



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Herramienta para la estimación de emisiones y transferencia a ser reportadas en la COA

Acceso a la herramienta

Ingresa a la siguiente página de internet:

<https://sinatec.semarnat.gob.mx/>

The screenshot shows the SEMARNAT website interface. At the top, there is a navigation bar with the SEMARNAT logo and the text "GOBIERNO DE MEXICO". To the right of the logo are links for "Trámites", "Gobierno", and a search icon. Below this, there is a dark green header with "SEMARNAT" on the left and "Inicio" and "Ayuda" on the right. The "Ayuda" link is circled in red. Below the header, there is a "Inicio" breadcrumb. The main content area features a "Ingresar datos de usuario" section with four input fields: "RFC Solicitante:", "CURP usuario:", "Contraseña:", and "Captcha:". Each field has a help icon. At the bottom right of the page, there is a "bragc" logo. A dark gray popup box is overlaid on the right side of the page, containing the text: "¿Tienes dudas o problemas con el sistema?", "Da click en el boton 'Resolver dudas' para encontrar ayudas útiles como videos y un formulario de dudas.", and a "Resolver dudas" button.

Dar clic en
“Ayuda”

Acceso a la herramienta

Dar clic en **“Material de ayuda para el llenado de la COA”**



Finamente, dar clic en **“Herramienta para la estimación de emisiones y transferencias a reportar en la COA ”**

Herramientas de ayuda

- [Guías rápidas COAWeb](#)
- Formato e instructivo de la Cédula de Operación Anual (DOF 14/08/2015) [pdf](#) [word](#)
- [Guías para la elaboración de la COA de los sectores de jurisdicción federal en materia de atmósfera](#)
- [Criterios para reportar sección 3](#)
- [Omisiones que no permiten avanzar en el llenado COA](#)
- [Herramienta para la estimación de emisiones y transferencias a reportar en la COA](#)
- [Herramienta de validación de archivos CSV Acopio sección 4.3](#)

Acceso a la herramienta

Descargar los archivos adjuntos y abrir el documento de excel

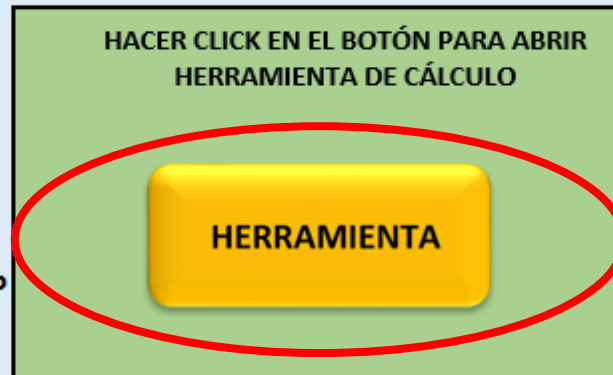


MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Herramienta para la estimación de emisiones y transferencias a ser reportadas en la COA”

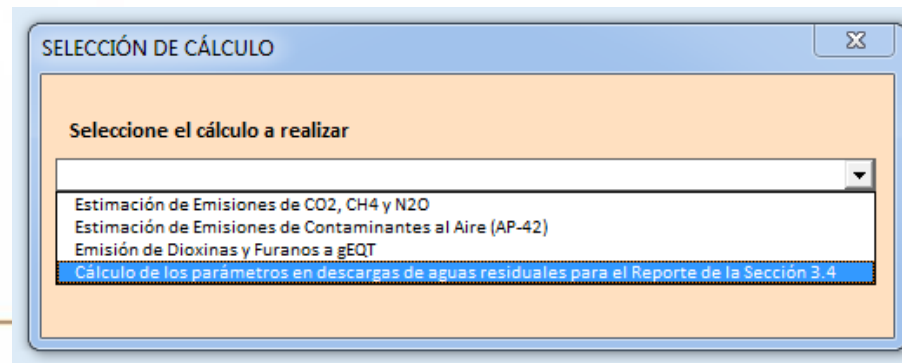
“Las emisiones estimadas por la presente herramienta son orientativas y sus resultados no tienen un carácter oficial. En ningún caso sustituye la estimación de emisiones que deben realizar los establecimientos sujetos a reporte quienes deberán contar con las memorias de cálculo que sustenten las emisiones reportadas en la Cédula de Operación Anual”



V 0.1

Dar clic en el botón
“Herramienta”

