio acreditado independiente al fabricante para garantizar el cumplimiento de las normas exigidas.<br>1.15 Cada equipo SCBA completo que se entregue debe anexar su informe de prueba de desempeño dinámico con equipo PosiCheck de fábrica.<br>1.16 El SCBA deberá tener una Garantía mínima de 12 meses emitida por fábrica.<br>1.17 Anexar certificado de distribución directo para este proceso no mayor a tres (3) meses en caso de ser distribuidor. |
| **MASCARA FACIAL CARA COMPLETA PARA SCBA (MASCARAS ADICIONALES)** | **Unidad** | **34** | 2.1 Esta mascara debe ser de la misma marca y referencia del equipo de respiración autónomo SCBA ofertado en el ÍTEM 1 de esta ficha técnica.<br>2.2 Las especificaciones de la máscara son las establecidas en el ÍTEM 1, No. 1.4. de esta ficha técnica.<br>2.3 La Máscara Facial cara completa, en conjunto al equipo de respiración autónomo (SCBA) debe cumplir con el ÍTEM 1, No. 1.2. de esta ficha técnica.<br>2.4 Anexar ficha técnica original expedida por el fabricante.<br>2.5 La máscara deberá tener una Garantía mínima de 12 meses emitida por fábrica. |
| **CILINDROS PARA SCBA DE 4500 PSI Y 60 MINUTOS NOMINALES (CILINDROS ADICIONALES)** | **Unidad** | **30** | 3.1 Este cilindro debe ser de la misma marca y referencia del equipo de respiración autónomo SCBA ofertado en el ÍTEM 1 de esta ficha técnica.<br>3.2 Las especificaciones del cilindro son las establecidas en el ÍTEM 1, No. 1.10. de esta especificaciones técnica<br>3.3 El cilindro en conjunto al equipo de respiración autónomo (SCBA) debe cumplir con el ÍTEM 1, No. 1.2. de esta especificaciones técnica.<br>3.4 Anexar ficha técnica original expedida por el fabricante<br>3.5 Los Cilindros para SCBA deberán tener una Garantía mínima de 12 meses emitida por fábrica. |

En relación con las normas técnicas internacionales que establecen 105 estándares mínimos de diseño, garantías y protección para el personal bomberil con equipos de protección personal que usan en el mercado, encontramos 2 Normas una de origen americano y otra de origen europeo así:



Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias – Bolívar
Secretaría del Interior y Convivencia Ciudadana
Carrera 14 No 32-24 Piso 2, Edificio T-14, Barrio Torices
(57) + (5) 6411370 – 018000 415 393
atencionalciudadano@cartagena.gov.co

a. NORMA TECNICA AMERICANA NFPA La NFPA (National Fire Protection Association) es una organización fundada en Estados Unidos en 1896, encargada de crear y mantener las normas y requisitos mínimos para la prevención contra incendio, capacitación, instalación y uso de medios de protección contra incendio, utilizados tanto por bomberos, como por el personal encargado de la seguridad.

   Sus estándares conocidos como National Fire Codes recomiendan las prácticas seguras desarrolladas por personal experto en el control de incendios. El Departamento de Seguridad Nacional de los EEUU (DHS) adopto las siguientes normas NFPA sobre equipos de protección personal para asistir a los compradores estatales y las cuales aplican a los equipos de rescate que utilizan los bomberos dependiendo el tipo de incidentes, para el caso que nos ocupa:

   • NFPA 1981 - 1982: Norma para Equipamiento de Protección Respiratoria para Bomberos, que específica los requisitos mínimos respecto del diseño, rendimiento, testeo y certificación de los SCBA nuevos completos, así como sus partes, componentes y accesorios.

b. NORMA EUROPEA EN, en la unión europea, encontramos el comité europeo de normalización (CEN), que es un organismo de normalización reconocido por la unión europea para la preparación de normas europeas (EN) no pertenecientes al sector electico, siendo el comité europeo de normalización electrónica (CENELEC) el organismo responsable de la elaboración y seguimiento de estas últimas.

**JUSTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA DE LAS NORMAS TECNICAS AMERICANAS NFPA 1981 y 1982.**

A solicitud de los miembros del Cuerpo de Bomberos de Cartagena, de las normas relacionadas la NFPA 1981 - 1982 edición 2019 será la exigida para la adquisición de los bienes objeto del presente proceso, por lo que corresponde justificar tal exigencia.

La normalización es una actividad colectiva encaminada a establecer soluciones a situaciones repetitivas, la actividad de normalización tiene como objetivo elaborar especificaciones técnicas que se utilicen de manera voluntaria como referencia para mejorar la calidad y la seguridad de cualquier actividad tecnológica, científica industrial o servicios.

Su desarrollo se lleva a cabo en el seno de los denominados organismos de normalización que, mediante procedimientos preestablecidos y agrupando a todas las partes interesadas, publican unos documentos, elaborados y aprobados por consenso, denominados normas.

Las normas son documentos basados en el conocimiento científico, la experiencia profesional de expertos, técnicos e investigadores en la materia objeto de la norma, elaborados por consenso entre las partes interesadas, las cuales forman los diferentes comités técnicos de normalización de cada organismo de normalización, que es el que aprueba y publica la norma, basados en los resultados de la experiencia y el desarrollo tecnológico.



Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias – Bolívar
Secretaría del Interior y Convivencia Ciudadana
Carrera 14 No 32-24 Piso 2, Edificio T-14, Barrio Torices
(57) + (5) 6411370 – 018000 415 393
atencionalciudadano@cartagena.gov.co

En la certificación las normas son básicas para la certificación de la conformidad de un producto, proceso, servicio, persona o sistema con una o varias de especificaciones en ellas contenidas.

Teniendo en cuenta que a nivel internacional existen dos normas aceptadas y en uso (NFPA y EN), se estableció que la norma NFPA 1981 – 1982 edición 2019 cuenta con mayores componentes de exigencia respecto a los mismos, y brinda mejores condiciones técnicas y de seguridad para los bomberos, como por ejemplo una mayor resistencia de la máscara al calor, entre otros.

**Joel Barrios Zúñiga**
**Comandante Cuerpo de Bomberos**



Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias – Bolívar
Secretaría del Interior y Convivencia Ciudadana
Carrera 14 No 32-24 Piso 2, Edificio T-14, Barrio Torices
(57) + (5) 6411370 – 018000 415 393
atencionalciudadano@cartagena.gov.co