



## DIRECCION DE OPERACIONES

### UNIDAD DE INVESTIGACION Y SOPORTE DE SINIESTROS

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### CONFERENCIA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO PARA INVESTIGADORES DE INCENDIOS (INTERNATIONAL TRAINING CONFERENCE)

##### 1. ANTECEDENTES

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, desde el año 2013 cuenta con la Unidad de Investigación de Incendios, el trabajo que desarrolla esta unidad responde a la necesidad de cumplir con la última fase en la atención de emergencias por incendios, la cual consiste en realizar el análisis del escenario siniestrado para determinar área y punto de origen, causa y categoría del incendio, información necesaria para una efectiva gestión de emergencias de incendios.

En los años que lleva trabajando la Unidad de Investigación de Incendios ha procurado incrementar su nivel profesional a través de cursos, prácticas y experiencia de casos reales. Estas acciones han permitido que los servicios que presta la Unidad de Investigación de Incendios sean requeridos por Entidades Estatales como Policía Nacional DINASED, Fiscalía General del Estado y Consejo de la Judicatura a través de peritajes de incendio dentro y fuera de la ciudad.

En este contexto la Comunidad, así como las Entidades Públicas y Privadas exigen una respuesta profesional cada vez más alta, por lo cual el CB-DMQ ha venido apoyando proyectos de fortalecimiento del Talento Humano, esta gestión ha permitido que parte del personal de la Unidad de Investigación de Incendios haya alcanzado certificaciones internacionales en materia de investigación de incendios, sin embargo para que todo el personal que forma parte de la Unidad cuente con las certificaciones internacionales que avalen y acrediten el trabajo realizado, se requiere dar continuidad a la preparación, entrenamiento y actualización de todos los funcionarios de la UISS.

Considerando que la tecnología avanza a grandes pasos con el tiempo, en el escenario internacional aparecen nuevos equipos, así como se producen cambios importantes en los equipos y sistemas existentes por lo cual en materia de investigación de incendios también se desarrollan nuevos estudios. Dentro de este contexto se celebra todos los años la Conferencia Internacional de Entrenamiento para los Investigadores de Incendios, la cual reúne los mejores ponentes de Universidades, Laboratorios y Empresas a nivel mundial para que presenten estudios actuales en investigación, ciencia del fuego, materiales, técnicas para investigar incendios, etc. Esta Conferencia tiene gran acogida y reconocimiento ya que concurren investigadores de todos los países del mundo, estas conferencias son de un alto nivel científico y está avalado por la Asociación Internacional de Investigadores de Incendios Provocados (IAAI).

##### 2. JUSTIFICACION

El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, como Institución de derecho público dedicada a la Prevención de Incendios y Atención de Emergencias, mediante acciones efectivas y oportunas para salvar vidas y proteger bienes en el Distrito Metropolitano de Quito, y en cumplimiento a labores en servicio a la comunidad, requiere la contratación del servicio de capacitación que aporte en fortalecer la instrucción adquirida en Investigación de Incendios y actualizar los conocimientos referente a nuevas tecnologías en el mercado que están ocasionando incendios a nivel mundial.

Dentro del marco de la mejora continua es necesario capacitar al personal de la UISS, considerando que la norma: ISO 9001, referente a la calidad en el apartado 7.2., competencia del personal, indica que se debe contar personal competente y capacitado. Por lo cual la capacitación requerida permitirá a los funcionarios de la Unidad de Investigación incrementar el número de horas de capacitación, las cuales son necesarias para completar los requisitos de elegibilidad para la aplicación de certificaciones internacionales en Investigación de Incendios.

Por otro lado la NFPA 1033, Estándar para Calificación de Profesionales para el Investigador de Incendios, lo corrobora en el literal 4.1.4., establece que el investigador deberá mantener enlaces necesarios con otros profesionales y entidades interesadas. Por lo cual la capacitación requerida facilitara la relación con investigadores internacionales con los cuales se puede compartir y obtener información y asesoría en casos complejos.

Es importante considerar que el CB-DMQ mediante el análisis de causalidad de incendios puede proponer medidas de Prevención de Incendios en la normativa local y/o nacional, así como la retroalimentación al personal de primera respuesta respecto a las acciones que pueden mejorar la efectividad en el combate de incendios, aportando así con la consecución de la misión institucional de salvar vidas y proteger bienes materiales.

