

Asesoría Legal del Instituto Costarricense Sobre Drogas, Asociación Bancaria Costarricense y Cámara de Bancos e Instituciones Financieras. Dicha comisión tuvo como resultado el documento denominado “Evaluación Nacional de Riesgos LA/FT”, que constituyó el antecedente para la formulación del Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Lucha contra la Legitimación de Capitales y el Financiamiento al Terrorismo.

VII.—Que es necesario orientar, coordinar y guiar las acciones y esfuerzos de los distintos órganos y entes públicos que conforman la Administración Central y Descentralizada, involucradas en la materia para lograr la mejor satisfacción de los intereses y fines públicos, aprovechando eficientemente los recursos y bienes de cada uno, armonizando los esfuerzos y encaminando la acción a dichas metas, garantizando así la unidad e integridad del Estado.

Por tanto,

DECRETAN:

“PLAN DE ACCIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA LEGITIMACIÓN DE CAPITALES Y EL FINANCIAMIENTO AL TERRORISMO”

Artículo 1°—Los órganos y entes públicos que conforman la Administración Central y Descentralizada, en virtud del principio de coordinación institucional y en atención al artículo 102 de la Ley N° 8204, deberán coordinar con el Instituto Costarricense sobre Drogas la implementación de la Estrategia Nacional de Lucha contra la Legitimación de Capitales y el Financiamiento al Terrorismo y su Plan de Acción.

Artículo 2°—Los órganos y entes públicos que conforman la Administración Central y Descentralizada, involucrados en la Estrategia Nacional de Lucha plasmada en el presente Decreto, en virtud del principio de coordinación institucional y en atención al artículo 102 de la Ley N° 8204, incluirán en sus respectivos Planes Operativos Institucionales o distintos instrumentos de planificación, los programas, los proyectos y demás acciones en los cuales participan.

Artículo 3°—Créase la Comisión Técnica Interinstitucional contra la Legitimación de Capitales y el Financiamiento al Terrorismo, cuyo objeto será coadyuvar en la coordinación y planificación de las acciones realizadas por las entidades públicas, que conforman la Administración Central y Descentralizada, y las entidades privadas dirigidas a prevenir y combatir los delitos de legitimación de capitales y financiamiento al terrorismo. Asimismo, le corresponderá a la Comisión el seguimiento de la implementación, cumplimiento y actualización de la Estrategia Nacional de Lucha contra la Legitimación de Capitales y Financiamiento al Terrorismo y su Plan de Acción.

Artículo 4°—La Comisión Técnica, está conformada por un miembro o un representante de las siguientes instituciones u órganos:

- a. Consejo Directivo del Instituto Costarricense sobre Drogas o su delegación en la Dirección General del mismo Instituto.
- b. Unidad de Inteligencia Financiera del Instituto Costarricense sobre Drogas.
- c. Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF).
- d. Banco Central de Costa Rica.
- e. Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto.
- f. Ministerio de Seguridad Pública.
- g. Ministerio de Hacienda.

Los integrantes de la Comisión serán funcionarios públicos quienes no percibirán emolumento alguno ni por la conformación, ni por su desempeño en dicha Comisión o en los subgrupos de trabajo.

La Comisión tendrá la facultad de conformar los sub-grupos de trabajo necesarios para tratar temas específicos según su área de especialidad; asimismo, podrá convocar a sus reuniones a miembros de los demás Supremos Poderes del Estado cuando ello sea considerado oportuno o conveniente a efectos de coordinar su trabajo y funciones relacionadas con la materia propia de esta comisión.

Artículo 5°—La Comisión nombrará una Secretaría Técnica, que tendrá las siguientes facultades y atribuciones:

- a. Levantar las actas de las sesiones de la Comisión.
- b. Comunicar a los enlaces institucionales designados y jerarcas, las resoluciones de la Comisión y los resultados de las mesas de trabajo.
- c. Las demás que le asigne la Comisión y la Ley General de la Administración Pública.

Artículo 6°—Se insta a los colegios profesionales y organizaciones sin fines de lucro establecidas jurídicamente, y al sector comercial y empresarial, para que participen activamente en la ejecución de la Estrategia Nacional de Lucha contra la Legitimación de Capitales y Financiamiento al Terrorismo y su Plan de Acción; de conformidad con el artículo 102 de la Ley N° 8204 y sus reformas.

