

# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### ENTRENAMIENTO EN SIMULADOR DE VUELO HELICÓPTERO A109

#### 1. ANTECEDENTES

De conformidad al Art. 23.- estudios, de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo con 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 Consejo 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 el 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 Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito (CBDMQ) tiene la misión de salvar vidas y proteger bienes, mediante acciones oportunas y eficientes en prevención y atención de emergencias, en la comunidad del Distrito Metropolitano de Quito, labores que cada día se vuelven más complejas debido al crecimiento poblacional de la urbe, lo que incrementa el nivel de riesgo al que la comunidad está expuesta.

Dentro del Estatuto Orgánico de Gestión por Procesos para la Gestión de Operaciones Aéreas, establece en el Art. 41, la Misión para esta área, la cual consiste en planificar, coordinar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las operaciones aéreas del CB-DMQ, dentro de su área de acción; y, en otras áreas del país, en caso de requerirlo.

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, para atender las emergencias de manera oportuna y brindar un servicio de calidad, a más de contar con equipos y vehículos que permiten apagar incendios y prevenir a la ciudadanía de mayores catástrofes, una vez que se realizaron los respectivos estudios en el año 2016, determinó la necesidad de equipar a la institución con una unidad operativa como lo es un helicóptero, por tal razón y luego del respectivo procedimiento de contratación, se adquirió el Helicóptero Agusta A109, que en la actualidad permite al CBDMQ contar con una mayor cobertura, alcance, atender las emergencias de manera oportuna y brindar un servicio de calidad, ya que de esto depende que un siniestro o cualquier tipo de emergencia sea controlada y atendida con éxito.

#### 2. JUSTIFICACIÓN

El Helicóptero Agusta A109 para su operatividad, normal funcionamiento, lograr sus óptimas condiciones, realizar evacuaciones aeromédicas, rescates de alta montaña, búsqueda, salvamento, extinción de incendios forestales, entre otras misiones que cumple el helicóptero del CBDMQ, requiere contar con pilotos que mantengan una adecuada formación y constante capacitación, conforme lo previsto en la RDAC Parte 91, como referencia, es por esta razón, que es necesario que las tripulaciones, se encuentren preparadas para afrontar situaciones y tomen adecuadas decisiones en caso de suscitarse un mal funcionamiento o emergencia real en tierra o vuelo, a través de una práctica real de las emergencias y de los posibles mal funcionamientos de los diferentes sistemas de la aeronave; esta capacitación, garantizará la seguridad de la aeronave y de sus ocupantes, permitiendo al CBDMQ cumplir con su misión de





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

manera más eficiente, sin comprometer la seguridad de sus ocupantes y de la aeronave, por tal razón, es necesario contratar el "ENTRENAMIENTO EN SIMULADOR DE VUELO HELICÓPTERO A109".

Así mismo, es importante señalar que, conforme lo indicado por el Subdirector General de Aviación Civil de la Dirección General de Aviación Civil, en el Oficio Nro. DGAC-SX-2017-0101-O de 23 de febrero de 2017, en su parte pertinente manifestó que: "(...) *no existe Centros de Instrucción certificados para la formación de pilotos en categoría helicópteros (...)*", cuya copia se adjunta.

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, para atender las emergencias de manera oportuna y brindar un servicio de calidad, a más de contar con equipos y vehículos que permiten apagar incendios y prevenir a la ciudadanía de mayores catástrofes, una vez que se realizaron los respectivos estudios en el año 2016, determinó la necesidad de equipar a la institución con una unidad operativa, como lo es un helicóptero, por tal razón y luego del respectivo procedimiento de contratación, se adquirió el Helicóptero Agusta A109 fabricado por Leonardo Helicopters S.p.a..

Cabe indicar que, mediante documento del 8 de enero de 2018, suscrito por el señor Fabrizio Romano, VP Sales and Marketing LATAM GOV, Leonardo S.p.a. Helicopters Division, manifiesta textualmente:

*"Nuestras instalaciones en vía Giovanni Agusta 520, 21017, Samarate, VA, Italia, tienen los únicos simuladores sintéticos (FSS) reconocidos por nuestra empresa Leonardo Helicopters (AgustaWestland Products) para el entrenamiento de pilotos de los modelos A109 series.*

*También confirmamos que la reservación y venta de este servicio, cursos, entrenamiento, slots, deberá realizarse a través de nuestro único agente representante autorizado Aeroleasing Corp., para la República de Ecuador, quien se encarga de realizar las reservas, matrículas y facturación. (...)"*

Para el efecto, se remite el certificado de la empresa en la cual indica que es el único simulador de vuelo del Helicóptero A109 en el mundo por ser la casa fabricante, AGUSTA WESTLAND PRODUCTS, localizado en Sesto Calende, del País de Italia

