

**MEDIO
AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire
y Registro de Emisiones y Transferencia de
Contaminantes

Información contenida en la Cédula de Operación Anual

Formato COA vigente

El formato establecido en el **“ACUERDO por el que se da a conocer el instructivo y formato de la Cédula de Operación Anual”**

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 2015 (www.dof.gob.mx)

Estructura del formato de la COA

Datos de registro

Secciones técnicas

- I. Operación y funcionamiento
- II. Registro de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera
- III. Registro de Descargas (emisiones) a cuerpos de agua y transferencia de contaminantes en el agua
- IV. Reporte anual de Generación, Manejo de Residuos Peligrosos y Suelos Contaminados y Reporte Anual de Transferencia de Residuos Peligrosos
- V. Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y Prevención de la Contaminación
- VI. Registro de Emisiones de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero



Datos de registro

Datos de Registro

- Nombre o razón social
- RFC
- Nombre comercial del establecimiento
- Número de Registro Ambiental (NRA)
- Principal actividad económica del establecimiento
- Datos del representante legal

1. Identificar al establecimiento que genera emisiones y transferencias
2. Cambios de razón social
3. Identificación de la persona responsable de la información de la COA

Datos de Registro

Autorizaciones y registros

- En materia de atmósfera
- Aprovechamiento de aguas nacionales
- Descarga de aguas residuales
- Generación de residuos peligrosos
- Manejo de residuos peligrosos

1. Identificar a los establecimientos que tienen obligación COA
2. Dar seguimiento a autorizaciones

Datos de Registro

- Domicilio del establecimiento
- Número de empleados
- Operación del establecimiento
- Tipo de operación
- Horas y semanas de trabajo

1. Ubicar físicamente al establecimiento
2. Identificar el tamaño del establecimiento
3. Identificar si el establecimiento operó todo año
4. Relacionar las horas y semanas de operación con las emisiones

Datos de Registro

Errores frecuentes

- Coordinadas geográficas erróneas
- Horas de trabajo en planta no corresponden con las semanas y el periodo anual trabajado
- Datos de contacto erróneos o sin actualizar



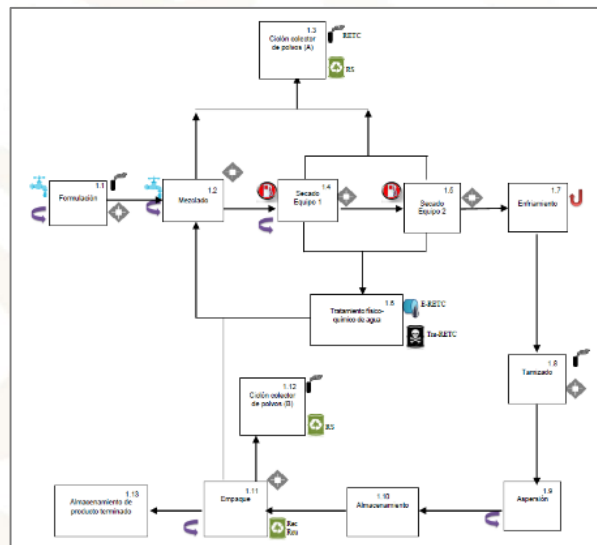
Sección I

Operación y funcionamiento

Sección I

Diagrama de funcionamiento

Elemento que enlaza la información de las diferentes secciones con un punto de generación o emisión incluido en el diagrama



- Lo reportan FFJF, GGRP y DACN
- Identifica las áreas, actividades y equipos que generan o emiten contaminantes al ambiente a diferentes medios
- Señala con precisión las áreas de oportunidad para la prevención y control de la contaminación

FFJF: Fuentes fijas de jurisdicción federal

GGRP: Grandes generadores de residuos peligrosos

DACN: Establecimientos que descargan aguas residuales en cuerpos de agua nacionales

RENE: Establecimientos Sujetos a Reporte al Registro Nacional de Emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero

EMRP: Empresas prestadoras de servicio de manejo de residuos peligrosos

Sección I

Tabla resumen

Resulta del Diagrama de Funcionamiento una vez que fueron identificadas las entradas, salidas y transferencias de acuerdo a cada bloque establecido en el diagrama

No. del diagrama*	Nombre del equipo, maquinaria, actividad u operación unitaria	Entrada			Salida										
		Entrada de insumo	Consumo de combustible	Uso de agua	Generación de contaminantes a la atmósfera	Generación de aguas residuales	Emisión al aire	Descarga de agua residual	Emisión al suelo	Generación de residuos peligrosos	Generación de residuos sólidos urbanos	Generación de residuos de manejo especial	Pérdida de energía	Subproducto	Evento
1. Línea de proceso de la fabricación de detergente en polvo															
1.1	Formulación	x		x	x		x								
1.2	Mezclado	x		x	x										
1.3	Ciclón colector de polvos A (del Mezclado)						RETc				RS				
1.4	Secado. Equipo 1	x	x		x										
1.5	Secado. Equipo 2		x		x										
1.6	Tratamiento fisicoquímico de agua						E-RETc		Tra-RETc						
1.7	Enfriamiento											x			
1.8	Tamizado				x		x								
1.9	Aspersión	x													
1.10	Almacenamiento														
1.11	Empaque	x			x						Rec, REU				
1.12	Ciclón colector de polvos C (del empaque)						x				RS				

Sección I

1.1.2 Eventos programados y no programados

La reportan FFJF, GGRP, DACN cuando se presentaron eventos que generaron algún tipo de afectación al ambiente o generación de residuos.

- Identificación del evento
- Identificación de emisiones y transferencias derivadas del evento incluyendo sustancias RETC

1. Identificar los eventos que generan emisiones y transferencias y el medio afectado
2. Identificar si existen emisiones o transferencias de sustancias RETC derivadas del evento
3. Los establecimientos establezcan medidas de prevención de accidentes

Sección I

1.2 Insumos

La reportan FFJF y algunos subsectores RENE

- Relación de los insumos con el punto y área de consumo
- Características del insumo
- Consumo anual

1. Identificar las sustancias (incluyendo sustancias RETC) utilizadas en el proceso productivo que pueden emitirse o transferirse a los diferentes medios
2. Validación de emisiones relacionadas con los insumos
3. Los establecimientos identifiquen áreas de oportunidad para utilizar sustancias menos contaminantes

Sección I

1.2.1 Producción y uso de clorofluorocarbonos, hidroclorofluorocarbonos, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, éteres halogenados y halocarbonos

La reportan RENE cuando producen o usan las sustancias

- Nombre de la sustancia
- Cantidad consumida, producida o eliminada
- Tipo de unidad producida para la fabricación o eliminación de equipo o unidad de aire acondicionado, calefacción y refrigeración

1. Estimación de las emisiones directas de GEI de aquellos ESR que pertenecen al subsector de la industria electrónica y que emplean gases fluorados en sus procesos
2. Estimación de emisiones de GEI de aquellos ESR que emplean gases fluorados para la carga, recarga o eliminación del equipo

Sección I

1.3 Productos, subproductos y productos intermedios

La reportan FFJF y algunos subsectores RENE

- Relación de subproductos y productos intermedios con el diagrama
- Características de los producto o subproducto o producto intermedio
- Capacidad de producción instalada
- Producción anual

1. Identificar los productos y sus características para inferir las emisiones y transferencias generadas
2. Relacionar la capacidad de producción instalada con la producción anual, el consumo de combustible y las emisiones generadas

Sección I

1.3 Productos, subproductos y productos intermedios

- Tipo de proceso productivo
- Fracción de clínker en el cemento
- Proporción de cullet en el proceso
- % Usado del subproducto

1. Identificar los ESR que producen cemento, cal, vidrio, carbonato de calcio, carburos y/o óxido de titanio
2. Estimación de emisiones de GEI por el uso o la producción de dichas sustancias en diversas actividades