Respecto a los Informes de Investigación de Incendio generados por la Unidad, estos constituyen un elemento importante como soporte técnico y científico para las entidades externas del ámbito fiscal y judicial, cuando por las circunstancias del siniestro son solicitados al CB-DMQ. Esta situación obliga a que el personal de investigación de incendios este constantemente actualizado para demostrar su competencia ante las organizaciones públicas y privadas.

Por lo expuesto el personal de Investigación es el beneficiario directo del servicio a contratar, así como la comunidad al recibir informes con niveles de certeza aceptables que generen credibilidad y confianza en la competencia y ética de los profesionales del CB-DMQ.

### **3. OBJETIVO GENERAL:**

Contratar el servicio CONFERENCIA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO PARA INVESTIGADORES DE INCENDIO (INTERNATIONAL TRAINING CONFERENCE) que permita fortalecer los conocimientos en Investigación de Incendios.

#### **3.1. OBJETIVO ESPECIFICOS:**

Actualizar los conocimientos referentes a nuevas tecnologías en el mercado que están ocasionando incendios a nivel mundial.

Conocer técnicas y equipos de última tecnología que faciliten la identificación de indicios o permitan la confirmación o descarte de las evidencias recolectadas.

Generar relación con investigadores internacionales con los cuales se puede compartir, obtener información y asesoría en casos complejos de investigación.

Incrementar el número de horas de capacitación, que permitan ser elegible para la obtención de la certificación (FIT) técnico en Investigación de Incendios.

Incrementar el número de horas de capacitación, que permitan ser elegible para la obtención de la certificación (CFI) Investigador de Incendios Certificado.

### **4. ALCANCE**

El CB-DMQ requiere contratar la Conferencia Internacional de Entrenamiento para Investigadores de Incendios (International Training Conference), para 4 funcionarios de la Unidad e Investigación y Soporte de Siniestros, la cual deberá ofrecer un mínimo de 116 horas de capacitación las cuales deberán basarse en las guías y estándares establecidos por la NFPA 921 y 1033 .

## 5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Conferencias presenciales dictadas por expertos del campo de la investigación de incendios con una duración de 2 horas hasta un máximo de 8 horas por día, a través de presentación teórica y/o prácticas de casos reales, estudios, pruebas de laboratorio de investigaciones recientes con un total de 116 horas como mínimo.

Cada funcionario del CB-DMQ podrá elegir 32 horas de capacitación del total de 116 horas ofertadas para lo cual se considerará el nivel profesional y necesidad institucional.

Las Conferencias serán dictadas en dos jornadas, las cuales tendrán una duración de 4 horas cada una.

## 6. INFORMACION QUE DISPONE LA ENTIDAD

El CB-DMQ entregará el listado de datos personales de los profesionales designados a participar en la Conferencia Internacional de Entrenamiento para Investigadores de Incendios.

El CB-DMQ podrá entregar de ser necesario el perfil de los profesionales designados a participar en la Conferencia Internacional de Entrenamiento para Investigadores de Incendios.

## 7. SERVICIOS ESPERADOS

La conferencia deberá ser dictada por expertos internacionales en temas relacionados a la investigación de incendios a través de la oferta de 116 horas de entrenamiento, las cuales deberán basarse en las guías y estándares establecidos por la NFPA 921 y 1033. El temario que requiere el CB-DMQ es el siguiente:

ITEM	TEMAS REQUERIDOS	HORAS
1	Aplicaciones forenses de los sistemas de protección de incendios	4
2	Investigación de eventos de gas natural	4
3	Estudio de caso de la interrelación en dos casos complejos de incendios provocados	4
4	Mejora la salud y seguridad de los investigadores de incendios	2
5	Sistemas eléctricos de vehículos y fuentes de ignición de superficie caliente	2
6	El impacto de la ventilación en los patrones de fuego en estructuras de gran escala	2
7	Explosiones y bombardeos: la perspectiva de un investigador de incendios	2
8	Topografía marina para investigadores de incendios	2
9	Concienciación de los chorros de llama y desafíos investigativos	4
10	Mapeo de arcos: nueva tecnología o mito y análisis de perlas sobre conductores de cobre	4
11	Patrones de flujo de calor y conductores fundidos por arco	4
12	Recopilación de datos a través del uso del proceso de entrevistas cognitivas	4
13	Es un nuevo día en tu academia nacional de bomberos	1
14	Incendios de calentamiento espontaneo con aceites-grasas vegetales	2
15	Técnicas de identificación, recolección y preservación de evidencia	2
16	Hoja de ruta de investigación de incendios	1
17	Claves para una exitosa investigación de homicidio por incendio	2
18	Escenas de muerte complejas: cuerpos desechados, suicidios, asesinatos archivados, asesinatos masivos por incendios provocados	2
19	Cuando un incendio provocado se convierte en un arma homicida	4
20	Investigación de incendios marinos: aspectos de ingeniería y logística de la investigación	4
21	Todo lo que necesitas saber de los EUOs	2

