



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

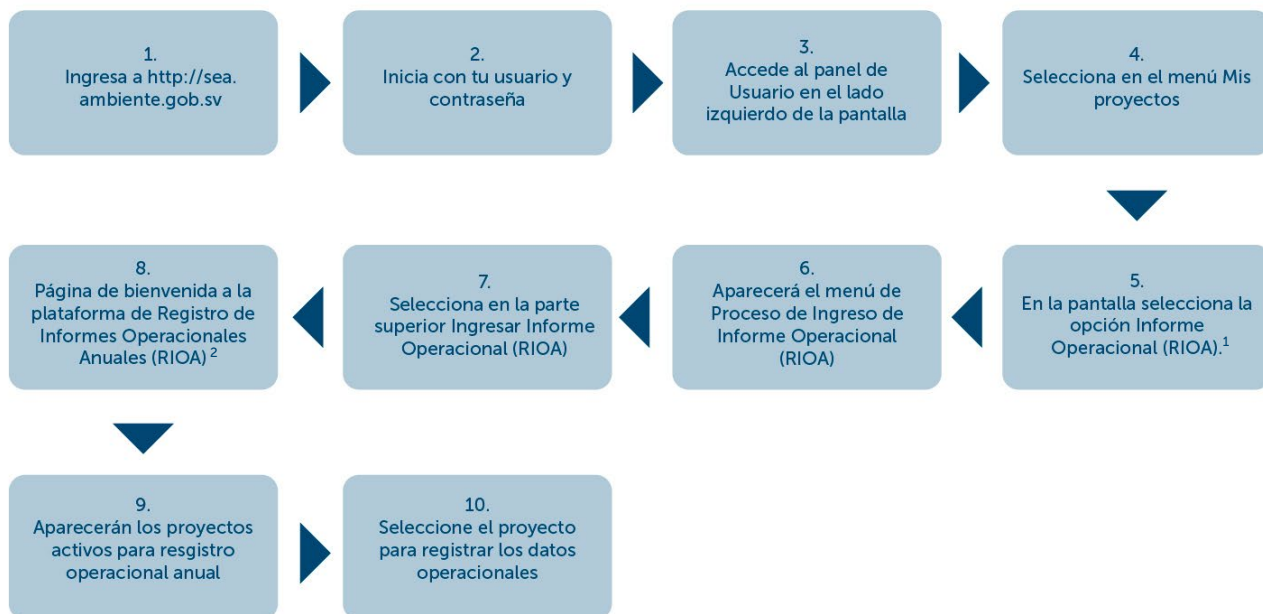
Indicaciones para proceso de ingreso de  
**Informe Operacional Anual (RIOA)**





MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

Indicaciones para proceso de ingreso de  
**Informe Operacional Anual (RIOA)**



## • Ingresa al link de la plataforma SEA:

<https://sea.ambiente.gob.sv/>

## • Ingresa tu usuario y contraseña:

Digita tu correo y contraseña para entrar al portal SEA. Aparecerá un mensaje de bienvenida al usuario cargado.

Debes buscar en el panel de usuario, al lado izquierdo de la pantalla, la opción Mis proyectos. En la parte superior seleccionar Informe Operacional<sup>3</sup> (RIOA).

## • Registro de Informe Operacional Anual

En la pantalla de bienvenida aparecerá un mensaje con tu nombre y la opción de seleccionar el año a reportar, luego seleccionar un proyecto.

<sup>1</sup>Los proyectos que tienes creados y tengan esta característica de registrar el Informe Operacional Anual RIOA, aparecerán automáticamente preseleccionados.

<sup>2</sup>Aparecerán los datos de titular con un mensaje de bienvenida.

<sup>3</sup>La plataforma de RIOA está integrada al Sistema de Evaluación Ambiental (SEA)

## • Instrucciones de uso

Juan Pérez, ingresa la información referente a tu proyecto en cada uno de los apartados que se muestran a continuación, de acuerdo a las actividades desarrolladas en tu proyecto, (Favor tomar en cuenta la siguiente simbología):

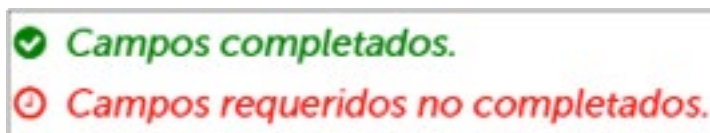


Figura 1. Simbología de estado actual de los registros.

Estado de los parámetros a registrar en la plataforma RIOA, 0% de avance en el registro<sup>4</sup>.



## • Datos generales

Descripción de la actividad, obra o proyecto:

Estos datos serán captados de la plataforma SEA, verificar cambios en la información general. Solo se requiere actualización de datos con respecto a:

- Correo autorizado por titular para ingreso de información.
- Número de empleados a la fecha.