Sección I

1.3.1 Generación de energía eléctrica

La reportan FFJF y RENE que se dedican a la generación de energía eléctrica

- Capacidad de producción instalada
- Tipo de planta
- Generación de electricidad anual, bruta y neta
- Tipo y cantidad de combustible

1. Estimación de emisiones directas por combustión en fuentes fijas para la generación de electricidad

Sección I

1.4 Consumo anual energético

La reportan FFJF y RENE

- Punto de consumo
- Tipo de combustible
- Consumo anual

1. Identificar los puntos de consumo de combustibles y su relación con los puntos de generación de emisiones
2. Conocer los combustibles utilizados para inferir el tipo de contaminantes generados
3. Relacionar el consumo de combustible con las emisiones generadas
4. Estimación de emisiones directas por combustión en fuentes fijas

Sección I

1.4.1 Consumo anual de energía eléctrica

La reportan FFJF y RENE

- Suministro (externo/interno)
- Procedencia o modalidad
- Cantidad consumida
- Tipo tecnología

1. Conocer el tipo y cantidad de energía eléctrica consumida
2. Identificar la tecnología utilizada en el consumo interno y su aportación a la generación de contaminantes o a la protección al ambiente

Sección I

1.4.2 Descripción y actividad de automotores y vehículos autopropulsados

La reportan RENE

- Tipo de unidad
- Número de unidades
- Tipo y cantidad de combustible

1. Estimación de emisiones directas por combustión en fuentes móviles del transporte terrestre, aéreo, marítimo y offroad (consumo de combustibles)

Sección I

Errores frecuentes

- Omisión de las flechas para dar sentido al proceso productivo en el diagrama
- Omisión de símbolos de entrada o salida en actividades o equipos donde deben usarse
- Omisión del reporte de insumos en la Tabla 1.2, que fueron declarados en el diagrama de funcionamiento mediante el símbolo correspondiente
- La producción anual reportada en la Tabla 1.3 es mayor a la capacidad instalada estipulada en la LAU o LF
- Manejo incorrecto de unidades
- En la Tabla 1.4 omiten indicar todos los equipos consumidores de combustible
- Duplicidad de consumo de combustible en las tablas 1.3.1 y 1.4 (sector GEE)

Sección II

Registro de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera

Sección II

2.1.1 Características de maquinaria, equipo o actividad que genera contaminantes

La reportan FFJF

- Tipo de emisión
- Puntos de generación y emisión asociados
- Características del equipo, maquinaria o actividad
- Consumo de combustible
- Tipo de tecnología

1. Identificar los equipos que generan emisiones, incluyendo los que consumen combustible
2. Conocer la tecnología para identificar las NOMs aplicables
3. Identificar las emisiones generadas derivadas de la tecnología utilizada y los combustibles consumidos

Sección II

2.1.2 Características de las chimeneas y ductos de descarga de las emisiones conducidas

La reportan FFJF

- Punto(s) de generación relacionados
- Especificaciones de la chimenea o ducto
- Operación de la chimenea o ducto

1. Relacionar los puntos de generación con la chimenea o ducto
2. Conocer las características y condiciones de operación de la chimenea para estimar las emisiones generadas
3. Revisar el cumplimiento de NOMs

Sección II

2.1.3 Descripción de la actividad ganadera del sector agropecuario, subsector ganadería

La reportan RENE que realizan actividad ganadera

- Tipo de ganado
- Subcategoría de ganado
- Sistema de gestión de estiércol de ganado
- Porcentaje de excretas tratadas por tipo de ganado

1. Estimación de emisiones de metano y óxido nitroso por la gestión del estiércol del ganado

Sección II

2.1.4 Descripción de las actividades correspondientes al subsector explotación, producción, transporte y distribución de hidrocarburos

La reportan RENE que se dedican a la explotación, producción, transporte y distribución de hidrocarburos

- Actividad
- Cantidad

1. Estimación de emisiones del subsector de explotación, producción, transporte y distribución de hidrocarburos

Sección II

2.2 Monitoreos de parámetros normados y los establecidos en autorizaciones

La reportan FFJF

- Equipos o actividades monitoreadas
- Norma aplicable
- Parámetro monitoreado
- Sistema o equipo de control de emisiones

