MINISTERIO DE SALUD DE EL SALVADOR

LINEAMIENTOS TECNICOS PARA LA VIGILANCIA DE EMISIONES POR FUENTES FIJAS

San Salvador, Diciembre 2012

Ministerio de Salud
Viceministerio de Políticas de Salud
Dirección de Regulación y Legislación en Salud
Unidad de Salud Ambiental

LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA VIGILANCIA DE EMISIONES POR FUENTES FIJAS

El Salvador, Diciembre 2012.

FICHA CATALOGRÁFICA

2012 Ministerio de Salud
Todos los derechos reservados. Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial.

La documentación oficial del Ministerio de Salud puede ser consultada a través de:
http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp

Edición y Distribución
Ministerio de Salud
Viceministerio de Políticas de Salud
Unidad de Salud Ambiental
Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 22057000.
Página oficial: http://www.salud.gob.sv
Revisado por: Unidad de Salud Ambiental, Dirección de Regulación y Legislación en Salud.
Diagramación: Unidad de Salud Ambiental
Impreso en El Salvador por:

El Salvador. Ministerio de Salud, Viceministerio de Políticas de Salud, Dirección de Regulación y Legislación en Salud, Unidad de Salud Ambiental.
"Lineamientos técnicos para la vigilancia de emisiones por fuentes fijas"
1ª. Edición. San Salvador. El Salvador. C.A.
Total páginas 29

AUTORIDADES

MARIA ISABEL RODRIGUEZ
MINISTRA DE SALUD

EDUARDO ANTONIO ESPINOZA FIALLOS
VICEMINISTRO DE POLITICAS DE SALUD

ELVIA VIOLETA MENJIVAR
VICEMINISTRA DE SERVICIOS DE SALUD

EQUIPO TÉCNICO

Nombre	Cargo	Procedencia
Dr. Víctor Odmaro Rivera Martínez	Director de Regulación y Legislación en Salud	Dirección de Regulación y Legislación en Salud
Ing. Arnoldo Cruz López	Jefe Unidad de Salud Ambiental	Unidad de Salud Ambiental
Ing. René Cruz González	Colaborador Técnico	Dirección de Regulación y Legislación en Salud
Lic. Ernesto Villalobos	Unidad de Legislación Sanitaria	Dirección de Regulación
Ing. Pablo García	Colaborador Técnico	Dirección de Salud Ambiental
Ing. Ada Durán de Umaña	Colaborador Técnico	Dirección de Salud Ambiental
Ing. Claudia Salazar	Colaborador Técnico	Región Metropolitana de Salud
Ing. Marco Aurelio López	Inspector técnico de Saneamiento	SIBASI sur
Ing. Carlos Armando Larreynaga	Inspector técnico de Saneamiento	Unidad de Salud Unicentro
Lic. Isaac Alberto Castro	Inspector técnico de Saneamiento	Unidad de Salud Sitio del Niño

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a todo el personal técnico, legal y administrativo que con su compromiso, esfuerzo, experiencia y capacidad han realizado un invaluable aporte en la elaboración de este documento en forma integral e integrada, al mismo tiempo se invita a quienes se verán involucrados en su aplicación, para que hagan el mejor uso, contribuyendo así al mejoramiento organizativo de la institución que mejora la calidad de servicios de salud a la población, enmarcado en la implementación de la Reforma de Salud.

ÍNDICE

	Página
I- Introducción	1
II- Base legal	2
III- Objetivo	2
IV- Ámbito de aplicación	3
V- Procedimiento a considerar en la vigilancia de las emisiones por fuentes fijas	3
1. Aspectos para la inspección integral a fin de otorgar el permiso de funcionamiento	3
2. Aspectos a considerar en atención de denuncia por emisiones	5
2.1 Aspectos a considerar para la elaboración del informe	6
VI- Procedimiento para abordar una denuncia por emisiones difusas	6
VII- Inventario de fuentes fijas	8
VIII- Terminología	8
VIII- Disposiciones finales	9
Anexos	10

I. INTRODUCCIÓN

Se entiende por contaminación atmosférica, la presencia en la atmósfera de sustancias químicas, en una cantidad que implique molestias o riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos. Los principales mecanismos de contaminación atmosférica son los procesos industriales, parque vehicular y las actividades antropogénicas, como la combustión de leña y prácticas agrícolas. Los principales contaminantes que se emiten a la atmósfera son: monóxido de carbono, dióxido de carbono, monóxido de nitrógeno, dióxido de azufre, partículas suspendidas totales como: $PM_{10,}$ $PM_{2.5}$ y ozono.