Es importante señalar que, se requiere la capacitación en emergencias por cumplimiento de normas de seguridad internacionales y nacionales consideradas en las RDAC, parte 135-nueva edición, rev 3-2 del 23 de marzo de 2016, donde se establecen procedimientos operacionales y calificaciones, en la Normativa RDAC 121, en su parte pertinente 121.1760 Verificaciones de la competencia de los pilotos, dicta que se debe demostrar la competencia de pilotaje y capacidad de ejecutar procedimientos de emergencia, por dos veces en el año, es por ello que con la presente contratación, permitirá realizar estas verificaciones mediante la capacitación en un simulador de vuelo similar a la aeronave que se encuentra en operación en el CBDMQ.

Asimismo, la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador sobre la base de la seguridad, ha reconocido mediante Oficio Nro. DGAC-SX-2017-2117-O, que: "...la capacitación y el entrenamiento de las tripulaciones de vuelo, es muy importante para la seguridad operacional...".





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

En virtud de lo indicado, se desprende que es necesario para el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito, contar con pilotos que se encuentren capacitados y entrenados, por tal razón, es de vital importancia realizar la contratación del "ENTRENAMIENTO EN SIMULADOR DE VUELO HELICÓPTERO A109".

### 3. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN:

#### Objetivo general

Brindar el Entrenamiento a los pilotos en el Simulador de Vuelo del Helicóptero Agusta A109, para cumplir con normativas nacionales e internacionales de seguridad operacional, mantener la pro eficiencia de las tripulaciones de vuelo y garantizar la adecuada toma de decisiones en caso de suscitarse un mal funcionamiento o emergencia real en tierra o vuelo, garantizando la seguridad de las tripulaciones y sus ocupantes.

#### Objetivo específico

- Brindar y garantizar la seguridad de las tripulaciones y sus ocupantes en caso de tener una emergencia.
- Facilitar a los pilotos el entrenamiento de Simulador de vuelo para mantener la seguridad operacional.
- Brindar el entrenamiento operativo a la tripulación en procedimientos normales, anormales y de emergencia, antes y durante el vuelo.

### 4. ALCANCE

El entrenamiento en simulador de vuelo helicóptero A109, va dirigido para tres (03) pilotos, funcionarios de la Institución de la Dirección de Aviación Bomberos, donde se establece la necesidad de cumplir el entrenamiento de simulador de vuelo, lo que permitirá a las tripulaciones la adecuada toma de decisiones en caso de presentarse un mal funcionamiento o emergencia real en tierra o vuelo, garantizando la seguridad de las mismas tripulaciones y sus ocupantes, de esta manera cumplir las misiones del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito.

### 5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

#### 5.1 Capacitación Teórica y Práctica

El servicio será para tres funcionarios Pilotos de la DAB (Entrenamiento en Simulador de Vuelo), lo que permitirá a las tripulaciones la adecuada toma de decisiones en caso de presentarse un mal funcionamiento o emergencia real en tierra o vuelo, garantizando la seguridad de las mismas tripulaciones y sus ocupantes.

#### 5.2 Tiempo de la Capacitación

La capacitación estará distribuida en fase teórica y fase de vuelo, con un total de 24 horas (8 horas por piloto en simulador), iniciando el día lunes 02 de diciembre y finalizando el día martes 10 de diciembre de 2019, según el horario adjunto enviado por la empresa. Documento de detalle de Entrenamiento en simuladores de vuelo y metodología de trabajo.





**BOMBEROS QUITO**  
Salvamos **vidas**

## 6. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

La Dirección de Aviación Bomberos Quito, facilitará al oferente adjudicado la información que está lo requiera, como (copia de documentos personales, copia de la bitácora de vuelo, copia de la licencia y certificado médico) con la finalidad que el servicio (Entrenamiento en Simulador de Vuelo), se realice en forma eficaz y sea de beneficio a la Institución para cumplir con los requerimientos de operatividad del CBDMQ.

## 7. SERVICIOS ESPERADOS

Para el desarrollo del Entrenamiento el oferente deberá proporcionar equipo de apoyo para los participantes en el cual deberá constar el temario.

- Aula para el entrenamiento, briefing, y debriefing.
- Ambiente de entrenamiento, para una instrucción comprehensiva.
- Material de instrucción tanto teórico como práctico.
- Equipo del Simulador sintético de vuelo del helicóptero A-109.

Analizado según CATALOGUE TRAINING SERVICES emitido por la empresa.

Al finalizar el Simulador de Vuelo, y una vez que los participantes hayan terminado el entrenamiento teórico y práctico, recibirán un Certificado de asistencia, según certificación de Servicios Esperados emitido por la empresa.