Artículo 7°—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los treinta días del mes de junio del dos mil quince.

LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA.—El Ministro de la Presidencia, Sergio Alfaro Salas; el Ministro de Relaciones Exteriores y Culto, Manuel A. González Sanz; el Ministro de Seguridad Pública, Gustavo Mata Vega, y el Ministro de Hacienda, Helio Fallas Venegas.—1 vez.—O. C. N° 09.—Solicitud N° 2132.—(D39077 - IN2015047896).

N° 39087-S

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Y EL MINISTRO DE SALUD En uso de las facultades conferidas en los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; 25, 27 inciso 1), 28 inciso 2., acápite b) y 103 inciso 1) de la Ley N° 6227 del 02 de mayo de 1978 “Ley General de la Administración Pública”; 262, 263, 293 y 295 de la Ley N° 5395 del 30 de octubre de 1973 “Ley General de Salud”; 2 inciso c) de la Ley N° 5412 del 8 de noviembre de 1973 “Ley Orgánica del Ministerio de Salud”; y 5 inciso e) de la Ley N° 8538 del 3 de noviembre del 2006 “Ley de Aprobación del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes”.

Considerando:

I.—Que la salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado, por lo que es potestad del Ministerio de Salud velar por la salud de la población y de las condiciones sanitarias y ambientales.

II.— Que el incremento de la contaminación, principalmente en el Gran Área Metropolitana y zonas adyacentes, requiere de una acción urgente que logre su adecuación dentro de niveles máximos tolerables a fin de evitar perjuicios a la salud de la población y al ambiente.

III.—Que para lograr un grado elevado de protección a la salud de las personas y el ambiente debe exigirse a las personas físicas y jurídicas el establecimiento y mantenimiento de condiciones operativas y de requisitos técnicos, así como valores límites de emisión para las instalaciones de hornos crematorios para cadáveres y restos humanos.

IV.—Que el potencial de contaminación atmosférica que pueden generar las emisiones producidas por los hornos crematorios justifica la adopción de medidas de vigilancia y control más estrictas sobre la calidad del aire y niveles de emisión de sustancias contaminantes.

V.—Que la prevención y disminución del problema, requiere de un enfoque técnico-legal, que defina los correspondientes niveles de emisión mediante el establecimiento de límites máximos de emisión de contaminantes en las fuentes emisoras. **Por tanto,**

DECRETAN

Reglamento para la Operación de Hornos Crematorios

Artículo 1°—El presente reglamento será de aplicación obligatoria en todo el territorio nacional para la operación de hornos crematorios y el control de las emisiones atmosféricas que producen.

Artículo 2°—Los hornos crematorios podrán ser utilizados para reducir a cenizas cadáveres, restos orgánicos procedentes de hospitales, de salas de necropsias y laboratorios de anatomía patológica, restos que hayan sido exhumados en cementerios y restos de animales.

Artículo 3°—Para los efectos del presente Reglamento entiéndase por:

- 1) **Clausura:** Cierre con formal colocación de sellos que la autoridad competente haga de un establecimiento.
- 2) **Código CIU:** Clasificación Industrial Internacional Uniforme, versión vigente en el país.
- 3) **Cremación:** Es la reducción de un cadáver, de restos humanos o animales a cenizas por medio del calor.
- 4) **Crematorio:** Establecimiento autorizado por el Ministerio de Salud, destinado para la cremación de cadáveres, restos humanos o animales.
- 5) **Emisiones:** Son las descargas al aire de contaminantes provenientes de la cremación de cadáveres, restos humanos o animales.
- 6) **Ente generador:** persona física o jurídica, pública o privada, responsable de la emisión de contaminantes atmosféricos por hornos crematorios.
- 7) **Equivalente toxicológico TEQ:** Es el factor de riesgo asociado al rango de toxicidad de cada uno de los congéneres de dioxinas y furanos.
- 8) **Horno Crematorio:** Equipo mecánico que por medio del calor reduce un cadáver, restos humanos o animales a cenizas en un tiempo determinado y bajo condiciones controladas.
- 9) **Permiso:** Permiso Sanitario de Funcionamiento (PSF) extendido por el Ministerio de Salud.
- 10) **TPN:** Temperatura y presión normales. Temperatura 0° C y presión 101,3 kPa.
- 11) **Urnas para cenizas:** Recipiente en el cual son depositados la totalidad de los residuos procedentes de la cremación de un cadáver, restos humanos o animales.