Los efectos a la salud por la contaminación del aire, se han ligado al malestar en la función pulmonar y aumentos en los ataques cardíacos, perjudican directamente a personas que padecen asma y otros tipos de enfermedad pulmonar o cardiaca. En El Salvador, históricamente las infecciones respiratorias agudas han representado la primera causa de morbilidad, de acuerdo a la información epidemiológica que reporta el Ministerio de Salud, en adelante MINSAL, por lo que a través de la Dirección de Regulación y Legislación en Salud y en coordinación con la Unidad de Salud Ambiental, se ha diseñado el documento denominado "**Lineamientos técnicos para la vigilancia de emisiones por fuentes fijas".** Los criterios técnicos establecidos en el presente documento serán aplicados por los inspectores técnicos de Saneamiento Ambiental, ubicados en todo el país, para abordar la problemática.

El documento establece las directrices a considerar en materia de calidad del aire, que deberán ser consideradas previa a la autorización sanitaria de funcionamiento; determina además, los criterios técnicos para elaborar el inventario de emisiones de fuentes fijas, el cual deberá estar actualizado cada cinco años; se unifican asimismo, los criterios técnicos para las recomendaciones que se aplicarán a los diferentes

sectores y los aspectos a considerar para elaborar los informes técnicos, sean para vigilancia, para otorgar permiso y atención de denuncia.

II. BASE LEGAL

Que de acuerdo a lo prescrito en el Artículo 78 del Código de Salud, el MINSAL directamente o por medio de los organismos competentes, tomará las medidas que sean necesarias para proteger a la población de contaminantes tales como: humo, ruidos, vibraciones, olores desagradables, gases tóxicos, pólvora u otros atmosféricos.

De igual forma al artículo 109 literal "c" del Código de Salud, el MINSAL autoriza la instalación y funcionamiento de las fábricas y demás establecimientos industriales, a fin de verificar con ello que no constituyan un peligro para la salud de los trabajadores y de la población general y se ajusten al Reglamento correspondiente.

III. OBJETIVOS.

a. Objetivo General.

Definir el proceso de vigilancia de las emisiones atmosféricas generadas por fuentes fijas, que deben considerarse previo al otorgamiento del permiso de funcionamiento sanitario.

b. Objetivos Específicos.

1. Establecer el procedimiento a seguir por el personal técnico de saneamiento ambiental, para la vigilancia de las emisiones por fuentes fijas, previo al otorgamiento del permiso de funcionamiento sanitario.
2. Facilitar los formatos estandarizados para el levantamiento del inventario de fuentes fijas.

3. Establecer los procedimientos técnicos para la atención de denuncia.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Están sujetos al cumplimiento de los presentes Lineamientos técnicos, todos los propietarios del sector industrial, comercio e instituciones públicas y privadas, que generen emisiones atmosféricas por fuentes fijas.

V. PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA DE LAS EMISIONES POR FUENTES FIJAS

Aspectos para la inspección integral, a fin de otorgar el permiso de funcionamiento:

El interesado debe presentar solicitud por escrito al Director del establecimiento de salud correspondiente, la cual debe contener anexo lo siguiente:

- Solicitud completamente llena con los datos siguientes: Nombre de la empresa, nombre del propietario o representante legal, razón social, ubicación, materia prima utilizada, producto final obtenido, descripción de lo solicitado, firmada y sellada.
- Fotocopia del Documento Único de Identidad (DUI) del representante legal o persona natural en caso de extranjero, presentar el carné de residente.
- Fotocopia de la tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la persona natural o jurídica, titular de la empresa.
- Fotocopia de escritura de constitución, modificación o fusión de sociedad, si es persona jurídica.
- Matrícula de empresa y establecimiento, en su caso de ser comerciante.
- Solvencia municipal.
- Copia de autorización o calificación del lugar para ubicación del establecimiento, otorgada por la Oficina de Planificación del Área

Metropolitana de San Salvador, en adelante OPAMSS, u la autoridad competente.