The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'Nueva pestaña'. The address bar is empty. The main content area displays a form with the following elements:

- TITLE:** DATOS GENERALES
- Field 1:** Correo: [text input field]
- Text:** Correo autorizado por el Titular para ingreso de información.
- Field 2:** N° Empleados: [dropdown menu]
- Text:** Cantidad en número.

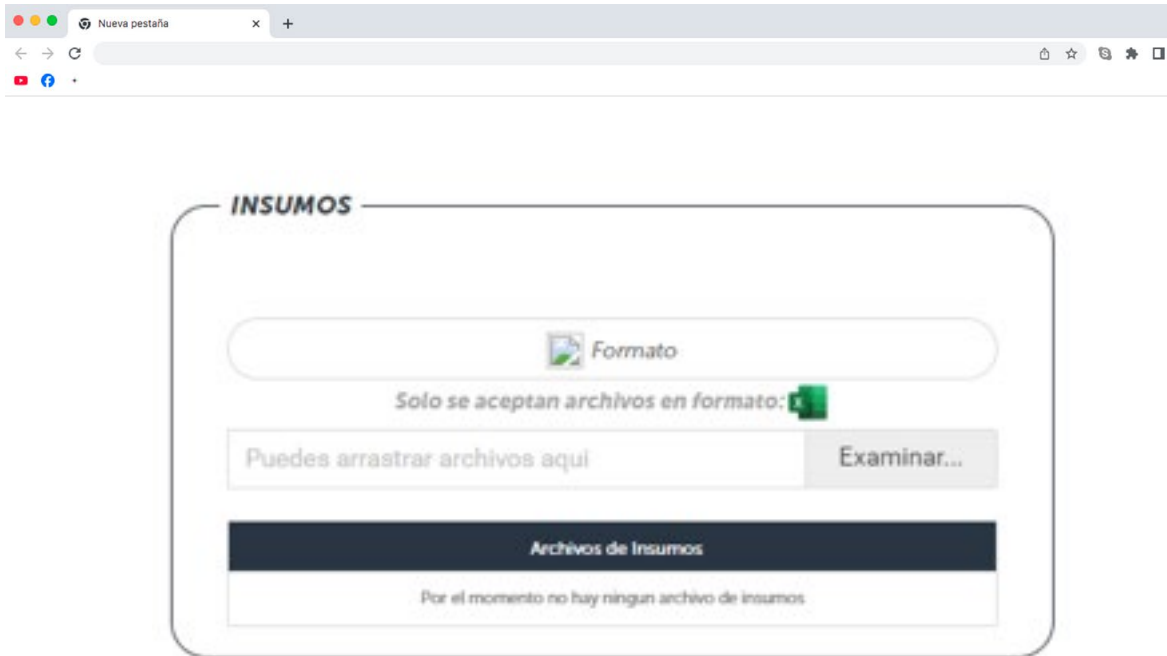
- Adjuntar plano de ubicación de las medidas ambientales, colocando ubicación geográfica de cada una de las medidas ambientales. Documentos en formato KML y DWG.

The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'Nueva pestaña'. The main content area displays a file upload interface with the following elements:

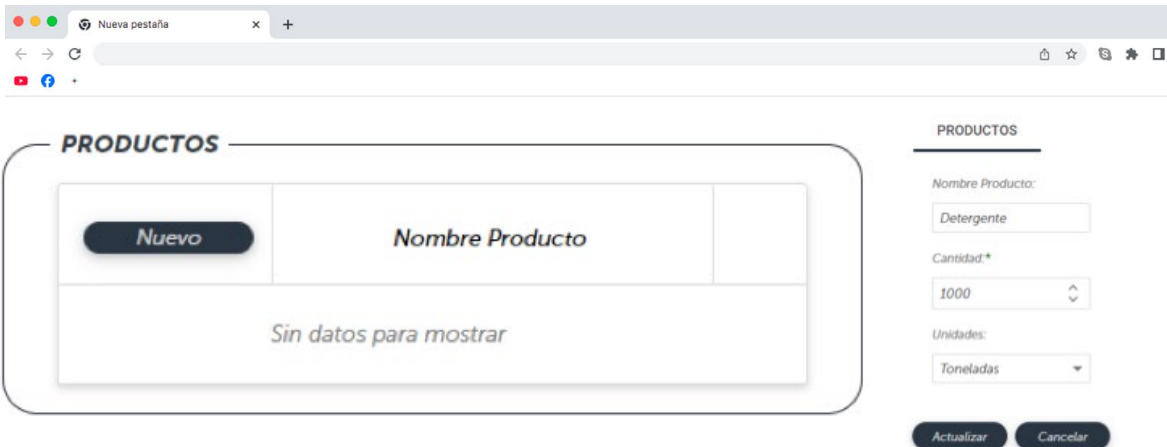
- INSTRUCTION:** FAVOR, ADJUNTAR PLANO DE UBICACIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES, COLOCANDO UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE CADA UNA DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES.
- Text:** Solo se aceptan archivos en formato: [KML icon] [DWG icon]
- Text:** Puedes arrastrar archivos aquí
- Button:** Examinar...
- Section Header:** Archivos de Zonas y Medidas
- Text:** Por el momento no hay ningun archivo de insumos