Artículo 4°—La cremación de cadáveres y restos humanos sólo podrá llevarse a cabo en aquellas funerarias, hospitales o cementerios cuyo Permiso Sanitario de Funcionamiento incluya la actividad de cremación, según lo determina el Decreto Ejecutivo N° 34728-S, “Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento del Ministerio de Salud”, del 28 de mayo del 2008, y sus reformas.

Artículo 5°—Todo cadáver humano que no haya sido inhumado previamente y que se vaya a cremar, debe ser sometido a autopsia.

Artículo 6°— En caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad, la cremación no podrá efectuarse sin la correspondiente autopsia médico-legal. Debe, asimismo practicarse la autopsia médico-legal, en todos aquellos otros casos en que dicha práctica resulte obligatoria de acuerdo con las normas internacionales y que se aplican en la Morgue Judicial del país. En caso de muerte natural, con atención médica por un periodo mayor de veinticuatro horas, la autopsia debe ser efectuada por un médico especialista en anatomía patológica, debidamente incorporado al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, en morgue debidamente autorizada por el Ministerio de Salud.

Artículo 7°—Podrá efectuarse la cremación de cadáveres humanos exhumados en cualquier fecha después del fallecimiento. Si no han transcurrido cinco años desde el día de la defunción, deberá obtenerse la autorización escrita de la Autoridad Judicial competente, previo a la aprobación de la Dirección de Área Rectora de Salud correspondiente.

El transporte de los restos exhumados deberá efectuarse en bolsa plástica de material resistente debidamente sellada y contenida a su vez, en caja de madera.

Artículo 8°—La cremación de restos humanos exhumados después de transcurridos cinco años o más desde el día de la defunción, podrá efectuarse sin necesidad de autorización de la Autoridad Judicial, pero es necesario en todo caso la autorización de la Dirección de Área Rectora de Salud, correspondiente al sitio de la exhumación.

Artículo 9°—Salvo lo establecido en el artículo 7° y el artículo 8° del presente reglamento, no será necesaria la autorización del Ministerio de Salud para la cremación de cadáveres o restos humanos.

Artículo 10.—Las urnas o recipientes depositarios de las cenizas producto de la cremación de cadáveres o restos humanos, podrán ser de metal preferiblemente inoxidable y herméticamente sellados, o bien de madera debidamente cerradas. Para el traslado de cenizas producto de la cremación de cadáveres o restos humanos fuera del territorio nacional, únicamente se autorizará la urna o recipiente de metal con las mismas especificaciones.

Artículo 11.—Las cenizas producto de la cremación deben ser conservadas en cementerios, iglesias, capillas o recintos particulares.

Artículo 12.—La administración del cremador autorizado llevará un registro actualizado de cremaciones en el cual se consignarán, en orden cronológico, los datos siguientes:

- a) Nombre y apellidos del fallecido.
- b) Nombre de los padres.
- c) Nombre del cónyuge.
- d) Lugar y fecha de nacimiento.
- e) Número de cédula de identidad, pasaporte, cédula de residencia u otro documento oficial que lo identifique.
- f) Edad, género, estado civil, profesión u oficio, nacionalidad y dirección exacta al momento de fallecer.
- g) Lugar claramente especificado en el que se vayan a depositar sus cenizas.
- h) Fecha de defunción.
- i) Fecha de cremación.
- j) Certificado médico de declaratoria de defunción.
- k) Permiso de la autoridad judicial (cuando aplique).

Dicho registro deberá estar a disposición de los funcionarios de la Autoridad de Salud cuando así lo soliciten, ya que la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud no mantendrá un registro general de cremaciones.