1. Identificar la NOM aplicable y los valores máximos permisibles y relacionarlos con los equipos o actividades
2. Conocer los parámetros monitoreados en los puntos de emisión
3. Identificar las características del equipo de control y su efectividad

Sección II

2.3 Registro de emisiones anuales a la atmósfera

La reportan FFJF

- Parámetro o contaminante
- Punto de emisión
- Cantidad
- Método de estimación
- Factor de Emisión utilizado

1. Identificar las emisiones anuales de los contaminantes emitidos
2. Relacionar los contaminantes emitidos con los equipos o actividades
3. Conocer los métodos de estimación para validar las emisiones reportadas
4. Registrar el inventario de emisiones de las fuentes fijas de jurisdicción federal (art. 17 RPCCA)

Sección II

Errores frecuentes

- Omisión en el reporte de la Tabla 2.1.1 de equipos generadores de emisiones a la atmósfera
- Omisión en la Tabla 2.1.2 reporte de características de ductos o chimeneas y las condiciones de operación (cuando aplique)
- Cálculo incorrecto del flujo volumétrico en la Tabla 2.1.2 al realizarse a condiciones de operación y no a las de referencia
- Reporte erróneo de valores máximos permisibles en la Tabla 2.2 en relación a la norma aplicable
- Omisión en la Tabla 2.3 de las emisiones de contaminantes normados y los generados por combustión
- Incongruencia entre las emisiones reportadas en la Tabla 2.3 y la cantidad de combustibles utilizados
- Incongruencia en la estimación de emisiones de la Tabla 2.3 por el método de medición directa

Sección III

**Registro de Descargas a cuerpos de
agua y transferencia de
contaminantes en el agua**

Sección III

3.1 Fuentes de extracción y aprovechamiento de agua

La reportan FFJF y DACN

- Puntos de uso relacionados con el abastecimiento
- Fuente de extracción
- Región hidrológica
- Aprovechamiento anual

1. Identificar los equipos o actividades donde se consume agua
2. Relacionar el volumen concesionado y el aprovechamiento real
3. Identificar el origen del agua utilizada

Sección III

3.2 Descarga de aguas residuales

La reportan FFJF y DACN

- Puntos de generación y de descarga de aguas residuales
- Nombre del cuerpo receptor de agua y región hidrológica
- Volumen de descarga de agua residual
- Tipo de descarga

1. Identificar los equipos o actividades donde se generan aguas residuales
2. Identificar el punto donde se descargan las aguas residuales
3. Registrar el volumen de agua utilizada
4. Determinar el destino de las descargas de las aguas residuales para definir si se emitieron o transfirieron

Sección III

3.3 Tratamiento y otras fuentes de abastecimiento

La reportan FFJF, DACN y RENE

- Tipo y tecnología de la planta de tratamiento
- Volumen de agua tratada, reciclada o reusada
- Uso principal o destino del agua tratada
- Demanda química de oxígeno (DQO)
- Volumen anual utilizado

1. Identificar la tecnología de la planta de tratamiento
2. Conocer el volumen de agua tratada, reciclada o reusada
3. Registrar el uso del agua tratada, reciclada o reusada
4. Estimación de las emisiones de metano proveniente del tratamiento de aguas residuales

Sección III

3.4 Registro de parámetros, emisiones y transferencias en descargas de aguas residuales

La reportan FFJF y DACN

- Volumen de descarga de agua residual
- Tipo de descarga
- Parámetro de descarga
- Cantidad emitida o transferida por parámetro

1. Conocer el volumen de agua residual descargada
2. Identificar la concentración de los contaminantes, incluyendo sustancias RETC, y la cantidad total descargada en aguas residuales
3. Validar la cantidad emitida o transferida por parámetro reportada