22	Tecnología celular, mapeo y análisis	2
23	Encontrar y utilizar datos de dispositivos conectados y datos en medios de comunicación en investigaciones de reclamos	4
24	Estudio de reclamo de seguro "informes de prueba de pérdida"	8
25	Objetividad: lo estamos haciendo bien?	2
26	Comportamiento del fuego relacionado con la investigación de incendios de vegetación	2
27	Entrevistas de campo	2
28	Comportamiento humano en el fuego	2
29	Técnico de recopilación de evidencia práctica	4
30	Fundamentos eléctricos	4
31	Dinámica del fuego	8
32	Investigación de incendios de vehículos a motor	16
33	Origen y causa	4
<b>Total horas:</b>		<b>116</b>

#### 8. PLAZO DE EJECUCION

La Conferencia de Entrenamiento para Investigadores de Incendio será ejecutada en el plazo de 06 días durante el mes de abril.

#### 9. OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

El contratista deberá proveer la logística necesaria para la realización de la Conferencia.

El contratista deberá contar con equipos, aulas y materiales apropiados para desarrollar la Conferencia.

El contratista deberá cumplir con las fechas y horarios establecidos en el programa de capacitación.

El contratista deberá entregar certificado de asistencia una vez finalizada la Conferencia.

El certificado asistencia de la Conferencia entregado por el contratista deberá ser avalado y reconocido a nivel internacional, de forma que el número de horas tomadas a través de la Conferencia sean aceptadas al momento de aplicar a una Certificación Internacional.

#### 10. OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE

Gestionar el pago a la contratista, en los términos establecidos.

Proveer de pasajes aéreos de ida-vuelta y seguro de viaje de los participantes.

Proveer para los gastos de alimentación y hospedaje estadía de los participantes.

#### 11. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

	Pago a Proveedor:		3800,00 usd
	Retención a la fuente 25%:	(+)	1266,67 usd
	<b>Presupuesto referencial:</b>	<b>(=)</b>	<b>5066,67 usd</b>
<b>Presupuesto referencial:</b>	IVA 12%	(+)	608,00 usd
	Total a certificar:	(=)	5674,67 usd
	Retención de impuestos:	(-)	1874,67 usd
	Pago a Proveedor:	(=)	3800,00 usd

El presupuesto referencial para el procedimiento es de 5066,67 usd (CINCO MIL SESENTA Y SEIS CON 00/67 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA), mas impuestos, debido a que el oferente manifiesta que el valor ofertado no incluye los impuestos que rigen en el Ecuador.

**Forma de pago:** Se cancelara el 100% del costo de la Conferencia una vez recibido el servicio a través de fondo a rendir cuenta.

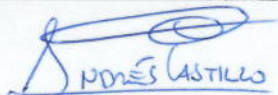
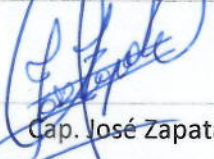

**Condiciones de pago:** Para el pago final se requiere la presentación de:  
Suscripción del acta entrega recepción única.  
Entrega de copia de los certificados de asistencia.

**Nota aclaratoria:** Se designa al Ing. Wilter Recalde como responsable del fondo a rendir cuentas, él cual deberá liquidar los valores correspondientes una vez finalizada la Conferencia.

**12. FECHA DE ELABORACIÓN**

D.M. Quito, 13 de marzo del 2019

**13. FIRMAS DE APROBACIÓN**

<b>Elaborado:</b> 	<b>Revisado:</b> 	<b>Aprobado:</b> 
Ing. Andrés Castillo Investigador de Incendios	Cap. José Zapata Jefe Unidad Investigación Incendios	Cap. Héctor Jacho Director de Operaciones (S)