Artículo 13.—Todo horno crematorio que al efecto se instale deberá cumplir con los siguientes requisitos:

| Descripción | Límite |
|--|---|
| Temperatura | Mayor de 850 °C. |
| Tiempo de residencia de los gases de combustión por encima de los 850 °C | Mayor o igual a 2 segundos. |
| Materiales no permitidos | Metales y plásticos que contengan cloro libre o en la molécula. |
| Cámaras | Dos (2), una primaria de ignición y otra de post-combustión. |

Todo horno crematorio deberá ser hermético y poder reducir a cenizas el cadáver o los restos en un período no mayor de cuatro horas.

Artículo 14.—Todo horno crematorio deberá contar con un equipo para el control de sus emisiones atmosféricas, equipo de medición continuo de la concentración de monóxido de carbono (CO) y cumplir con los siguientes límites máximos de emisión:

| Contaminantes y sustancias | Límite superior permisible |
|---|------------------------------|
| Partículas totales en suspensión (PST) | 40 mg/Nm ³ |
| Compuestos gaseosos de cloro inorgánico, expresado como ácido clorhídrico (HCl) | 60 mg/Nm ³ |
| Monóxido de Carbono (CO) | 15 mg/Nm ³ |
| Óxidos de Azufre, expresados como dióxido de azufre (SO ₂) | 200 mg/Nm ³ |
| Dioxinas y Furanos | < 0,1 ng TEQ/Nm ³ |
| Hidrocarburos totales HCT expresados como metano (CH ₄) | 20 mg/Nm ³ |

Artículo 15.—Todo horno crematorio deberá confeccionar reportes operacionales conforme a lo establecido en la “Guía para la Confección del Reporte Operacional para Emisiones Provenientes de Hornos Crematorios” (Anexo I), utilizando el “Formulario Reporte Operacional para Emisiones Provenientes de Hornos Crematorios” (Anexo II), que se anexan al presente decreto y forman parte integral del mismo.

Los reportes operacionales deberán presentarse anualmente, durante la última semana del mes de noviembre de cada año, ante la Dirección de Área Rectora de Salud del sitio donde se ubique la instalación.

Artículo 16.—Los reportes operacionales deberán contener la siguiente información y ajustarse a lo establecido en los Anexos I y II del presente reglamento:

- 1) Datos Generales.
- 2) Datos técnicos de cada horno crematorio (incluyendo N° de Fábrica o Serie del recipiente según fabricante).
- 3) Resultados de los análisis físico-químicos de laboratorio incluyendo la medición isocinética del flujo de gases.
- 4) Resultados analíticos de azufre (% en masa/masa) en el combustible.
- 5) Registro de fallas en el equipo.
- 6) Evaluación del estado actual del sistema y equipos de control de emisiones.
- 7) Plan de Acciones Correctivas.
- 8) Métodos de análisis y métodos de muestreo para cada parámetro analizado por el laboratorio.
- 9) Nombre y firma del responsable técnico y del propietario o representante legal.

El análisis del laboratorio no deberá tener más de tres (3) meses de haber sido realizado y deberá adjuntarse al Reporte Operacional.

En caso de incumplimiento con los límites de emisión deberán adjuntar al Reporte un Plan de Acciones Correctivas y presentar un segundo reporte en un plazo no mayor a veintidós días hábiles contados a partir de la presentación del Reporte Operacional ante el Ministerio de Salud. En caso de incumplimiento con la presentación del Plan, con la presentación del segundo Reporte o con la implementación del Plan de Acciones Correctivas, el Ministerio procederá a suspender el Permiso Sanitario de Funcionamiento.

En este caso el análisis del laboratorio no deberá tener más de un mes calendario de haber sido realizado y deberá adjuntarse al Reporte Operacional.

Artículo 17°— Los reportes de laboratorio de análisis de emisiones atmosféricas correspondientes a hornos crematorios deben incluir la siguiente información:

- a) Nombre del Laboratorio, incluyendo el número de permiso sanitario de funcionamiento (período en que rige).
- b) Nombre del ente generador.
- c) Actividad del ente generador.
- d) Localización del horno crematorio (provincia, cantón, distrito).
- e) Número de fábrica o serie cuando corresponde del horno crematorio.
- f) Número de Informe.
- g) Fecha del Informe.
- h) Fecha de Muestreo.
- i) Nombre del responsable de la toma de las muestreas (debe ser un funcionario del laboratorio).
- j) Tipo de Muestreo.
- k) Horario de Muestreo (hora de inicio y de finalización).
- l) Lugar del muestreo.
- m) Flujos volumétricos medidos isocinéticamente.
- n) Incertidumbre para cada parámetro analizado y medido.
- o) Nombre, firma y sello del responsable de la elaboración del análisis físicoquímico.
- p) El número del método y el nombre de cada análisis que se reporta.
- q) Refrendo del Colegio de Químicos.

