

ESPECIFICACIONES TECNICAS

EQUIPOS DE RESPIRACION AUTÓNOMA 4500 psi 60 minutos

CERTIFICACIONES

El equipo de aire auto contenido de circuito abierto deberá cumplir con los requerimientos de la norma NFPA-1981-2013.

MÁSCARA

Máscara fabricada en material ergonómico, con válvula de verificación de una sola vía, que impide que el aire exhalado por el usuario entre en contacto con el regulador, realizando control de contaminación cruzada. Visor fabricado y moldeado de policarbonato con forma panorámica y curva en U invertida de 105 a 130 mm de altura y 240 mm de ancho, aproximado, ópticamente neutro, que proporciona un amplio campo visual sin reflejos ni distorsiones y que corresponde, prácticamente, al campo de visión del usuario. El visor de la careta debe ser diseñado para proporcionar visibilidad periférica hacia abajo excepcional. Marco del visor de material sintético y desmontable con facilidad siendo totalmente hermético, fabricado en material inastillable y con superficie endurecida con tratamiento antirrayaduras de gran estabilidad térmica.

En el interior de la máscara debe tener un diafragma parlante que incluye membrana recubierta de aluminio, adecuadamente protegida y localizada en el centro de la máscara para una óptima proyección de voz para comunicaciones de corto alcance. Copa nasal removible que reduce el empañamiento del lente en condiciones de alta humedad.

La máscara en su parte exterior debe poseer un riel para conectar y desconectar el regulador de segunda etapa, este sistema de conexión Deslizar para Conectar (STC), permitirá al bombero colgar el regulador sobre la pieza facial en la "posición de listo" y luego insertarlo en la pieza facial cuando se requiera aire del equipo SCBA.

Arnés de la máscara hecho de Kevlar, resistente a altas temperaturas. Debe proveer de ajuste formado por cinco tiras ignífugas multi ajustables con hebillas autoblocantes de acero inoxidable que permiten una colocación rápida, sencilla, cómoda y segura. La parte trasera del atalaje debe comprender de una redcilla ignífuga para acomodar las tiras a la vez que proporcione un alto grado de confort al usuario y permita el uso de protección de cabeza sin producir molestias ni puntos de presión ofreciendo comodidad excepcional a la cabeza, seguridad y protección.

ARNES

Arnés ajustable doble pull de kevlar con sistema de fácil regulación. El equipo debe poseer las siguientes medidas aproximadamente tener dos correas de hombro, acolchadas y reforzadas en kevlar, de 2,75 pulgadas de ancho. Correas hechas con refuerzo de kevlar de 1,5 pulgadas. Las correas de los hombros con paneles reflectivos de alta visibilidad de 8 x 1,5 pulgadas, hebillas de fricción de las correas de hombros y cinturón fabricadas en acero inoxidable, una banda de cilindro ajustable fabricada en acero inoxidable de 2,5 pulgadas de ancho para sujeción del cilindro con un elemento de abertura rápida y sistema de bloqueo de leva seguro. Incluye banda luminiscente de 1,5 pulgadas de ancho, hebillas tipo paracaídas

Soporte lumbar acolchonado para más confort de la espalda baja del usuario debe poseer las siguientes medidas aproximadamente 20 pulgadas de largo x 7 pulgadas en el centro, espesor de 1 Pulgada.

La placa de la espalda del arnés, debe estar construida de material compuesto reforzado de fibra de vidrio que se acople ergonómicamente a la espalda del usuario. 20 pulgadas de largo x 10.5 pulgadas de ancho en el soporte lumbar aproximadamente.

La placa de la espalda del arnés, equipada con agarraderas laterales grandes fijas de 8,5 x 0,6 pulgadas, para transporte del bombero por arrastre, y un punto central de conexión de 1,25 x 0,75 pulgadas aproximadamente, para conectar un accesorio de carabinera con el cual podemos descender o ascender al bombero en un espacio confinado.

Deberá incluir luces LED posteriores visibles para los bomberos acompañantes. Mangueras y cables ocultos dentro de las hombreras de alta visibilidad.

ALARMAS

Alarma Visual

Alarma visual con indicadores leds que muestre el nivel de aire en el cilindro en incrementos del 33%. Inalámbrico con atenuación automática y luz visible para bomberos acompañantes. Esta deberá estar sujeta a la máscara a través de un bracket con sistema de sujeción tipo enganche con tornillo de mariposa accionado por resorte para mayor facilidad de colocación del bombero. El soporte estará situado en el lado derecho de la pieza facial y se colocará en dos puntos de anclaje, en el anillo del visor y en la cubierta de la válvula de inhalación.

