



# **BOMBEROS QUITO**

Salvamos **vidas**

CUERPO DE BOMBEROS DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

ACADEMIA DE FORMACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN DE BOMBEROS

ESTUDIO TÉCNICO

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA"

19 de febrero de 2020





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

REVISIONES Y APROBACIONES

REGISTRO DE CAMBIOS

Fecha	Responsables	Versión	Referencia de Cambios
2020-02-19	CPTN. HECTOR JACHO	1.0	DOCUMENTO INICIAL ELABORADO CON DELEGADO DE LA ACADEMIA DE FORMACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN DE BOMBEROS





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## 1. ANTECEDENTES:

El Cuerpo de Bomberos del DMQ, es una Institución de Derecho Público, parte de la Administración Pública Institucional conforme lo previsto en el Art. 225 de la Constitución de la República del Ecuador, numeral 2, regulando su funcionamiento conforme la Ley Orgánica de Servicio Público y su Reglamento General, la Ley de Defensa Contra Incendios y su Reglamento General de aplicación, y demás normas aplicables.

El Cuerpo de Bomberos del DMQ desempeña sus competencias, como una Institución de Primera Respuesta en Materia de Seguridad, responsable de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios; siendo parte del Sistema Integrado Metropolitano de Seguridad y Convivencia Ciudadanas, conforme la Ordenanza Metropolitana No. 201, y Art. II (6), en mandato de lo dispuesto en el artículo 264, numeral 13) de la Constitución de la República del Ecuador y del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización -COOTAD-, artículo 55 letra m) y 140, por lo que, el Cuerpo de Bomberos del DMQ, está alineado a la Secretaría de Gestión de Riesgos, por efectos del Art. 275 del Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público Rectoría Nacional y Gestión Local, recientemente puesto en vigencia, que determina que el servicio de prevención, protección, socorro y extinción de incendios es parte del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, cuya rectoría es ejercida por la autoridad nacional competente en materia de gestión de riesgos.

El Concejo Metropolitano de Quito mediante Ordenanza No. 114 que reformó la Ordenanza No. 039 de institucionalización del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, declara que se constituye al CB-DMQ como una institución de derecho público descentralizada, con autonomía administrativa, operativa, financiera y personería jurídica propia conforme a la Ley, adscrita al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. El CB-DMQ tiene como misión principal la prevención de incendios y atención de emergencias mediante acciones efectivas para salvar vidas y proteger bienes en el Distrito Metropolitano de Quito.

El Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público, en su Art. 3, sostiene que los Cuerpos de Bomberos de conformidad a sus competencias, tienen la finalidad de garantizar la seguridad integral de la población, prevención e investigación de la infracción; apoyo, coordinación, socorro, rescate, atención prehospitalaria y en general, respuesta ante desastres y emergencias. Complementariamente, el Art. 274 ídem determina que los Cuerpos de Bomberos son entidades de derecho público adscritas a los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos, que prestan el servicio de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, así como de apoyo en otros eventos adversos de origen natural o antrópico. Asimismo, efectúan acciones de salvamento con el propósito de precautelar la seguridad de la ciudadanía en su respectiva circunscripción territorial.

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano basa sus procedimientos internos en normas internacionales y certificadas por la obtención de la ISO9001-2008, para adaptarse y cubrir las necesidades y escenarios que ha traído el crecimiento poblacional e industrial, incrementando su capacidad de respuesta para brindar un servicio de calidad a la comunidad, procurando siempre el perfeccionamiento y la excelencia operativa para desempeñar sus funciones con estándares de alto nivel y recursos tecnológicos de avanzada, garantizando la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de la misión institución de salvar vidas y proteger bienes.



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Por su parte, cabe precisar que conforme se desprende del Estatuto Orgánico por Procesos del CBDMQ vigente a la fecha, la Gestión de Formación, Capac, según el Art. 36, tiene como misión planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las actividades para la atención de emergencias y prestación de servicios a la ciudadanía del DMQ cuya integridad y/o bienes estén en peligro, por efecto de eventos naturales y/o antrópicos, y garantizar la atención oportuna y de calidad de las emergencias en el DMQ;

Por lo tanto, es deber y obligación de esta Dirección gestionar los medios para facilitar y apoyar las actividades de Formación, Capacitación y Especialización de Bomberos, entregando a la comunidad personal altamente profesional en el desempeño de sus funciones.