La inspección por parte del MINSAL debe realizarse en jornadas de mayor emisión atmosférica, previa coordinación con las autoridades técnicas de la empresa a fin de fijar fecha y hora de la inspección.

Al llegar a la empresa, el inspector de saneamiento debe reunirse con personal del área técnica para exponer el objetivo y establecer el mecanismo de la inspección relacionada con las emisiones de fuentes fijas de la empresa, para lo cual se hará uso de la ficha de inspección según anexo uno.

El inspector al momento de realizar la inspección, debe requerir de la empresa la siguiente información:

1. Identificación de los equipos con generación de emisiones de fuentes fijas.
2. Verificar si la empresa dispone de equipos de control para las emisiones, por ejemplo: lavadores de gases, filtros, mangas, otros y el mantenimiento respectivo.
3. Verificar la altura de las descargas de las emisiones, si cumple con el criterio de uno a tres metros, sobre el techo del edificio o vivienda más próxima.
4. Solicitar certificación de los resultados de las evaluaciones de las emisiones de la empresa aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en adelante MARN, en ausencia de normativa de emisiones por fuentes fijas. Ver tabla 1.
5. Permisos vigentes de las diferentes instituciones que controlan las fuentes fijas de acuerdo a competencia. En el caso de ser calderas, se debe solicitar copia de actas, de resolución de inspección del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, en adelante MINTRAB.
6. Verificar si en la Resolución del Permiso Ambiental, existen medidas de adecuación ambiental, referente a las emisiones atmosféricas así como

la constancia de entrega de informe de operación anual del año en curso o recién pasado.

7. El inspector emite su valoración técnica apegada a los presentes Lineamientos dirigido al Director(a) del establecimiento de salud.
8. Si la empresa tiene una denuncia abierta por causa de cualquier aspecto relacionado a las condiciones sanitarias, la autorización de funcionamiento, se debe emitir hasta resolver la causa de la denuncia.

Aspectos a considerar en atención de denuncia por emisiones.

Se debe conformar equipo multidisciplinario institucional o interinstitucional, si fuere necesario, considerando un plazo de cinco días hábiles máximo para conformar el equipo institucional, y para el equipo interinstitucional, el tiempo máximo debe ser de quince días hábiles. Tal conformación, no inhibe los procesos de inspección inicial.

Indagar durante la visita de inspección, la afectación a la salud del denunciante por causa de la actividad, así también de las personas colindantes del lugar denunciado.
Al realizar la visita de inspección a la empresa denunciada, se debe realizar el siguiente procedimiento:

- Al presentarse el técnico a la empresa denunciada, debe realizar entrevista al propietario o representante de la empresa, haciendo del conocimiento del proceso de atención iniciado a partir de denuncia interpuesta.
- Verificar la existencia del Permiso Ambiental, así como identificar la existencia de medidas de adecuación para el control de las emisiones.
- Verificar si existe plan de mantenimiento de los equipos.
- Verificar si el monitoreo de las emisiones ha sido realizado por laboratorio privado externo de la empresa.

- Solicitar certificación de los resultados de las evaluaciones de las emisiones de la empresa aprobado por MARN, en ausencia de normativa de emisiones por fuentes fijas.
- Corroborar el funcionamiento de los equipos que generan emisiones de fuentes fijas, para verificar la documentación presentada por la empresa.
- El técnico debe emitir su informe apegado al presente Lineamiento, dirigido al Director(a) del establecimiento de salud.
- Solicitar Bitácora al responsable del mantenimiento de calderas, para verificar frecuencia de mantenimiento de los equipos, de no existir notificar al MINTRAB.