Y seleccionar el tipo de calculo a realizar



Estimación de emisiones de CO_2 , CH_4 y N_2O

Se debe seleccionar de la lista desplegable, el tipo de combustible utilizado y se debe introducir la cantidad de combustible en unidades de masa (kg)

CÁLCULO DE LAS EMISIONES DE LOS PRINCIPALES GASES DE EFECTO INVERNADERO

Seleccione su Combustible e Indique la Cantidad


Combustible

Cantidad (kg)

Factor de Emisión (kg/MJ)			Poder Calorífico (MJ/kg)
CO ₂	CH ₄	N ₂ O	

EMISIÓN POR CONTAMINANTE	CO ₂ (kg)	CH ₄ (kg)	N ₂ O (kg)

Calcular Salir



CÁLCULO DE LAS EMISIONES DE LOS PRINCIPALES GASES DE EFECTO INVERNADERO

Seleccione su Combustible e Indique la Cantidad

Combustible

Cantidad (kg)

Facto

CO ₂	CH ₄	N ₂ O	(MJ/kg)

- COQUE DE PETRÓLEO
- DIÁFANO
- DIÉSEL**
- ESTOPA CON ACEITE
- ESTOPA CON DIÉSEL
- ESTOPA CON NAFTA
- ESTOPA CON PINTURA
- ETANO

Estimación de emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O

Los factores de emisión para estimar las emisiones de los gases y compuestos de efecto invernadero se toman del **Acuerdo que establece las particularidades técnicas y las fórmulas para la aplicación de metodologías para el cálculo de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero,** disponible en:

https://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/cicc/acuerdo_que_establece_la_s_particularidades_tecnicas_y_las_formulas_para_la_aplicacion_de_metodologias.pdf

Mientras que el poder calorífico de los combustibles se toman de la **Lista de combustibles 2020 que se considerarán para identificar a los usuarios con un patrón de alto consumo, así como los factores para determinar las equivalencias en términos de barriles equivalentes de petróleo,** disponible en:

https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/SITE/LISTA_DE_COMBUSTIBLES_2020.pdf

Estimación de emisiones de CO_2 , CH_4 y N_2O

Al dar clic en el botón “Calcular”, la herramienta proporcionará el poder calorífico del combustible, los factores de emisión de los 3 contaminantes (bióxido de carbono, metano y óxido nitroso), así como también, las emisiones totales al aire de cada contaminante

CÁLCULO DE LAS EMISIONES DE LOS PRINCIPALES GASES DE EFECTO INVERNADERO

Seleccione su Combustible e Indique la Cantidad


Combustible: DIÉSEL

Cantidad (kg): 564861

Factor de Emisión (kg/MJ)			Poder Calorífico (MJ/kg)
CO2	CH4	N2O	
0.0741	0.000003	0.0000006	48.

EMISIÓN POR CONTAMINANTE	CO2 (kg)	CH4 (kg)	N2O (kg)
	2009097.6048	81.339984	16.2679968

Calcular Salir

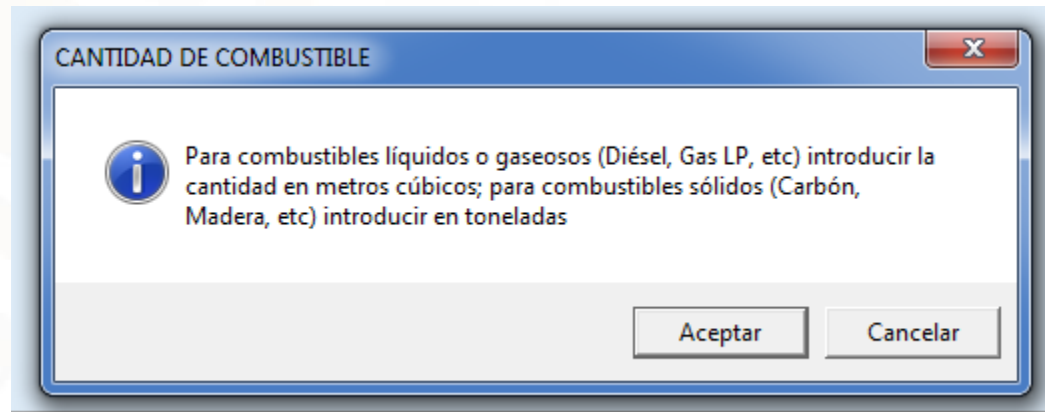


Estimación de emisiones de contaminantes al aire (AP-42)

En esta sección se estiman las emisiones de contaminantes al aire (excepto: bióxido de carbono, metano y óxido nitroso) por los factores de emisión del AP-42: **Compilation of Air Emissions Factors** disponible en: <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors>.