En el Art. 30 del Estatuto Orgánico por procesos del Cuerpo de Bomberos del DMQ, contiene los productos de la Gestión de Formación, Capacitación y Especialización de Bomberos los cuales son:

Gestión de Formación.

PRODUCTOS:

- a. Formación de aspirantes para el CB-DMQ;
- b. Programación académica para cursos de formación;
- c. Malla curricular;
- d. Expediente del proceso de formación.

Gestión de Capacitación y Especialización.

PRODUCTOS:

- a. Programación e investigación académica para cursos de capacitación presencial y a distancia,
- b. Programación académica para cursos de especialización;
- c. Programación académica para cursos de ascenso;
- d. Curso de ascenso;
- e. Curso de especialización;
- f. Cuadro general de calificación; y,
- g. Evaluación de certificación y/o recertificación en los distintos programas.

Gestión de Capacitación Empresarial y Ciudadana.

PRODUCTOS:

- a. Programación de eventos de capacitación empresarial y ciudadana;
- b. Cursos de capacitación diseñados; y,
- c. Certificados de capacitación.

En base a los productos detallados en líneas anteriores, es necesario la adquisición de los equipos de respiración autónoma para la Formación, Capacitación y Especialización de Bomberos.

En consecuencia, como parte de las actividades que comprende la Formación, Capacitación y Especialización de Bomberos, es indispensable que se desarrolle procesos formativos tanto para el personal interno de la institución en especialización y re entrenamiento, como para los servidores



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

bomberiles de las distintas provincias a nivel nacional, quienes participan en cursos de certificación denominados "Bomberos Profesionales", para desempeñar la delicada atención de emergencias de manera estandarizada, eficiente y segura, para lo cual es inminente la adquisición de equipos de respiración autónoma.

Mediante Informe OCI-SCBA-001-2020 de 24 de enero de 2020, el Instructor de Operaciones Contra Incendios, emite al Director de la Academia de Formación y Especialización de Bomberos, un Informe con el Requerimiento de equipos de respiración autónoma para capacitaciones de la Academia de Bomberos Mayor Rodrigo Peñaherrera del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, mediante el cual, se recomienda la adquisición de equipos de respiración autónoma para los procesos formativos que lleva a cabo la Dirección de Formación, Capacitación y Especialización del CB-DMQ para el fortalecimiento del conocimiento, habilidades y destrezas del personal operativo. En la parte concluyente se establece que: *"Los Equipos de respiración autónoma que a la fecha cuenta la Academia de Bomberos, según dato de ingreso a bodega Central del Cuerpo de Bomberos, constan con fecha septiembre del año 2005, es decir casi 15 años de uso constante, según recomendaciones del fabricante y de acuerdo al manual del usuario el cual menciona que el tiempo de vida de los cilindros son de 15 años y además tomando en consideración las reducidas condiciones técnicas de los equipos en mención, se recomienda reemplazar los antiguos equipos de respiración autónoma"*. Por lo expuesto, queda en evidencia la necesidad de la adquisición de los equipos, los cuales permitirán indicar y dar a conocer al personal los equipos y herramientas que disponen para la respuesta de flagelos, y a la vez, indicarles la manera de usarlos de forma apropiada en una emergencia, obteniendo resultados eficientes y eficaces en cada accionar al que se enfrenten.

## 2. MARCO LEGAL:

### Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública - LOSNCP

Art. 23.- Estudios de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, 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.

Art. 46.- Obligaciones de las Entidades Contratantes. - Las Entidades Contratantes deberán consultar el catálogo electrónico previamente a establecer procedimientos de adquisición de bienes y servicios. Solo en caso de que el bien o servicio requerido no se encuentre catalogado se podrá realizar otros procedimientos de selección para la adquisición de bienes o servicios, de conformidad con la presente Ley y su Reglamento.

### Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional Contratación Pública –RGLOSNCP-

Art. 3.- Respecto a la aplicación territorial de la norma, determina que:

*"[...] Para la adquisición de bienes en el extranjero se requerirá, previamente la verificación de no existencia de producción u oferta nacional, de conformidad con el instructivo que emita el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP)."*



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Art. 25.- Establece en su parte pertinente que:

*"Hasta el 15 de enero de cada año, la máxima autoridad de cada entidad contratante o su delegado, aprobará y publicará el Plan Anual de Contratación (PAC), el mismo que contendrá las obras, bienes o servicios incluidos los de consultoría que se contratarán durante ese año, en función de sus respectivas metas institucionales y de conformidad a lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley. [...]"*

Art. 26.- Establece en su parte pertinente que:

*"El Plan Anual de Contratación estará vinculado con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo o de los planes regionales, provinciales, locales o institucionales y contendrá, por lo menos, la siguiente información: 1. Los procesos de contratación que se realizarán en el año fiscal; 2. Una descripción del objeto de las contrataciones contenidas en el Plan, suficiente para que los proveedores puedan identificar las obras, bienes, servicios o consultoría a contratarse; 3. El presupuesto estimativo de los bienes, servicios u obras a adquirir o contratar; y, 4. El cronograma de implementación del Plan. [...]"*

Resolución No. RE-SERCOP-2016-0000072 de fecha 31 de agosto de 2016, mediante el cual el Servicio Nacional de Contratación Pública expidió LA CODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS RESOLUCIONES EMITIDAS POR EL SERVICIONACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA:

CAPITULO IV.- PROCEDIMIENTO DE CERTIFICACION DE PRODUCCION NACIONAL Y AUTORIZACION DE IMPORTACIONES POR PARTE DEL ESTADO.

#### Sección I

##### Prioridad a la producción nacional

Art. 92.- Prioridad a los bienes y/o servicios de origen nacional. - Las entidades contratantes, en los procedimientos de contratación pública, aplicarán los márgenes de preferencia a la producción nacional previstos en los artículos 25.1 y 25.2 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, LOSNCP.

#### Sección II

##### Procedimiento de importación por parte de las entidades contratantes

Art. 93.- De la adquisición de bienes o servicios a través de importación. - Este Capítulo es de aplicación obligatoria para la importación de bienes o servicios realizada directamente por las entidades enumeradas en el artículo 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, siempre que no hayan realizado un procedimiento de contratación pública aplicando los márgenes de preferencia nacional, en los términos del artículo precedente de este Capítulo.



# BOMBEROS QUITO

Salvamos vidas

Art. 94.- Tramitación. - La tramitación de la "Solicitud de Autorización de Licencias de Importación" se hará a través de la Ventanilla Única Ecuatoriana mediante el uso del sistema ECUAPASS del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. El SERCOP emitirá mediante resolución motivada un listado de productos categorizados por CPCs, que no tienen producción nacional registrada en la contratación pública. Los productos que son parte de este listado se exceptuarán del proceso de Verificación de Producción Nacional, siendo obligatorio realizar el trámite de Solicitud de Autorización de Licencias de Importación, conforme los requisitos determinados por el SERCOP. La utilización correcta de lo indicado en el inciso anterior, será de exclusiva responsabilidad de la entidad contratante y estará sujeto al control y verificación del SERCOP, pudiendo en cualquier momento negar la autorización de la licencia si se detectara el mal uso de esta disposición, y notificar a la Contraloría General del Estado. Nota: Artículo reformado por artículo 2 de Resolución del Servicio Nacional de Contratación Pública No. 99, publicado en Registro Oficial Suplemento 516 de 25 de junio del 2019. g

Art. 95.- Publicación de Verificación de Producción Nacional. - Las entidades contratantes publicarán a través del Sistema Oficial de Contratación Pública, sus requerimientos de bienes o servicios a importarse. La publicación la realizarán siempre antes de realizar los procedimientos de selección en el extranjero o antes de realizar la importación. En el caso previsto en el segundo inciso del artículo anterior, no se requerirá efectuar esta publicación.

Art. 96.- Contenido de la publicación. - La publicación deberá contener las especificaciones técnicas del bien o servicio cuya importación se requiere, la cual deberá hacer referencia a las normas y/o reglamentaciones técnicas emitidas por el Servicio Ecuatoriano de Normalización. De igual manera deberá seleccionar el código CPC que identifique el bien o servicio que requieren las entidades contratantes, el valor de umbral mínimo y los parámetros de calificación que deberán cumplir las manifestaciones de interés que presenten los proveedores.