Aspectos a considerar para la elaboración del informe por el técnico de saneamiento:

- Para el informe, el técnico debe considerar el contenido del anexo dos.
- El técnico emite su informe dirigido al Director(a) del establecimiento de salud, apegado a los presentes Lineamientos técnicos.
- El informe del técnico debe estar debidamente sellado, firmado y con el nombre completo.
- El Director(a) remite informe a la empresa, estableciendo los plazos para resolver el problema denunciado.
- El técnico debe cumplir los plazos administrativos pertinentes, para dar seguimiento hasta resolver el problema.

VI. PROCEDIMIENTO PARA ABORDAR UNA DENUNCIA POR EMISIONES DIFUSAS

Serán objeto de vigilancia aquellas actividades que generen emisiones atmosféricas difusas que estén colindantes a:

- Establecimientos de salud.
- Oficinas públicas y privadas.
- Centros educativos públicos y privados.
- Instalaciones deportivas.
- Iglesias o instalaciones religiosas, donde exista concentración de personas.
- Centros recreativos.
- Otras que por interés a la salud pública, los titulares del MINSAL determinen.

Los establecimientos a vigilar son: panaderías, pupuserías, ladrilleras, tejeras, talleres de pintura automotriz, talleres de carpintería, fábricas, bodegas, talleres de mecánica, talleres de reparación de refrigeradoras, aire acondicionado y aquellos que los Directores de los establecimientos de salud determinen por el riesgo a la salud pública, por las emisiones atmosféricas que genera.

El inspector de saneamiento debe realizar las siguientes actividades:

- Solicitar al (a la) Director(a), la conformación de un equipo multidisciplinario institucional o interinstitucional con el MARN y MINTRAB, si fuere necesario, considerando un plazo de cinco días hábiles máximo para conformar el equipo institucional y para equipo interinstitucional el tiempo máximo debe ser de quince días hábiles. Tal conformación no inhibe los procesos de inspección inicial.
- Indagar durante la visita de inspección, la afectación a la salud del denunciante por causa de la actividad, así también de las personas colindantes del lugar denunciado.

- Realizar inspección al establecimiento o lugar denunciado, con el propósito de verificar la denuncia.
- Elaborar el informe de resultado de la inspección, dirigido al Director(a) del establecimiento de salud correspondiente, considerando para ello el anexo uno. En caso de ser necesario recomendar se notifique a otras instituciones que tengan competencia con el tema y posterior seguimiento.

VII. INVENTARIO DE FUENTES FIJAS

Los establecimientos de salud deben mantener actualizado el inventario de empresas públicas y privadas que generen emisiones; conforme lo establece el Anexo dos, dicho inventario debe estar actualizado cada cinco años y ser enviado al SIBASI respectivo para su consolidación, el cual debe ser remitido a la Región de Salud correspondiente y ésta remitirlo al Nivel Superior.

VIII.- TERMINOLOGÍA

Contaminación atmosférica: alteración de la composición normal del aire provocada por la presencia en la atmósfera de una o mas sustancias que han sido incorporadas directa o indirectamente por el hombre o por fuentes naturales que puedan afectar adversamente a la flora, fauna y la salud humana.

Emisiones difusas: son emisiones que se producen por toda actividad productiva, proceso, operación o dispositivo desde algún sector distinto de la salida de la chimenea de una fuente estacionaria.

Fuente fija: toda fuente diseñada para operar en un lugar fijo, cuyas emisiones descargan a través de un ducto o chimenea.

IX.- DISPOSICIONES FINALES

De las sanciones

El incumplimiento a lo establecido en los presentes Lineamientos técnicos, será sancionado conforme al Código de Salud.

Prohibición

Se prohíbe el uso de llantas, aceite quemado reciclado y otros combustibles alternativos, para fuente de energía calorífica, que no estén autorizados por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

De lo no previsto

Todo lo que no esté previsto en los presentes Lineamientos técnicos, se debe resolver a petición de partes, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentado la razón de lo no previsto, técnica y jurídicamente.

Vigencia

Los presentes Lineamientos técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de la oficialización, por parte de la Titular.

San Salvador, a los 6 días del mes de diciembre del año dos mil doce.

Dr. Eduardo Antonio Espinoza Fiallos
Viceministro de Políticas de Salud
Encargado de Despacho

ANEXOS

Anexo 1.