Sección III

Errores frecuentes

- Cantidad de agua residual reportada en la Tabla 3.2 mayor a la aprovechada de la Tabla 3.1
- Omisión en la Tabla 3.4 de parámetros definidos en las normas aplicables
- Reporte erróneo en la Tabla 3.4 del valor medido y cálculo de emisiones o transferencias cuando la cantidad de sustancia no alcanza los límites de detección
- Cálculo erróneo de las emisiones o transferencias anuales reportadas en la Tabla 3.4

Sección IV

Reporte anual de Generación, Manejo de Residuos Peligrosos y Suelos Contaminados y Reporte Anual de Transferencia de Residuos Peligrosos

Sección IV

4.1 Informe de generación, almacenamiento y manejo por el propio generador de residuos peligrosos

La reportan FFJF y GGRP

- Registro del punto donde se generaron los residuos peligrosos
- Identificación del residuo peligroso
- Cantidad generada
- Forma de almacenamiento

1. Relacionar la cantidad y tipo de residuos peligrosos generados con los equipos o actividades del proceso
2. Identificar que la forma de almacenamiento sea congruente con el tipo de residuo
3. Validar el cumplimiento del tiempo y características de almacenamiento
4. Conocer el manejo de los residuos peligrosos dentro del establecimiento

Sección IV

4.2 Transferencia de residuos peligrosos

La reportan FFJF y GGRP

- Identificación del residuo peligroso
- Seguimiento a la transferencia de residuos peligrosos
- Modalidad de manejo

1. Conocer el tipo y cantidad de residuos peligrosos transferidos
2. Registrar la trazabilidad del transporte, acopio y tratamiento de los residuos peligrosos

Sección IV

4.3 Informe del manejo de residuos peligrosos de empresas prestadoras de servicios

La reportan FFJF y EMRP

- Registro del generador
- Identificación del residuo peligroso
- Identificación de la empresa de manejo de residuos peligrosos

1. Dar seguimiento a las autorizaciones de prestación de servicio de manejo de residuos peligrosos
2. Corroborar la trazabilidad de los residuos peligrosos reportado por los generadores

Sección IV

4.4 Seguimiento a las actividades de los planes de manejo de residuos peligrosos

La reportan FFJF y GGRP

- Residuos peligrosos registrados en el Plan
- Actividades realizadas
- Avance de metas

1. Conocer las actividades realizadas para cumplir con el Plan de Manejo
2. Dar seguimiento a los avances del Plan de Manejo

Sección IV

4.5 Tratamiento de suelos contaminados

La reportan EMRP que se dedican al tratamiento de suelos contaminados o materiales semejantes a suelos contaminados

- Identificación del responsable de la contaminación
- Ubicación del sitio
- Modalidad de tratamiento
- Transferencia del suelo contaminado

1. Registrar la cantidad de suelos contaminados y los responsables de su contaminación
2. Conocer la modalidad de manejo
3. Validar el destino final de los suelos tratados con la información reportada por las empresas de servicio

Sección IV

Errores frecuentes

- Uso incorrecto de las claves de identificación de los residuos peligrosos
- Omisión de las características de almacenamiento de los residuos peligrosos reportados en la Tabla 4.2
- En la Tabla 4.2 no se reporta la trazabilidad completa a la transferencia de residuos peligrosos (recolección y transporte, acopio y manejo)

Sección V

**Registro de Emisiones y Transferencia
de Contaminantes (RETC) y Prevención
de la Contaminación**

Sección V

5.1 Uso, producción y/o comercialización de sustancias RETC en el establecimiento

La reportan FFJF, GGRP y DACN que usan o producen las sustancias y alcanzan o superan los umbrales MPU de la NOM-165-SEMARNAT-2013

- Identificación de la sustancia RETC
- Uso de la sustancia RETC
- % en peso de la sustancia RETC
- Cantidad anual usada o producida

1. Conocer las sustancias RETC usadas o producidas en el establecimiento que pudieran ser emitidas o transferidas
2. Validar la cantidad anual de sustancia RETC usada o producida
3. Revisar si la sustancia RETC rebaza el umbral de reporte de manufactura, producción y otros usos