Art. 97.- Invitaciones. - El Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, una vez publicado el procedimiento, realizará las invitaciones a los proveedores que se encuentren habilitados en el Registro Único de Proveedores -RUP en la correspondiente categoría CPC del bien o servicio requerido, con el fin de que presenten sus manifestaciones de interés a través del Portal Institucional, dentro del término de tres (3) días a partir de su publicación. Sin perjuicio de lo expuesto, cualquier proveedor, aun cuando no hubiera sido invitado, podrá presentar su manifestación de interés dentro del mismo término.

Art. 98.- Manifestaciones de interés. - Todo proveedor habilitado que esté en condiciones de suministrar el bien o servicio requerido que sea de producción nacional, enviará dentro del término referido en el artículo anterior, su manifestación de interés, a través del Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, la misma que deberá ser analizada por la entidad contratante.

Art. 99.- Calificación.- Dentro del término de cinco (5) días, la entidad deberá realizar el análisis de las manifestaciones de interés, que incluirá la verificación y cumplimiento de los siguientes aspectos: 1. Que el bien o servicio se considere de origen nacional, de conformidad con los parámetros obligatorios vigentes, aplicables al Sistema Nacional de Contratación Pública; 2. Que el bien o servicio cumpla con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas; y 3. Capacidad de cumplimiento del contrato del proveedor, en caso de resultar adjudicado. Si la entidad contratante verifica que existe oferta nacional deberá iniciar el procedimiento de contratación que corresponda, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Los resultados de la verificación se publicarán en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública, y podrán ser impugnados en los términos



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

establecidos en el artículo 102 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, sin efecto suspensivo.

Art. 100.- Verificación por parte del Servicio Nacional de Contratación Pública.- Sin perjuicio del procedimiento anterior, el Servicio Nacional de Contratación Pública, una vez efectuada la publicación a la que se refiere esta Sección, verificará en sus bases de datos o en otras bases con las que tenga interconexión si existe oferta nacional, caso en el cual, notificará a la entidad requirente para que inicie los procedimientos de contratación correspondientes de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. También podrá requerir información a entidades y organismos públicos o privados, con el fin de verificar la existencia de producción nacional. De considerarlo pertinente, el Servicio Nacional de Contratación Pública solicitará a la entidad requirente que efectúe las comprobaciones de conformidad con la presente Sección.

Art. 101.- Autorización. - Si del análisis de las manifestaciones de interés la entidad contratante concluye que no existe oferta nacional, o si luego de realizada la verificación establecida en el artículo precedente no se determina la existencia de producción nacional, el Servicio Nacional de Contratación Pública autorizará la importación correspondiente, con la cual la entidad contratante podrá iniciar el procedimiento de selección en el exterior, o de importación.

Mediante ordenanza No.114 que reformó la ordenanza No. 039 de institucionalización del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, declara que se constituye al CB-DMQ como una institución de derecho público descentralizada, con autonomía administrativa, operativa, financiera y personería jurídica propia conforme a la ley, adscrita al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

El CB-DMQ tiene como misión principal la prevención de incendios y atención de emergencias mediante acciones efectivas para salvar vidas y proteger bienes en el Distrito Metropolitano de Quito."

### 3. JUSTIFICACIÓN:

El Estatuto Orgánico por Procesos del Cuerpo de Bomberos del CBDMQ 2019, en el Art. 3, establece:

*"Art. 3.- Objetivos Estratégicos. - Los objetivos son los que contribuyen al cumplimiento de la misión, los cuales son:*

- a. Incrementar el nivel de formación y especialización técnica y humanística del personal operativo del CB-DMQ; así como los conocimientos de la ciudadanía respecto a la prevención y protección de incendios y otros eventos adversos. (FORMACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN) "*

Cabe recalcar que en las bodegas del Centro de Entrenamiento de la Academia de Formación y Especialización de Bomberos reposan 77 equipos de respiración autónoma de los cuales 32, no están operativos y los restantes 45 operan en reducidas condiciones técnicas que no ofrecen todas las características y seguridad adecuadas de funcionamiento necesarias. Todos estos equipos contemplan fecha de ingreso a bodega central del CB-DMQ, el 15 de septiembre del año 2005, con lo cual se puede concluir que los mencionados equipos tienen aproximadamente 15 años de uso constante en los diferentes procesos formativos, por lo cual, es necesario la renovación de estos equipos por otros nuevos de fábrica y de tecnología actualizada.