Estimación de emisiones de contaminantes al aire (AP-42)

Al dar clic en el botón **“Aceptar”**, aparece un mensaje respecto a como ingresar la información del consumo de combustible



Estimación de emisiones de contaminantes al aire (AP-42)

Al dar clic en el botón **“Calcular”**, la herramienta proporcionará los factores de emisión de los contaminantes, así como las emisiones totales de los contaminantes.

ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE CONTAMINANTES AL AIRE (AP-42)

Seleccione su Combustible e Indique la Cantidad

Combustible: Diésel

Cantidad (m3): 536984

Factor de Emisión (kg cont/ m3 comb)

Formaldehído	Benceno	NOX's	Mónoxido de Carbono (CO)	Compuestos Orgánicos Totales (COT's)	Arsénico	Cadmio	Cromo
0.006	0.0000257	6.6	0.6	0.03	0.0000588	0.0000441	0.0000441

Factor de Emisión (kg cont/ m3 comb)

Plomo	Mercurio	Níquel	Butadieno	Amoniaco	Acetaldehído	Acroleína	Bióxido de Azufre (SO2)
0.000132	0.0000441	0.0000441	0.000665	0.096	0.013	0.00157	18.84


Emisión por Contaminante (kg)

Formaldehído	Benceno	NOX's	Mónoxido de Carbono (CO)	Compuestos Orgánicos Totales (COT's)	Arsénico	Cadmio	Cromo
3221.904	13.8004888	3544094.4	322190.4	16109.52	31.5746592	23.6809944	23.6809944

Emisión por Contaminante (kg)

Plomo	Mercurio	Níquel	Butadieno	Amoniaco	Acetaldehído	Acroleína	Bióxido de Azufre (SO2)
70.881888	23.6809944	23.6809944	357.09436	51550.464	6980.792	843.06488	10116778.56

Calcular Salir



Estimación de emisiones de Dioxinas y Furanos a gEQT

Para esta sección, la herramienta tiene solo 4 actividades de las que se presentan en el documento Instrumental Normalizado para la Identificación y Cuantificación de Liberaciones de Dioxinas y Furanos.

Las actividades que se encuentran en la herramienta son:

- Incineración de desechos peligrosos
- Producción de cemento (Hornos de cemento)
- Producción de pulpa y papel
- Producción de plomo

Si su actividad no se encuentra en esta sección de la herramienta, la herramienta no le será útil.

Estimación de emisiones de Dioxinas y Furanos a gEQT

En la tabla que le aparezca debe seleccionar la categoría y subcategoría. Así como, cualquiera de las siguientes vías de liberación: aire, agua, tierra, producto o residuos. No en todas las vías es posible que allá emisiones de dioxinas y furanos, dependerá de la actividad.

Emisión de Dioxinas y Furanos a gEQT

Seleccione la categoría, posteriormente la subcategoría y la vía de liberación, e indique la cantidad en la unidad señalada

Categoría	Producción de Pulpa y Papel
Subcategoría	Calderas de cortezas solamente
Vía de Liberación	Aire
Toneladas de Sustancia Secadas por el Aire	Cantidad 56234

Estimación de emisiones de Dioxinas y Furanos a gEQT

Al dar clic en el botón **“Calcular”**, la herramienta le mostrará el factor de emisión, así como, la emisión de dioxinas y furanos.

Emisión de Dioxinas y Furanos a gEQT

Seleccione la categoría, posteriormente la subcategoría y la vía de liberación, e indique la cantidad en la unidad señalada

Categoría	Producción de Pulpa y Papel
Subcategoría	Calderas de cortezas solamente
Vía de Liberación	Aire