FICHA DE INSPECCIÓN PARA LA VIGILANCIA DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR FUENTES FIJAS

Unidad Comunitaria de Salud Familiar: _____

Director(a) _____

Nombre del técnico(s) que llena la ficha: _____

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA:

1. Nombre de la empresa: _____
2. Nombre del Propietario o Representante: _____
3. Cargo en la empresa : _____
4. Tipo de empresa:_____
5. Dirección: _____
6. Municipio_____ Departamento _____
7. Teléfono: _____ Fax: : _____

8. Tiene permiso de funcionamiento vigente? Si_____ No_____

9. Cuentan con permisos vigentes de las diferentes instituciones que controlan las fuentes fijas

MARN Si_____ No_____

MINTRAB Si_____ No_____

10. Cuenta con actas de resolución de inspecciones del MINTRAB. En el caso de ser calderas. Si_____ No_____.

11. Si en la Resolución del Permiso Ambiental de la empresa existen medidas de adecuación ambiental referente a las de emisiones atmosféricas así como la constancia de entrega de informe de operación anual del año reciente, describir.

12. La empresa tiene denuncia abierta por causa de cualquier aspecto relacionado a las condiciones sanitarias, ambiental, otros Si_____ No_____.

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS CON GENERACIÓN DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS.

Equipo Maquinaria	Número	Marca, Modelo, Año	Tipo de combustible	Consumo mensual de combustibles (galones)	Disposición Final de los residuos del equipo de control
Horno					
Caldera					
Incinerador					
Motor					
Otro					

13. La altura de las descargas de las emisiones, cumple con el criterio de uno a tres metros, sobre el techo del edificio o vivienda más próxima.
SI _____ NO_____

14. Se están haciendo monitoreo de las emisiones de los equipos, y éstos cuentan con la certificación de los resultados de las evaluaciones por MARN.
SI _____ NO_____

15. Cada cuanto tiempo se están realizando el monitoreo de las emisiones para los equipos:

Semestral _____ anual_____ otros _____

VERIFICAR SI LA EMPRESA DISPONE DE EQUIPOS DE CONTROL PARA LAS EMISIONES, POR EJEMPLO: LAVADORES DE GASES, FILTROS, MANGAS, OTROS Y EL MANTENIMIENTO RESPECTIVO.

EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES	**Si**	**No**	**Eficiencia**		**Marca**	**Modelo**	**Residuos del equipo de control**			**Observaciones**
			%	**Caudal de gas depurado**			**Tipo**	**Cantidad**	**Disposición final**	
CONTROL DE PARTÍCULAS										
Cámara de sedimentación por gravedad										
Separadores ciclónicos										
Colectores húmedos										
Filtros de tela										
Precipitadores electrostáticos										
Otros equipos										
CONTROL DE GASES										
Lavadores de gases										
Columnas re llenas										
Columnas con placas perforadas										
Columnas de casquetes										

Torres de atomización										
Lavadores de alta energía										
Sistema de Absorción de gas líquido										
Equipo de combustión										
Equipos absorbedores										
Otros equipos										

FICHA DE PONDERACIÓN DE ASPECTOS SANITARIOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL PERMISO POR EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR FUENTES FIJAS.

No.	ASPECTOS DE EVALUACIÓN DE FICHA DE INSPECCIÓN	PONDERACIÓN (%)	PRIMERA INSPECCIÓN	SEGUNDA INSPECCIÓN	TERCERA INSPECCIÓN
1	Tiene permiso de funcionamiento vigente otorgado por el MINSAL	10			
2	Cuentan con permisos vigentes de las diferentes instituciones que controlan las fuentes fijas	10			
3	Cuenta con actas de resolución de inspecciones del MINTRAB (en el caso de ser calderas)	5			
4	La empresa cumple con las medidas de adecuación ambiental referente a las emisiones atmosféricas, según lo establecido en la Resolución del Permiso Ambiental	20			
5	La empresa NO tiene denuncia abierta por causa de cualquier aspecto relacionado a las condiciones sanitarias, ambiental,	5			
6	La altura de las descargas de las emisiones, cumple con el criterio de uno a tres metros, sobre el techo del edificio o vivienda más próxima.	10			
7	Se están haciendo monitoreo de las emisiones de los equipos y éstos cuentan con la certificación de los resultados de las evaluaciones por MARN	15			
8	Se está cumpliendo con los tiempos establecidos para realizar el monitoreo de las emisiones para los equipos	10			
9	Verificar si la empresa dispone de equipos de control para las emisiones, por ejemplo: lavadores de gases, filtros, mangas, otros y el mantenimiento	15			
		100			