# BOMBEROS QUITO

Salvamos vidas

Bajo esa lógica, se considera la adquisición de 80 equipos de respiración autónoma para reemplazo de los existentes y para cubrir la demanda de alumnos en función de la **proyección** de formar a 70 bomberos anualmente, además se debe considerar que los antedichos equipos también serán utilizados para la capacitación externa y especialización, por lo que, es necesario contar con equipos adicionales a los proyectados para la formación de 70 bomberos anuales, en consecuencia, la diferencia de diez equipos será utilizada como back up en caso de daño de los equipos principales.

Estos equipos de respiración autónoma cumplirán varios objetivos en el marco de la enseñanza bomberil, siendo de uso común en varias de las mallas curriculares que se ofertan en la Academia de Formación y Especialización de Bomberos, puntualizando en áreas de Operaciones Contra Incendios, Operaciones con Materiales Peligrosos, Operaciones de Rescate de Bomberos Caídos (RIT), Operaciones de Rescate en Espacios Confinados, en tal virtud, se ha visto la imperiosa necesidad de adquirir equipos de respiración autónoma de al menos 4500 psi (libras sobre pulgada cuadrada), toda vez que, estas características nos brindan un mayor margen de seguridad en las personas que lo utilizan, (tamaño del contenedor reducido y un volumen de aire nominal aproximado de 60 minutos), de esta manera se tendrá una mayor autonomía en tiempo real de trabajo con protección respiratoria, garantizando la seguridad y el buen desempeño de las operaciones de aprendizaje y especialización, de igual forma al gestionar la ergonomía (factores de tamaño-peso) del equipo protegemos a la persona que lo utiliza.

En este contexto, se puede inferir con claridad que, al solicitar un mayor tiempo de autonomía en tiempo real del equipo de respiración autónoma, el objetivo primordial es precautelar la integridad del personal que lo utiliza, así como del beneficiario final que será la persona asistida.

En el Plan General de Enseñanza de la Academia de Formación y Especialización de Bomberos está incluido las materias de Operaciones Contra Incendios, Operaciones con Materiales Peligrosos, Operaciones de Rescate de Bomberos Caídos (RIT), Operaciones de Rescate en Espacios Confinados, donde es necesario indicar y dar a conocer al personal los equipos, herramientas que disponen para la respuesta, así como, indicar la manera de usarlos a fin de obtener resultados eficientes y eficaces en cada accionar al que se enfrenten.

Los beneficiarios de la adquisición de los equipos de respiración autónoma son directos e indirectos, tal como se detalla a continuación:

**Beneficiarios Directos:** Los alumnos que en su calidad de aprendices contarán con implementos que cumplan los estándares internacionales y les permitirán un aprendizaje práctico y seguro palpando de primera mano los dispositivos que deberán usar en el ejercicio diario de la profesión.

Al mismo tiempo, los docentes, los instructores y asistentes de las cátedras técnicas que se dictan en los diseños instruccionales, dispondrán de todas las garantías de seguridad y control, para enseñar con material didáctico real y seguro, lo que facilitará el aprendizaje.

**Beneficiarios Indirectos:** Toda la ciudadanía en general, ya que con mejor calidad académica se garantizará un mejor servicio a la comunidad del Distrito Metropolitano de Quito y del Ecuador entero de ser requerido.

Por su parte, uno de los temas obligatorios que debe dictar el instructor en materia de Operaciones Contra Incendios, es el uso adecuado de los equipos de respiración autónoma, permitiendo al



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

participante identificar las partes básicas de los equipos de respiración autónoma empleados para el servicio de extinción, combate y rescate, funcionamiento, cuidado y correcto uso de los equipos en los diferentes escenarios que puedan encontrarse.

## EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA CON CÁMARA TÉRMICA:

En los cursos que mantiene la Academia de Formación Mayor Rodrigo Peñeherrera se trabaja con un número máximo de 24 participantes de acuerdo a la normativa OFDA (Oficina para Asistencia por Desastres en el Extranjero en Estados Unidos), la cual nos establece que el alcance de control máximo está conformado por un instructor y un máximo de 6 alumnos, en tal virtud si trabajaríamos con el máximo de 24 alumnos y 4 instructores con una totalidad de uso de **28 equipos de respiración autónoma completos y 2 equipos de contingencia** por cualquier eventualidad que se suscite en el proceso de instrucción.