Anexo al Reporte Operacional deberá incluirse el original del Reporte de los resultados de los análisis físico-químicos del laboratorio.

Artículo 18.—En caso de ser necesario, cuando se sobrepasen los límites de emisión, o como resultado de la evaluación del sistema, el Responsable Técnico del Reporte Operacional deberá incluir las recomendaciones pertinentes a nivel de acciones correctivas, adjuntando un Cronograma de Actividades. El Ministerio de Salud

mediante acto administrativo establecerá los plazos aprobados para el Cronograma de Actividades y el respectivo apercebimiento en caso de incumplimiento con la ejecución del Cronograma de Actividades, el cual será de acatamiento obligatorio por parte del ente generador y la autoridad sanitaria dará seguimiento al cumplimiento del cronograma aprobado. Para el cumplimiento de este cronograma el ente generador deberá presentar informes de avance cuya periodicidad será definida en cada caso por el Ministerio, pudiendo el ente generador adjuntar reportes de análisis de las emisiones que demuestren el grado de cumplimiento con los valores máximos permitidos. Si los valores de emisión se encuentran dentro de los valores máximos permitidos no será obligatoria la ejecución completa del Cronograma de Actividades ni los informes de avance subsiguientes.

Este Plan debe incluir la siguiente información:

1. Actividades a realizar.
2. Fecha de inicio y fecha de finalización de cada actividad.
3. Nombre del responsable de la actividad por parte del ente generador, y
4. Observaciones.

El Ministerio de Salud no otorgará la renovación del Permiso Sanitario de Funcionamiento (PSF) a aquellos entes generadores que no hayan presentado los reportes operacionales conforme a las disposiciones establecidas en este reglamento.

Artículo 19.—La cremación de un cadáver humano deberá efectuarse entre las veinticuatro y las treinta y seis horas, después del deceso de la persona, salvo cuando por orden de la Autoridad de Salud o Judicial deba efectuarse antes o después de dicho tiempo.

Artículo 20.—Para la cremación de un cadáver humano es necesaria la autorización o voluntad escrita de la persona en vida o de sus familiares.

Artículo 21.—Cuando el fallecimiento fuere causado por enfermedad infecto-contagiosa de grave peligro para la salud pública, comprobado por autopsia o por laboratorio autorizado por el Ministerio, éste podrá ordenar la cremación del cadáver de inmediato.

Si los familiares o allegados optaren por cremar el cuerpo en un ataúd o caja, este podrá ser de madera, o en su defecto de cartón, siempre que las características del horno crematorio así lo permitan y se cumplan obligatoriamente con los siguientes requisitos:

- a) Que la utilización del material del féretro no sea plástico o de fibra de vidrio.
- b) Que el cremador no provoque durante su combustión malos olores.
- c) Que el cremador no deje residuos no consumidos aglutinados.
- d) Los féretros deberán contener únicamente el cadáver para el cual se ha autorizado la cremación.

Artículo 22.—No podrán cremarse dos o más cadáveres humanos en un mismo féretro, salvo en los siguientes casos:

- a) Madre e hijos fallecidos en el momento del parto.
- b) Madre fallecida como consecuencia de aborto y su producto.
- c) Cadáveres de personas fallecidas como consecuencia de catástrofes o desastres naturales.

Artículo 23.—En caso de emergencia nacional, así declarada, por muertes masivas debidas a desastres tecnológicos, enfermedades infectocontagiosas o desastres naturales, los cremadores autorizados deberán prestar sus servicios a las Autoridades de Salud.

Artículo 24.—Si la persona física o jurídica autorizada para realizar el proceso de cremación, incumpliere con lo señalado en el presente reglamento el Ministerio de Salud revocará el Permiso Sanitario de Funcionamiento otorgado para la actividad de cremación de cadáveres y restos humanos.