## 8. TEMARIO A DICTARSE PRODUCTO DEL CONTRATO

ITEM	CANTIDAD	DETALLE TÉCNICO DEL BIEN / SERVICIO
01	03	<p>"ENTRENAMIENTO EN SIMULADOR DE VUELO HELICÓPTERO A109".</p> <p>Temario o contenido.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fase Teórica Complementaria, donde consten entre otras las siguientes materias:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Conocimientos Generales de la aeronave</li><li>b) Performance y Planificación de vuelo</li><li>c) Seguridad y Prevención de accidentes</li><li>d) Factores Humanos</li><li>e) Operaciones de emergencias.</li><li>f) Otros acordes a la necesidad de la Aeronave.</li></ol></li></ol> <p>La Fase teórica de vuelo se basa en el análisis de lo que se va a realizar en el vuelo en simulador, así como lo que se realizó en el anterior vuelo de simulador.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Fase Práctica de vuelo, en el simulador, donde consten entre otras las siguientes maniobras:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Vuelo recto y nivelado</li><li>b) Ascensos, virajes y descensos</li></ol></li></ol>





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

		<ul style="list-style-type: none"><li>c) Vuelo estacionario</li><li>d) Maniobras de emergencia.</li><li>e) Despegues y aterrizajes normales, con vientos cruzados.</li><li>f) Recuperación en un descenso crítico</li><li>g) Mal funcionamientos</li><li>h) Procedimientos de emergencias simuladas.</li></ul> <p>Fase práctica de vuelo se basa en la práctica de maniobras, mal funcionamientos y emergencias, que se distribuirán en cada misión, alcanzando la pro eficiencia requerida en solventar la situación propuesta) con una carga de 08 misiones.</p>
--	--	--

**NOTA: LA FASE TEÓRICA SE LA RECIBE 01 HORA ANTES DE CADA VUELO (BRIEFING) Y 30 MINUTOS DESPUES DE CADA VUELO (DI-BREAFING), EN LAS CUALES SE ANALIZA LO QUE SE CUMPLIRÁ EN LA MISIÓN Y LAS ENSEÑANZAS REALIZADAS.**

## 9. REQUISITOS MÍNIMOS

### 9.1. Personal Técnico mínimo

FUNCIÓN	INSTRUCCIÓN	EXPERIENCIA	CANTIDAD	MEDIO DE VERIFICACIÓN
INSTRUCTOR	PILOTO	Tres años de experiencia como instructor de la Academia Leonardo y que demuestre contar con una experiencia de más de 3.000 horas de vuelo	1	<p>El oferente en su oferta proporcionará la hoja de vida del piloto donde se detalle su experiencia laboral.</p> <p>Adicionalmente, para demostrar la experiencia del Instructor, el oferente deberá proporcionar un certificado o documento suscrito por el Representante Legal de la oferente, donde conste que el Piloto acredita una experiencia de más de 3.000 horas de vuelo.</p>





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## 9.2. Equipo mínimo

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIÓN	MEDIO DE VERIFICACIÓN
SIMULADOR DE VUELO	Un (01) Simulador sintético de vuelo del helicóptero A-109.	El oferente deberá presentar las características del equipo que contará para la prestación del presente servicio de capacitación.	La Empresa entregará un documento suscrito, donde detalle las características del equipo a utilizarse.

## 10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para el Entrenamiento en simulador de vuelo helicóptero A109, será de nueve (09) días, que se ejecutará en el mes de diciembre de 2019.

## 11. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El estudio económico para la determinación del presupuesto referencial, se realizó conforme lo establecido en la Resolución SERCOP-2016-72 de 31 de agosto de 2016, la Resolución SERCOP-2016-73 de 30 de septiembre de 2016 y la Resolución SERCOP-2018-0000088 de 09 de marzo de 2018.

## 12. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago del servicio será del 50% del valor total, el cual será cancelado por concepto de inscripción y el otro 50% contra entrega del servicio, para lo cual se deberá presentar:

- Factura correspondiente (manual o electrónica);
- Informe favorable del administrador.
- Certificado de asistencia.
- Acta de Entrega - Recepción

## 13. EVALUACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA

Para la verificación del cumplimiento de integridad y requisitos mínimos, se aplicará la metodología cumple /no cumple, de conformidad con los siguientes parámetros:





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

REQUISITOS MÍNIMOS	Si CUMPLE	No CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de la oferta			
Personal técnico mínimo			
Equipo mínimo			

#### 14. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- El Contratista deberá contar con Instructores calificados, entrenados y habilitados en la Academia LEONARDO TRAINING.
- El Contratista deberá contar con equipos, aulas y materiales apropiados para dictar el Entrenamiento de práctica de emergencias en SIMULADOR DE VUELO.
- El Contratista realizará la entrega del servicio en el País de Italia, ciudad de Cesto Calende, lugar en que se encuentra las instalaciones de la empresa con su equipo requerido, debiendo viajar a la ciudad mencionada los participantes para la capacitación.
- El Contratista deberá cumplir con las fechas y horarios establecidos para el cumplimiento de la capacitación.
- El Contratista deberá entregar el certificado de asistencia al cumplimiento de la práctica de emergencias en Simulador de vuelo de la Academia LEONARDO TRAINING.