	Cantidad
Toneladas de Sustancia Secadas por el Aire	56234

	g de EQT/ton de Sustancia Secada por el Aire
FACTOR DE EMISIÓN	0.0000002

	Emisión al Aire
EMISIÓN DE DIOXINAS Y FURANOS (gEQT)	0.0112468

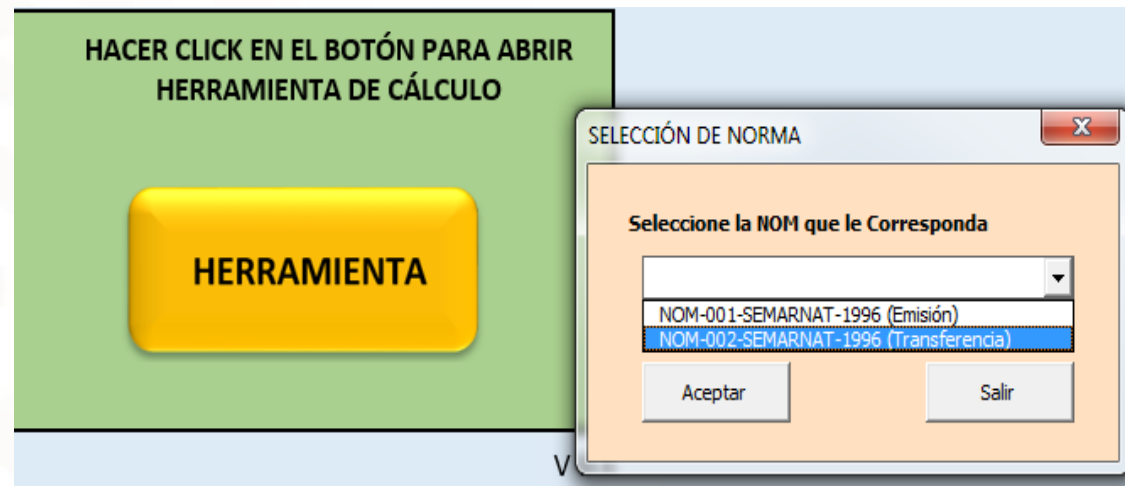
gEQT= Gramos de Equivalentes de Toxicidad

Calcular Salir



Cálculo de los parámetros en descargas de aguas residuales para el reporte de la sección 3.4

Debemos seleccionar si la descarga de agua es una emisión (NOM-001-SEMARNAT-1996) o una transferencia (NOM-002_SEMARNAT-1996).



Cálculo de los parámetros en descargas de aguas residuales para el reporte de la sección 3.4

La herramienta solo permite ingresar parámetros contemplados en las normas.


Aparecerá una ventana en la que debe ingresar el volumen de la descarga en metros cúbicos y el valor medido de los parámetros en unidades de mg/L.

INTRODUCCIÓN DE DATOS PARA CADA PARÁMETRO

Indique los Valores Medidos Para Cada Parámetro

Volumen de Descarga	<input type="text" value="5678584"/>	m ³	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	<input type="text" value="250"/>	mg/L
Cianuros	<input type="text" value="0.235"/>	mg/L	Zinc	<input type="text" value="0.265"/>	mg/L
Plomo	<input type="text" value="0.987"/>	mg/L	Níquel	<input type="text" value="0.698"/>	mg/L
Mercurio	<input type="text" value="0.23"/>	mg/L	Cromo	<input type="text" value="0.155"/>	mg/L
Cobre	<input type="text" value="0.48"/>	mg/L	Cadmio	<input type="text" value="0.56"/>	mg/L
Arsénico	<input type="text" value="0.87"/>	mg/L	Sólidos Sedimentables	<input type="text" value="1.23"/>	mg/L
Sólidos Suspendidos Totales	<input type="text" value="1.365"/>	mg/L	Fosforo Total	<input type="text" value="5.23"/>	mg/L
Nitrógeno Total	<input type="text" value="8.23"/>	mg/L			

Ingresar los valores medidos durante el año, teniendo en cuenta las unidades indicadas



Cálculo de los parámetros en descargas de aguas residuales para el reporte de la sección 3.4

Finalmente, al dar clic en el botón **“Calcular”**, la herramienta nos dará el resultado de la emisión o transferencia anual por contaminante.

RESULTADOS (NOM-001-SEMARNAT-1996)

Descarga de Aguas Residuales por Emisión (NOM-001-SEMARNAT-1996)

Volumen de Descarga (m3)	Parámetro monitoreado	Valor Medido (mg/L)	Cantidad Emitida (Kg/año)
5678584	Sólidos suspendidos totales	1.365	7751.26716
	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO5	250	1419646.
	Zinc	0.265	1504.82476
	Plomo	0.987	5604.762408
	Níquel	0.698	3963.651632
	Mercurio	0.23	1306.07432
	Cromo	0.155	880.18052
	Cobre	0.48	2725.72032
	Cadmio	0.56	3180.00704
	Arsénico	0.87	4940.36808
	Sólidos Sedimentables	1.23	6984.65832
	Nitrógeno Total	8.23	46734.74632
	Fósforo Total	5.23	29698.99432
	Cianuros	0.235	1334.46724

Modificar Datos Salir