Artículo 25.—Queda terminantemente prohibida la comercialización de cenizas producto de la cremación de cadáveres o restos humanos.

Artículo 26.—La autorización de cremación de un cadáver humano será otorgada por un médico especializado en anatomía patológica o médico especialista en Medicina Legal, debidamente incorporado al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, en cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Solicitud escrita del pariente directo, o de la representación diplomática respectiva, en la que se contemple las calidades del solicitante y de la persona fallecida, así como la fecha

del deceso y la causa de muerte. La administración o el médico autorizante puede tener como aceptado cualquier manifestación expresa consignada en vida para ser cremado con posterioridad a su muerte, debidamente notariada.

- b) Certificado médico de declaratoria de defunción.
- c) Certificado de autopsia (original y una fotocopia).
- d) Fotocopia del documento de identidad del fallecido y del solicitante.
- e) Un timbre del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica y un timbre de Cruz Roja.

Artículo 27.—Deróguese los artículos 65, 66, y 68 del Decreto Ejecutivo N° 32833-S “Reglamento General de Cementerios” de fecha 3 de agosto del 2005, publicado en La Gaceta N° 24 del 19 de diciembre del 2005 y el Decreto Ejecutivo N° 17286-S “Reglamento de Cremación de Cadáveres y Restos Humanos”, de fecha 12 de noviembre de 1986, publicado en La Gaceta N° 224 del 25 de noviembre de 1986.

Artículo 28.—Rige a partir de tres meses después de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los veinticuatro días del mes de junio del dos mil quince.

LUIS GUILLERMO SOLÍS RIVERA.— El Ministro de Salud, Dr. Fernando Llorca Castro.—1 vez.—O. C. N° 24154.—Solicitud N° 7779.—(D39087-IN2015048436).

ANEXO I

GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DEL REPORTE OPERACIONAL PARA EMISIONES PROVENIENTES DE HORNOS CREMATORIOS

Esta Guía se elabora con el fin de dar cumplimiento a lo que establece la Ley General de Salud N° 5395 del 30 de octubre de 1973 en sus artículos 262, 263, 293, 295 siguientes y concordantes y lo que establece el presente reglamento.

En el artículo 16 del Reglamento se enlistan los aspectos mínimos que debe contemplar un Reporte Operacional para emisiones provenientes de Hornos crematorios con base en los cuales se ha confeccionado el formulario “Reporte Operacional para emisiones provenientes de Hornos crematorios”. A continuación se explica cada uno de los puntos incluidos en ese documento con el objetivo de facilitar su llenado. Se recomienda consultar el texto completo del Reglamento con el fin de conocer el contexto de aplicación de dichos Reportes.

Las dudas adicionales que pudieran surgir al confeccionar el Reporte Operacional pueden ser aclaradas en la Unidad de Normalización de los Servicios de Salud al Ambiente Humano de la Dirección de Protección al Ambiente Humano o en las Áreas Rectoras de Salud o Sedes Regionales del Ministerio.

La información que los entes generadores consignen en los reportes, así como los registros que la sustenten, podrá ser verificada en cualquier momento por los funcionarios del Ministerio de Salud.

1. DATOS GENERALES:

Ente generador: persona física o jurídica, pública o privada, responsable de la emisión de contaminantes atmosféricos por hornos crematorios.

Código CIU: anotar el número del Código Internacional Industrial Unificado vigente en el país de la actividad a la cual da servicio el horno crematorio.

Número de Permiso Sanitario de Funcionamiento y fecha de vigencia: anotar el número de certificado que emite el Ministerio de Salud autorizando el funcionamiento del establecimiento al que brinda servicios el horno crematorio y la fecha en la cual vence el Permiso.

Dirección exacta: anotar la dirección exacta (provincia, cantón, distrito, y dirección por señas) del ente generador.

Fax: Indicar el número del fax al cual debe notificarse al ente generador el resultado de la evaluación del Reporte Operacional presentado.

Nombre y firma del Responsable Técnico del reporte: Indicar el nombre completo y firma del profesional al que el ente generador ha delegado la obligación de elaborar el reporte operacional.