El sistema de pantalla HUD del receptor debe ser transferible de la máscara de un bombero a otro, además cumplir o exceder los requisitos más recientes para los SCBA contra incendios, conforme a lo especificado en la edición 1981 de NFPA.

El HUD debe acoplarse a la máscara sin ninguna conexión física al equipo respiratorio (inalámbrica), pues la información se recibe mediante ondas de radio de corta distancia emitida por el sistema de toma de presión.

La pantalla (HUD), el receptor HUD, el módulo de alimentación y el módulo de control PASS están revestidos por un polímero clasificado con un alto grado de impacto y de altas temperaturas para proporcionar la mejor protección posible contra impactos y la entrada de agua. Los compartimentos de la electrónica están sellados herméticamente que impide el ingreso de agua y que brinda protección contra contaminantes en el terreno del incendio.

El equipo de respiración autónoma deberá incluir dos indicadores de fin de servicio (EOSTI, por sus siglas en inglés) (alarma sonora y un sistema de leds (HUD - Heads-Up Display)).

El dispositivo HUD deberá advertir al usuario la reserva de aire restante en su cilindro en incrementos del 33%, a través de una serie de 4 luces leds.

Este dispositivo de alarma debe indicar baja presión del cilindro (33% +5%, -0%) o desperfecto en el regulador de primera etapa primario.

El HUD debe funcionar como el indicador EOSTI secundario.

El HUD se debe alimentar con la fuente de alimentación única del equipo de respiración autónoma.

Debe mostrar la presión del cilindro en incrementos de 100%, 75%, 50% y 33%. El receptor HUD, le proporciona al usuario el volumen restante del aire del cilindro a través de cuatro LEDs de color utilizando la siguiente lógica de luz:

- Cuatro luces verdes: 76 a 100% del volumen del cilindro
- Tres luces verdes: 51 a 75% del volumen del cilindro
- Dos luces ámbar intermitentes: 36 a 50% del volumen del cilindro
- Luz roja intermitente: 0 a 35% del volumen del cilindro

El HUD debe incluir una indicación de baja batería diferente y que se distinga de las indicaciones de presión del cilindro.

Alarma audible

Una alarma acústica debe ser un timbre audible y continuo, de carga automática, accionado por aire, que se dispare automáticamente en cuanto la presión del aire en el cilindro llegue a un 33% de la duración nominal del suministro.

Que funcione con aire y emita un sonido de 95 decibeles continuamente alertando al bombero cuando el suministro de aire este por debajo del 33% de su capacidad en el interior del cilindro.

Alarma PASS (Hombre Caído)

Deberá estar integrada en dispositivo inalámbrico con cubierta resistente, con sensor de movimiento que indique a través de un sonido de 95 decibeles y leds frontales la inmovilidad del bombero por más de 15 segundos, pantalla de presión digital, luz, manómetro mecánico y digital, indicadores de nivel de aire en el cilindro, nivel de batería y alarma térmica, deberá realizar intercomunicación inalámbrica con el dispositivo de alarma visual para trabajar en conjunto. Tres niveles de alarma. Rendimiento de la alarma de calor de PASS debe ser mayor a 95 dB a 500 °F (260 °C) .Protección contra inmersión de agua: Electrónica a 1.52 m de profundidad por 1 hora. Registro de datos PASS de las últimas 25 horas. Alarma audible de 95 decibeles.

La alarma PASS (sonora y luminosa), alarma redundante de baja presión y sensor de calor debe estar contenidas en una misma cubierta.

Manómetro digital y mecánico muestra el tiempo restante, iluminación, alarma de hombre caído, alarma redundante de baja presión sonora y alarma térmica.

COMUNICACIONES

El sistema de comunicación versión amplificador debe contar con un micrófono de montaje interno acoplado a una bocina amplificadora de 50 mm para lograr nitidez de la señal y volumen óptimos. El sistema de comunicación debe entregar más que el doble de volumen que una sola pieza facial. Debe estar montado en un lugar "apartado", el sistema de comunicación no debe estorbar la visión, ni las comunicaciones mecánicas. El emisor de voz mecánico de la máscara debe seguir operando aún con el sistema instalado. El sistema de comunicación versión amplificador debe ser intrínsecamente seguro y debe cumplir con los requisitos aplicables de NIOSH y la edición 1981, 1997 de NFPA.

SISTEMA RIC/URC

Tiene que tener conexión Universal URC / RIC con alarma audible primaria.

El equipo de respiración autónoma debe incorporar el accesorio RIC/UAC para cumplir con la edición 2013 de la norma NFPA 1981 sobre equipos de respiración autónoma.