En este contexto, los equipos de respiración autónoma con cámara térmica están destinados al área de **perfeccionamiento Bomberil** que mantiene la Academia Mayor Rodrigo Peñeherrera, donde encontramos Operaciones Contra Incendios, Operaciones con Materiales Peligrosos, Operaciones de Rescate de Bomberos Caídos (RIT), Operaciones de Rescate en Espacios Confinados, las mencionadas operaciones se ven apoyadas en innovaciones tecnológica y de seguridad, tanto para búsqueda de personas, determinación de zonas calientes, observación de la integridad estructural cuando ha sido afectada por el calor, convección de gases, condiciones que nos otorga la cámara térmica; adicionalmente podemos llevar el control de los alumnos cuando se encuentran en el simulador de incendio, mismo que está saturado de humo y con una temperatura entre los 400 y 500 grados centígrados aproximadamente, garantizando el alcance de control y la seguridad.

## EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA:

En los procesos de formación la capacidad operativa de la Academia Mayor Rodrigo Peñeherrera permite operar con dos cursos simultáneos de 24 alumnos cada uno, para mantener la seguridad y el control en todo momento; adicionalmente **2 equipos de contingencia** por cualquier eventualidad que se suscite en el proceso de instrucción.

Cabe mencionar que, al momento de la instrucción todos los alumnos deben contar con un equipo completo de respiración autónoma con la finalidad de familiarizarse con el equipo y estar preparado al momento de una eventualidad real, y, así cumplir con la misión institucional que es salvar vidas y proteger bienes.

## CILINDROS:

Tanto en Operaciones Contra Incendios, Operaciones con Materiales Peligrosos, Operaciones de Rescate de Bomberos Caídos (RIT), Operaciones de Rescate en Espacios Confinados, debemos contar con un stock de cilindros de aire como reabastecimiento, ya que esto nos garantiza la continuidad (tiempo-acciones), dentro de las operaciones de forma eficiente, eficaz y segura.

A fin de cumplir con la formación, especialización y capacitación del personal operativo y de la comunidad es necesario realizar la adquisición de estos EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA (ERA), tomando en cuenta los avances en tecnología, seguridad y salud, en consecuencia, se reemplazará los



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

equipos de respiración existentes en la Academia, como se mencionó en líneas anteriores, los referidos equipos cuentan con 15 años de uso en diferentes procesos de formación y especialización bomberil.

Se ha tomado en consideración la adquisición de 50 cilindros como reabastecimiento, tomando en cuenta la capacidad operativa de 2 cursos por 24 alumnos cada uno y sus 2 backs up's.

## JUSTIFICACION DE SELECCIÓN DE CPC:

En primera instancia para la selección del Código CPC en la presente contratación, se procedió a realizar una revisión minuciosa de los ítems que se encuentran en el Catálogo Electrónico, verificándose que no existen artículos catalogados.

Ahora bien, por orden de relevancia en cantidad y precio se estableció la siguiente metodología con la finalidad de seleccionar el CPC, más acorde al objeto de la contratación, de conformidad con lo dispuesto por el Servicio Nacional de Contratación Pública, que mediante Oficio Nro. SERCOP-DSP-2018-2069-OF de 05 de julio de 2018, señaló lo siguiente:

*"Si bien estos bienes se pueden adquirir en conjunto dentro de un solo procedimiento de contratación, la entidad contratante debe constatar que el código CPC seleccionado abarque la totalidad de los bienes adquirir; y en el caso de que la entidad contratante adquiera más de un producto, la entidad está en obligación de verificar el rubro de mayor relevancia para poder seleccionar el CPC (...)"*

"El CPC seleccionado para el presente procedimiento es el más relevante ya que engloba la mayoría de los bienes y accesorios del objeto de la presente contratación, en este sentido el CPC escogido es el Nro. 481600124 Correspondiente a "EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO (AUTOCONTENIDO)".

CPC N9	Descripción CPC N9
481600124	EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO (AUTOCONTENIDO)

## 4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN:

**Objetivo general.** – Adquirir equipos de respiración autónoma como implementos de protección personal que serán empleados para los distintos procesos formativos que se desarrollan en la Academia de Formación y Especialización de Bomberos.