#### 15. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- Gestionar la liquidación del pago al contratista, en los términos establecidos en el contrato.
- Suscribir el informe final del servicio recibido, siempre que se haya cumplido con lo previsto y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

#### 16. REAJUSTE DE PRECIOS

Este proceso no aplica, ni será considerado reajustes de precios.

#### 17. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

La Dirección de Aviación Bomberos Quito recomienda nombrar como Administrador del Contrato al Cap. Mario Guarderas, considerando que es uno de los pilotos que recibirá el entrenamiento y no participa en la elaboración de la presente documentación.


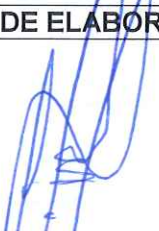





# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## FIRMAS:

RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO		
		
<b>Elaborado por:</b> Cap. Freddy Ruano	<b>Revisado por:</b> Cap. Jorge Porras	<b>Aprobado por:</b> Crnl. (SP) Nelson Vallejo

Fecha de elaboración: 09/2019

- ANEXO "A": *DETALLE DE ENTRENAMIENTO EN SIMULADORES DE VUELO Y METODOLOGÍA DE TRABAJO.*
- ANEXO "B": *CATALOGUE TRAINING SERVICES.*
- ANEXO "C": *CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS ESPERADOS.*
- ANEXO "D": *COURSES CATÁLOGUE*
- ANEXO "E": *INFORMACIÓN INSTRUCTOR, SR. CAP. ROBERTO BONANTINI.*
- ANEXO "F": *AGUSTA WESTLAND PRODUCTS, UNICO PROVEEDOR Y ÚNICO SIMULADOR.*
- ANEXO "G": *PROFORMA REFERENCIAL*
- ANEXO "H": *TRAINING ACADEMY.*







# BOMBEROS QUITO

Salvamos **vidas**

## Anexo A: Parámetros de Evaluación para el Procedimiento de Verificación de Producción Nacional

### “ENTRENAMIENTO EN SIMULADOR DE VUELO HELICÓPTERO A109”

Parámetro	Criterio	Medio de Verificación	Evaluación
¿El servicio se considera de producción nacional de acuerdo a los parámetros obligatorios vigentes?	Un servicio se entenderá como nacional cuando el valor agregado ecuatoriano sea igual o superior a 12.34%(*).  En caso de que el Umbral del Valor Agregado Ecuatoriano no corresponda al valor establecido según la tabla de Umbrales de CPC emitida por el SERCOP, se entenderá que los servicios serán de origen extranjero.	Declaración donde se detalle el porcentaje del valor de cada uno de los componentes importados y de los componentes nacionales a utilizarse en la prestación del servicio.	Cumple o No cumple
¿El servicio cumple con las especificaciones técnicas y de calidad requeridas?	Deberá cumplir todos los términos de referencia y de calidad.	Documentación técnica y de sustentos documentales de su calidad	Cumple o No cumple
¿Tiene el proveedor capacidad para cumplir con el contrato en caso de resultar adjudicado?	Se refiere al plazo en el cual el oferente debe cumplir conforme a lo detallado en la ejecución del servicio.	Documento que evidencie plazo de ejecución del servicio.	Cumple o No cumple
<b>Calificación</b>		Se calificará que existe producción nacional si cumplen todos los parámetros. En el caso de no cumplir un requisito, será descalificada.	

**NOTA:** (\*) Conforme al listado de CPC publicado en el Clasificador Central de Productos de la página web del SERCOP el umbral del valor agregado ecuatoriano (VAE), para este servicio corresponde al 12,34%, por lo que, se ha tomado este valor como referencia.

Identificador del Producto + (0)	Identificador del Producto	Descripción del Producto	VAE 08122016 B&S
9290000129	9290000129	SERVICIOS DE CAPACITACION EN EL AREA AERONAUTICA	0,1234

**FIRMAS:**

RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO		
<b>Elaborado por:</b> Cap. Freddy Ruano	<b>Revisado por:</b> Cap. Jorge Porras	<b>Aprobado por:</b> Crnl. (SP) Nelson Vallejo