Fecha del Muestreo: anotar la fecha en que el laboratorio efectuó el muestreo.

Fecha del Reporte Operacional: anotar la fecha de presentación ante el Área Rectora de Salud del Ministerio de Salud.

Fecha y Número del Reporte de Laboratorio: anotar la fecha en que el Laboratorio contratado por la industria o empresa elaboró el Reporte de Laboratorio el cual no deberá tener más de tres (3) meses de haber sido emitido (artículo 16 del Reglamento). Anotar también el número que el laboratorio asignó al reporte.

Periodo reportado: periodo que comprende el reporte operacional presentado.

2. DATOS TÉCNICOS DE CADA HORNO CREMATORIO:

- **Tipo de combustible:** especificar si se trata de búnker, diesel, carbón mineral, gas LPG u otros.
- **Consumo de combustible:** anotar el consumo diario en metros cúbicos de cada horno crematorio. Para combustibles sólidos anotar el valor en kilogramos.
- **Horario de operación:** anotar las horas de cada arranque y paro diarias por horno crematorio.
- **Diámetro de chimenea:** anotar el diámetro en metros en el punto de muestreo de los gases a la atmósfera si es circular. En caso de ductos cuadrados o rectangulares anotar el ancho y el largo en metros.
- **Altura total de chimenea:** anotar la altura en metros desde el nivel del suelo hasta el punto de descarga de los gases a la atmósfera.

3. RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO:

- **Observación:** los resultados de las emisiones muestreadas y analizadas deberán reportarse en base seca y estar referidos a un 7% utilizando las siguientes fórmulas:

Fórmula para transformar las emisiones de base húmeda a base seca.

$$EBS = \frac{100 \text{ EBH}}{100 - \% \text{ H}_2\text{O}}$$

Donde:

EBS = Emisión en base seca.

EBH = Emisión en base húmeda.

% H₂O = Contenido de humedad de los gases.

Fórmula para corregir las emisiones de los gases en base seca al porcentaje de oxígeno de referencia.

$$Er = \frac{20.9\% - Or}{20.9\% - Om} \times Em$$

Donde:

Er = Emisión calculada al valor de referencia.

Em = Emisión medida en base seca.

Or = Nivel de referencia para el O₂,

Om = Valor medido para el O₂.

• **Nm³ (TPN) (condiciones normales de presión y temperatura):** se refiere a que los cálculos de volumen deben corregirse a condiciones normales, es decir 101,3 kPa (760 mm de Hg o una atmósfera) y 273,15 K (0°C).

• **Periodo de medición:** anotar la duración total en horas del muestreo de los parámetros físicos y químicos indicando la hora inicial y la hora final.

• **Distancia:** A= anotar la longitud en metros al punto de muestreo desde la descarga de la chimenea.

B = anotar la longitud en metros al punto de muestreo desde la última restricción (codos, válvulas, bombas, equipos de control de emisiones, etc) del flujo.

4. RESULTADOS ANALÍTICOS DE AZUFRE:

Anotar las concentraciones de azufre (porcentaje en masa) de muestras del combustible utilizado durante el muestreo que efectúe el laboratorio contratado.

5. REGISTRO DE ACCIDENTES Y SITUACIONES ANÓMALAS.

Se explicará en este apartado todas las situaciones anómalas de importancia que hayan afectado el funcionamiento de los hornos crematorios o los sistemas de control mencionados en el Reglamento p.ej. equipos de precalentamiento de los combustibles fósiles líquidos, aparatos para análisis de los gases que resultan del proceso de combustión, equipos de control de emisiones, etc.

6. EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA Y EQUIPO (S) DE CONTROL DE EMISIONES.

Se escribirá en este apartado un comentario acerca del estado del (los) horno(s) crematorio(s) y el (los) sistema(s) de control mencionados en el punto 5 anterior al final del periodo reportado, con base en la información del punto 3 de esta Guía: Resultados de análisis de laboratorio y en las inspecciones que haya(n) realizado el (los) profesional(es) responsable(s) de su operación y mantenimiento.

7. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS.