**Objetivos específicos.** –

- Disponer de equipos de respiración autónoma para el desarrollo de actividades de instrucción de manera eficiente y segura.
- Contar con implementos de protección personal renovados que permitan el fortalecimiento de las habilidades y destrezas.
- Realizar la adquisición de los equipos de respiración autónoma, para los futuros cursos de formación de bomberos.



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## 5. ALCANCE:

Estos equipos de respiración autónoma serán destinados para el uso en cursos de formación, especialización y personal de la comunidad en cursos internos como externos a realizarse en la Academia de Formación y Especialización de Bomberos.

Estos equipos deberán cumplir con normativa de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego NFPA por sus siglas en inglés (National Fire Protection Association) ya que este tipo de equipos deben regirse a normas de seguridad avaladas internacionalmente. Esta norma es la NFPA 1981 la cual detalla la información general de un Equipo de Autocontenido, así como sus requisitos de diseño, requisitos de desempeño y pruebas de seguridad de todos los componentes que conforman un Equipo de Respiración Autónoma. Los componentes de los equipos de respiración autónoma están determinados en toda la norma NFPA 1981 específicamente en el capítulo 3 de la misma.

Cabe indicar que en el mercado actual existen diferentes Equipos de Respiración Autónoma, que son para uso industrial o minero, los mismos que no cumplen con la normativa NFPA o equivalentes, por dicha razón no cumplen con los estándares de seguridad necesarios para el trabajo pesado que desarrollan los bomberos en una emergencia, estos equipos industriales o mineros no soportan las altas temperaturas de fuego a los cuales están expuestos, tampoco les permiten realizar las maniobras de trabajos que un bombero realiza como son: búsqueda, rescate y extinción de incendios. Al no cumplir con normativa los equipos no garantizan la seguridad e integridad del personal bomberil al momento de atender una emergencia.

## 6. REQUERIMIENTOS:

En el procedimiento se ha considerado la adquisición de equipos de respiración autónoma según el siguiente detalle:

ITEM	NOMBRE	CANTIDAD
1	Equipos de Respiración Autónoma sin cámara térmica, con sus accesorios con una capacidad de al <b>menos 4500 PSI</b> (libra sobre pulgada cuadrada), bajo norma NFPA 1981 o su equivalente con su última edición vigente, equipo listado con certificado UL (Underwriters Laboratories), o FM (Factory Mutual) o sus equivalentes.	50
2	Equipos de Respiración Autónoma con cámara térmica incluida, con sus accesorios, con una capacidad de al <b>menos 4500 PSI</b> (libra sobre pulgada cuadrada), bajo norma NFPA 1981 o su equivalente con su última edición vigente, equipo listado con certificado UL (Underwriters Laboratories), o FM (Factory Mutual) o sus equivalentes.	30
3	Cilindros adicionales para Equipos de Respiración Autónoma con una capacidad de al <b>menos 4500 PSI</b> (libra sobre pulgada cuadrada), bajo norma NFPA 1981 o su equivalente con su última edición vigente.	50



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## JUSTIFICACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN Y NORMA SOLICITADA:

### CERTIFICACIÓN UL, O FM, O SU EQUIVALENTE:

#### Ejemplo del alcance de la certificación solicitada:

"UL" (Underwriters Laboratories Inc.) Es una organización independiente, sin fines de lucro, que se encarga de probar la seguridad de los productos que salen al mercado. Esta entidad fue fundada en 1894 y es una de las más respetables y reconocidas a nivel mundial. Cada año, UL Certifica la seguridad de más de 16 billones de productos alrededor del planeta. La mayoría de los productos eléctricos y/o electrónicos en EU deben poseer este certificado.

Nota: cabe enfatizar que podrá presentar la certificación UL, o FM, o su equivalente.

#### Ejemplo del alcance de la norma solicitada:

### NFPA:

La NFPA 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.

### NFPA 1981:

Esta norma debe incluir los requisitos mínimos para el diseño, desempeño, prueba y certificación de nuevos aparatos de aire de respiración comprimido auto-contenidos de circuito abierto SCBA.

### NFPA 1982:

Esta norma debe especificar los requisitos mínimos para el diseño, rendimiento, las pruebas y la certificación de todos los sistemas de seguridad de alerta personal (PASS) para el personal de servicios de emergencia.

Nota: se podrá presentar la norma NFPA o su equivalente.