Sección V

5.2 Emisiones y transferencias de sustancias RETC por operación normal y eventos programados o no programados

La reportan FFJF, GGRP y DACN que emiten o transfieren las sustancias y alcanzan o superan los umbrales de emisión/transferencia de la NOM-165-SEMARNAT-2013

- Tipo de emisión o transferencia
- Identificación de sustancia RETC
- Cantidad de sustancia emitida o transferida
- Método de estimación
- Trazabilidad de la transferencia

1. Registrar la cantidad de emisiones y transferencias por sustancia RETC y por medio
2. Dar seguimiento al manejo y destino final de las sustancias RETC contenidas en residuos peligrosos
3. Integrar el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)

Sección V

5.3 Información específica sobre manejo y/o disposición final de residuos peligrosos o tratamiento de aguas residuales que contengan sustancias RETC

La reportan EMRP que reciben residuos que contienen alguna sustancia RETC

- Tipo de transferencia
- Identificación del generador
- Identificación de la sustancia RETC
- Cantidad anual recibida

1. Identificar las sustancias RETC manejadas por las empresas de servicio

Sección V

5.4 Acciones de prevención realizadas en la fuente

La reportan FFJF, GGRP y DACN que realizaron alguna actividad de prevención de emisión o transferencia de sustancias RETC

- Equipo o actividad donde se llevó a cabo la acción
- Medio en el que impactó la acción
- Sustancia objeto de las acciones
- Resultado alcanzado

1. Conocer las acciones de prevención de la contaminación realizada por los establecimientos
2. Identificar el impacto a los diferentes medios de las acciones de prevención de la contaminación realizadas

Sección V

Errores frecuentes

- Reporte erróneo en la Tabla 5.1 del porcentaje de sustancia RETC en el insumo o en el producto, pues no coincide con la hoja de seguridad o con las tablas de insumos o de productos
- Confusión en los nombres de las sustancias, por ejemplo ácido sulfúrico (no RETC)-ácido sulfhídrico (RETC)
- Errores en los cálculos para la estimación de emisiones y transferencias reportadas en la Tabla 5.2
- Reporte erróneo de la cantidad de sustancias RETC reportadas en la Tabla 5.2 contenidas en residuos peligrosos ya sea por que se reporta la totalidad del residuo o por un cálculo erróneo, particularmente, mercurio en lámparas y compuestos de plomo solubles en baterías automotrices
- Confusión en el medio al cual se realizan las descargas de aguas residuales que contienen sustancias RETC reportadas en la Tabla 5.2, por ejemplo, descargas al alcantarillado se reportan como emisiones al agua pero deben reportarse como transferencias al alcantarillado o riego en áreas verdes reportado como emisiones al agua pero debe reportarse como emisiones al suelo



Sección VI

Registro de Emisiones de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero

Sección VI

Registro de Emisiones de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero

La reportan RENE.

- Emisiones directas: combustión en fuentes fijas, combustión en fuentes móviles, emisiones de procesos industriales, emisiones fugitivas del sector petróleo y gas, emisiones de actividades agropecuarias
- Emisiones indirectas: por consumo de energía térmica y eléctrica
- Emisiones de los 12 gases de efecto invernadero regulados
- Total de emisiones expresadas en tCO₂e

1. Resultado de la aplicación de las metodologías del Acuerdo

Sección VI

Errores frecuentes

- Reporte de la sección cuando el establecimiento no es sujeto obligado al reporte RENE (las emisiones totales son menores a 25,000 tCO₂e)
- Uso erróneo de las metodologías para la estimación de emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero
- Duplicidad con el reporte de las tablas 2.3 y/o 5.2 e incongruencia de las cantidades reportadas
- Errores de magnitudes por falta o error de colocación de punto decimal
- Reportar de los gases regulados en unidades diferentes a toneladas
- Reportar en la fila “Total de emisiones”, la suma simple de los gases reportados, sin aplicar los potenciales de calentamiento global para reportar en Toneladas de CO₂ equivalente.