El RIC/UAC debe ser parte integral del reductor de alta presión y estar protegido por la espaldera.

La conexión de entrada RIC/UAC debe estar a 4" (4 pulgadas) de la punta de la rosca CGA de la válvula del cilindro.

El RIC/UAC debe ofrecer una conexión para unir la fuente de aire de alta presión y la válvula de alivio automática; lo que permite conectar una presión más alta que la del equipo de respiración.

El RIC/UAC debe incluir una válvula de retención para evitar la pérdida de aire al desconectarse la fuente de aire de alta presión.

La conexión del Equipo de Intervención Rápida utiliza el URC (conexión universal de rescate). Este sistema permite el llenado rápido (menos de un minuto) de un cilindro de SCBA del sistema de cascada o compresor móvil. También puede ser llenado entre dos usuarios de SCBA, proporcionando un sistema respiratorio de emergencia (EBS), manteniendo las aprobaciones de NIOSH. El Sistema RIC extiende el suministro de aire del

usuario durante largo tiempo cuando un sistema de cascada remota u otra fuente de gas comprimido se localiza de manera remota, permitiendo a los usuarios volver a llenarlo en atmósferas IDLH.

CILINDRO

El cilindro debe presentar una envoltura exterior fabricada de ligeras fibras de carbono de alto rendimiento, alta resistencia y ultra ligero.

Cilindro con presión de 4500 psi con capacidad de abastecimiento de aire por 60 minutos, fabricado de fibra de carbono. Dotado con banda luminiscente de 2 pulgadas. El cilindro debe contener una válvula de cierre con un manómetro integrado que indique la presión presente en el cilindro en todo momento. La cara del manómetro debe ser fosforescente. El volante debe estar a un ángulo de 90° del plano longitudinal del cilindro.

Banda de cilindro de acero inoxidable con el sistema de bloqueo de leva seguro y ofreciendo. Seguridad y facilidad para la sustitución de cilindros.

PESO

El peso del equipo con el cilindro vacío y con baterías no debe exceder de 21 lbs y 15 onzas (9.95 kg). Aproximadamente.

ENERGÍA

El módulo de alimentación de energía deberá encontrarse en la parte inferior de la placa de apoyo, el mismo alojara las baterías, además de funcionar como freno del cilindro, emite alarmas PASS sonoras y tiene luces para los bomberos acompañantes. El módulo de alimentación estará conectado al módulo de control PASS mediante un cable de energía.

TRANSPORTE

El equipo debe venir en una maleta rígida y resistente, diseñada específicamente para guardar y transportar el equipo.

GARANTÍAS Y OTROS ASPECTOS

El oferente deberá presentar como mínimo los siguientes aspectos:

- Certificación de distribuidor exclusivo expedida por el fabricante de los equipos a suministrar.
- Garantías específicas y certificadas por el fabricante del equipo que cubran:
 - Arnés, mascarilla y cilindro
 - Reductor de presión.

Componentes electrónicos.

- Se requiere certificación original del cumplimiento de la norma con la cual fundamenta su oferta, emitido por el fabricante.
- 3 copias de acta de entrega recepción de contratos celebrados con instituciones públicas y privadas durante los últimos 5 años, o en su defecto el respectivo contrato.
- Documento original que acredite su condición como suministrador autorizado del fabricante,

especificando el respaldo de servicio técnico durante todo el período de vida útil del equipo suministrado.

- Instrucciones escritas sobre el proceso de mantenimiento y limpieza del equipamiento suministrado.
- Incluir, de forma obligatoria, una muestra del producto ofertado, con las mismas especificaciones del suministro, la cual será devuelta a los 5 días a partir de su calificación.
- Poseer taller certificado por el fabricante en el territorio de la República del Ecuador, con capacidad para:

Calibración de flujos de aire, certificado.

Equipamiento para la realización de pruebas hidrostáticas de los cilindros, certificado.

Capacitación técnica al personal que utilizará el equipamiento, impartida por personal técnico certificado por el fabricante en las instalaciones del Cuerpo de Bomberos.

GARANTIAS PARTES Y PIEZAS

Mascara de aire y piezas de reparación crítico y de recambio de por vida

Equipo mínimo 5 años

Componentes electrónicos mínimo 1 año

GARANTÍA TECNICA MINIMO DE 10 AÑOS CONTRA DEFECTOS DE FABRICA

REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Visita de un técnico certificado, por lo menos una vez al año durante los primeros 5 años para verificación del estado en el que se encuentran (sin costo)

El proveedor de los equipos debe tener un taller certificado por la marca en Ecuador.