### Análisis de aplicabilidad:

- En ese contexto, el CB-DMQ, ha considerado pertinente y oportuno solicitar el certificado UL, o FM o sus equivalentes y el cumplimiento de la norma NFPA 1981 o su equivalente con su última edición vigente, tomando en consideración que el producto denominado "equipos de respiración autónoma", debe garantizar la seguridad, control y calidad adecuada, así como la seguridad de las fuerzas de actuación y del entorno, para cualquier situación que se presente.



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

Finalmente, es menester resaltar que en una emergencia la eficiencia y capacidad de los conocimientos teóricos y prácticos del personal, puede salvar vidas y disminuir la probabilidad de una afectación a los bienes o ecosistemas que sufran daños ocasionados por los incendios.

Por otra parte, es preciso citar el artículo 108 de la Resolución Nro. RE-SERCOP-2016-0000072, de 31 de agosto de 2016, mismo que dispone:

*"Art. 108.- Elaboración de las especificaciones técnicas. - Para elaborar las especificaciones técnicas se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:*

*5. Las especificaciones técnicas se basarán en las normas o reglamentos técnicos nacionales, y en ausencia de estos, en los instrumentos internacionales similares, en lo que fuera aplicable;"*

*El oferente ganador deberá demostrar el cumplimiento de la norma y certificación citadas en líneas anteriores mediante la presentación de la certificación UL, o FM, o sus equivalentes, misma que deberá constar en el etiquetado y en la ficha técnica del producto, esto con la finalidad de validar la información solicitada.*

De acuerdo a la ASOCIACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO (NFPA) que es la encargada de crear y mantener las normas y requisitos mínimos para la prevención contra incendios, indica que el propósito de esta norma es establecer niveles mínimos de protección para el personal de servicios de emergencia en atmósferas categorizadas como de peligro inmediato para la vida y la salud (IDLH).

<b>CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE PROTECCIÓN.</b>	De conformidad al artículo 108 de la codificación de las resoluciones emitidas por el SERCOP "Las especificaciones técnicas se basarán en las normas o reglamentos técnicos nacionales, y en ausencia de estos, en los instrumentos internacionales similares, en lo que fuera aplicable."  El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito cuenta con certificación bajo la Norma ISO 9001 del Sistema de Gestión de Calidad Institucional, por tal motivo la política de calidad se deberá dar cumplimiento de las Normas de Seguridad y Calidad de los bienes y servicios a adquirir, es por esta razón se requiere que cumplan con normativa NFPA o su equivalente, a fin de garantizar el cumplimiento de requisitos legales y técnicos en materia de equipos de respiración autónomo, requeridas para precautelar la integridad del personal que va a dar uso de los bienes requeridos, según sea el caso requerido por ítem.
--	---

## 7. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El estudio de mercado para determinar el presupuesto referencial se realizó conforme a lo establecido en la resolución SERCOP-2016-0000072 de 31 de agosto de 2016 misma que fue reformada con la resolución SERCOP-2018-0000088 de 09 de marzo de 2018.



# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se considera necesario iniciar el proceso para la "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA", para fortalecer el proceso de formación, capacitación y entrenamiento a usuarios internos y externos de la Academia de Formación y Especialización de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.

Con lo expuesto se recomienda iniciar el proceso legal correspondiente para la adquisición de los bienes requeridos según las características y especificaciones detalladas en el presente documento; La presente adquisición se encuentra incluida en el POA y PAC de la Academia de Formación y Especialización de Bomberos del presente año.

## 9. FIRMAS:

Quito, 19 de febrero del 2020

RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO		
		
Elaborado por: Ing. Andrés Cuasapaz ACADEMIA DE FORMACIÓN Y ESPECIALIZACION DE BOMBEROS	Revisado por: Tnte. Alejandro Salazar OFICIAL ACADEMIA DE FORMACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN	Aprobado por: Cap. Héctor Jacho DIRECTOR ACADEMIA DE FORMACIÓN Y ESPECIALIZACION DE BOMBEROS

## ANEXOS:

Anexo 1: Estudio de Mercado para determinar el Presupuesto Referencial

Anexo 2-A: Parámetros de Evaluación para el Proceso de Verificación de Producción Nacional.

Anexo 2-B: Requisitos Mínimos y Parámetros de Evaluación en caso de Importación