PARA OTORGAR EL PERMISO, LOS ASPECTOS EVALUADOS DE LA EMPRESA DEBEN TOTALIZAR UNA PONDERACIÓN MÍNIMA DE 85 %

_____

Nombre y firma propietario o representante de la empresa
Sello de la empresa

_____

Nombre y firma del inspector del MINSAL
Sello de MINSAL

Anexo 2

INVENTARIOS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR FUENTES FIJAS

Fecha: _____

Unidad Comunitaria de Salud Familiar: _____

Director(a)

_____

Nombre del técnico(a) que llena la ficha: _____

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA:

Nombre de la empresa: _____

Nombre del Propietario o Representante: _____

Cargo en la empresa : _____

Tipo de empresa:_____

Dirección: _____

Municipio_____ Departamento _____

Teléfono: _____ Fax: : _____

¿Tiene permiso de funcionamiento? Si_____ No_____

IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES EMISORAS

TIPO DE EMISIONES

Equipo Maquinaria	Número	Marca, Modelo, Año	Tipo de combustible	Consumo diario de combustibles (galones)	Tipos de equipos de control de emisiones	Disposición Final de los residuos del equipo de control
Horno						
Caldera						
Incinerador						
Motor						
Otro						

Monitorea las emisiones: SI _____ NO_____

¿Qué contaminantes monitorea?:_____

Frecuencia de Monitoreo:_____

CONDICIONES DE LA FUENTE EMISORA

Características del combustible
Tipo de combustible utilizado: _____

Contenido de azufre (%) _____

Procedencia del combustible_____

Indicar si la fuente puede trabajar con otro tipo de combustible:

SI ____ NO ____

Cuáles son esos combustibles alternativos?_____

CARACTERÍSTICAS DE LA DESCARGA DE EMISIONES

Las características de los contaminantes, están de acuerdo al tipo de industria o establecimiento, para lo cual el técnico debe consultar la tabla No. 1, la descarga al ambiente de dichos contaminantes deben cumplir con las concentraciones mínimas y máximas establecidas en el Decreto 40 “Reglamento Especial de Normas Técnicas de Calidad Ambiental” del MARN.

RÉGIMEN DE OPERACIÓN

MESES EN QUE LA FUENTE SE ENCUENTRA EN OPERACIÓN

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Día/mes												
Hrs/día												
Produc. (H)												

La fuente puede detenerse SI NO Tiempo necesario para proceder	Tiempo necesario para proceder a atención (Hrs)
En caso negativo explicar por que no puede detenerse	
Fecha última mantenimiento	Periodo entre mantenciones

TABLA 1

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS DE ACUERDO A SU ACTIVIDAD ECONÓMICA