En caso de resultar necesario, se propondrá en este apartado el Plan de Acciones Correctivas con la finalidad de que las emisiones provenientes del (los) horno(s) crematorio(s) cumplan con los valores de emisión establecidos en el Reglamento.

Este Plan debe incluir como mínimo la siguiente información:

- Actividades a realizar
- Fecha de inicio y fecha de finalización de cada actividad.
- Nombre del responsable de la actividad por parte del ente generador.
- Observaciones.

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS, MÉTODOS DE MUESTREO Y NORMAS DE REFERENCIA PARA CADA PARÁMETRO ANALIZADO POR EL LABORATORIO.

Se anotará en este apartado cuáles fueron los métodos de análisis y de muestreo así como las normas de referencia utilizados por el Laboratorio que contrató el ente generador para cada parámetro analizado.

ANEXO II

FORMULARIO

REPORTE OPERACIONAL PARA EMISIONES PROVENIENTES DE HORNOS CREMATORIOS

(En caso de ser necesario, utilizar hojas adicionales)

1. DATOS GENERALES:

- ◆ Ente Generador:
- ◆ Código CIU:
- ◆ Nombre y Firma del Representante Legal o Propietario:
- ◆ Personería Jurídica:
- ◆ Numero de Permiso de Funcionamiento y Fecha de Vigencia:
- ◆ Dirección Exacta:
- ◆ Dirección Postal:
- ◆ Fax:
- ◆ Correo Electrónico:
- ◆ Nombre y firma del Responsable Técnico del Reporte:
- ◆ Fecha del muestreo:
- ◆ Fecha del Reporte Operacional:
- ◆ Fecha y Número del Reporte de Laboratorio:
- ◆ Periodo Reportado: Del _____ al _____

2. DATOS TÉCNICOS DE CADA HORNO CREMATORIO:

| Identificación de equipo | Tipo de combustible | Consumo Diario de combustible (m ³) (1) | Horario de operación | Diámetro de chimenea o diámetro equivalente (m) | Altura total de chimenea (m) |
|--------------------------|---------------------|---|----------------------|---|------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |

(1) Para combustibles sólidos se usará kg.

3 RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO POR HORNO CREMATORIO:

| Parámetro | PTS (mg/Nm ³) | SO ₂ (mg/nm ³) | Flujo (m ³ /min) | Temperatura de gases de chimenea (°c) | Periodo de medición (h) | Distancias (m) | |
|-----------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|---|
| | | | | | | A | B |
| valor | | | | | | | |

4. RESULTADOS ANALÍTICOS DE AZUFRE POR PARTE DEL LABORATORIO EXTERNO EN LA MUESTRA DE COMBUSTIBLE OBTENIDA DURANTE EL MONITOREO DE GASES:

| Equipo | Tipo de combustible | Concentración de Azufre |
|--------|---------------------|-------------------------|
| | | |
| | | |

5 REGISTRO DE ACCIDENTES Y SITUACIONES ANÓMALAS:

| Fecha | Descripción | Acción contingente |
|-------|-------------|--------------------|
| | | |
| | | |

6 EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL HORNO CREMATORIO Y EQUIPO(S) DE CONTROL DE EMISIONES):

| |
|--|
| |
| |

7 PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS:

| |
|--|
| |
| |
| |
| |

8. MÉTODOS DE MUESTREO Y MÉTODOS DE ANÁLISIS PARA CADA PARÁMETRO ANALIZADO POR EL LABORATORIO.

| Parámetro analizado | Método de muestreo | Métodos de análisis | Normas de referencia |
|---------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Nota 1: Los métodos de muestreo y análisis anotados en esta tabla deberán ser realizados por un laboratorio que cuente con Permiso Sanitario de Funcionamiento y deben cumplir con lo establecido en el Título II Normativa del Colegio de Químicos de Costa Rica, Ley N° 8412 Ley Orgánica del Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines y Ley Orgánica del Colegio de Químicos de Costa Rica, del 22 de abril del 2004, publicada en *La Gaceta* N° 109 del 4 de junio del 2004 y sus respectivos reglamentos; y lo establecido en la Ley N° 8279 Sistema Nacional para la Calidad, del 2 de mayo del 2002, publicada en *La Gaceta* N° 96 de 21 de mayo de 2002.