INDUSTRIA	EMISIONES
Generación de energía	Dióxido de azufre, oxido de nitrógeno, hidrocarburos, Monóxilo de carbono, material particulado
Refinería de Petróleo	Partículas, óxidos de azufre, hidrocarburos, dióxido de carbono, monóxido de carbono
Fundidoras de aluminio, cobre, plomo, zinc, hierro	Partículas de los metales, óxidos de azufre
Industria de papel	Partículas, óxidos de azufre, cloro, dióxido de carbono, monóxido de carbono
Molinos de granos y fábrica de productos derivados	Partículas de polvo y harinas
Fabrica de cemento	Partículas conteniendo silicatos, carbonato y elementos metálicos, óxidos de azufre, dióxido de carbono
Fabricación de polímeros	Compuestos orgánicos, ácidos inorgánicos y partículas
Industria textil	Partículas y compuestos orgánicos volátiles
Industria pintura automotriz y similares	Partículas de polvo, compuestos orgánicos volátiles, elementos metálicos, dióxido de carbono y oxido de azufre
Formulación de plaguicidas	Compuestos orgánicos tóxicos, compuestos orgánicos volátiles, elementos metálicos
Fábrica de ladrillos	Cenizas, humos, óxidos de azufre, dióxido de carbono
Fábrica de cal	Cenizas, humos, óxidos de azufre, dióxido de carbono, polvos conteniendo óxidos e hidroxilos alcalinos.
Fábrica de detergentes y jabones	Humos, óxidos de azufre, dióxido de carbono, polvos conteniendo óxidos e hidróxidos alcalinos, compuestos orgánicos volátiles.
Ingenios azucareros	Cenizas, humos, óxidos de azufre, dióxido de carbono
Beneficio de café	Cenizas, humos, óxidos de azufre, dióxido de carbono
Industria de alcohol	Dióxido de carbono, aldehídos, cetonas
Industria farmacéutica	Compuestos orgánicos, dióxido de carbono
Industria química	Compuestos orgánicos, óxidos de azufre, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, ácidos inorgánicos, compuestos clorinados, entre otros.
Fabricación de ácido sulfúrico	Dióxido de azufre, vapores ácidos
Aserraderos	Partículas de celulosa, aldehídos, cetonas y ácidos carboxilicos
Industria de Pinturas	Compuestos orgánicos volátiles, derivados del plomo
Gasolineras	Compuestos orgánicos volátiles
Fabricación de baterías	Humos, ácidos, óxidos de azufre, material particulado
Fabricación de fertilizantes	Amoniaco, material particulado, ácidos

INSTRUCTIVO PARA LLENAR MATRIZ DEL INVENTARIO

Identificación de la empresa

Complementar los datos generales de la empresa.

Identificación de las fuentes emisoras

Se identifican las fuentes estacionarias ubicadas en la empresa, entendiéndose como fuente estacionaria las fuentes emisoras de gases contaminantes.

Los tipos de fuente pueden ser los siguientes:

1. Caldera de calefacción (señalar el tipo por ejemplo de agua caliente).
2. Caldera industrial (señalar el tipo por ejemplo generadora de vapor).
3. Horno cubilote.
4. Horno de fundición de vidrio.
5. Horno de crisol (señale el tipo).
6. Horno rotatorio.
7. Horno galvanizado.
8. Horno ladrillo.
9. Horno laminación.
10. Secador (señale el tipo).
11. Grupo generador (electrógeno).
12. Otro, especificando detallada y claramente el tipo de fuente.
13. Se identifica el año de fabricación de la fuente emisora.

Condiciones de fuente emisora.

Para la fuente analizada, deberá indicarse el tipo de combustible que utiliza dicha fuente, por ejemplo diésel u otros de acuerdo a la normativa de Hidrocarburos Salvadoreña. Si existe una mezcla de combustible, indicar los porcentajes de cada uno.

Indicar procedencia de combustible, esto es señalar el proveedor, o si es de generación interna.
Deberá indicarse, además, si la fuente está capacitada para operar con otro tipo de combustible.

Características de la descarga de emisiones.
Las características de los contaminantes se clasificarán de acuerdo a su actividad económica determinados en la tabla número uno

Régimen de Operación
Se indicará la operación anual de la fuente, indicando en cada mes, el número de días que la fuente se estaría operando, el número de horas de funcionamiento al día (días en que se encuentra operando) y la producción máxima horaria, por ejemplo de vapor en caso de calderas industriales, carga de materia primario producto terminado, según corresponda, en el caso de otras fuentes. La producción deberá indicarse en el espacio entre paréntesis la unidad correspondiente, por ejemplo kilos/hora, entre otras.

Debe indicarse además si la fuente puede detener su funcionamiento o no, y en caso negativo deberá indicar las razones técnicas que fundamentan esta situación.
En caso de tener que paralizar el funcionamiento de la fuente, deberá indicar el tiempo necesario para proceder a su detención.

Además, se debe indicar la fecha, día, mes y año del último mantenimiento realizada a la fuente y la frecuencia.