- Listado de insumos utilizados para la actividad, obra o proyecto. Documentos en formato xlsx

<sup>4</sup> Cada ítem de información equivale aproximadamente al 20% de un total de 100%.



- Ingresar manualmente los productos obtenidos para la actividad, obra o proyecto, nombre de producto, cantidad, unidades de medida del proyecto.



- Registro de consumo de agua mensual para todos los requerimientos de la actividad, obra o proyecto.

**REFERIDO A CONSUMO DE AGUA PARA TODOS LOS REQUERIMIENTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO**

#	Mes	Cantidad m <sup>3</sup>
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Enero	0
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Febrero	0
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Marzo	0
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Abril	0
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Mayo	0
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Junio	0
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Julio	0

**CONSUMO DE AGUA EN METRO CUBICO**

Cantidad:\*

100

Fuentes de abastecimiento de agua para los requerimientos de la actividad, obra o proyecto. El porcentaje de aprovechamiento de la fuente debe sumar en total 100%. Colocar las coordenadas geográficas de acometida o punto de extracción si es pozo.

**FUENTES DE AGUA**

	Nombre Fuente	
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	ANDA	***
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Manantial	***
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Pozo Privado	***
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Pozo ANDA	***
<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	Pozo Manantial	***

**FUENTE DE AGUAS**

Nombre Fuente:  
ANDA

Porcentaje:  
60

Mapa:

Map data © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA, Imagery © Mapbox

Longitud:  
-88.68507882744031

Latitud:  
13.88391872621432

- Fuente de energía y consumo anual en kWh, de las diferentes fuentes de generación por parte comercial y privada.

#	Nombre Fuente	Consumo Anual kWh
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Energía Eólica	0
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Energía Geotérmica	0
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Energía Solar	0

- **Anexar documentación requerida.** Definida como toda aquella información que sirva como registro y evidencia de las diferentes actividades, recibos de cobro de agua, desechos sólidos, convenios.

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Documentos Requeridos

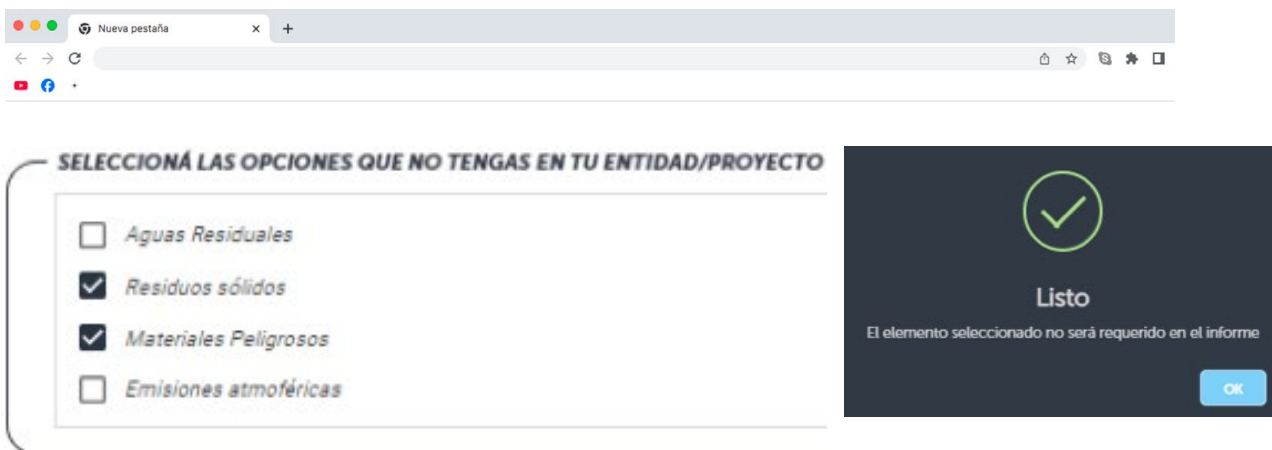
▼ **Requerimientos de Prueba**

Periodo: Requerimientos de Prueba

> Requerimientos de Prueba 2

> Certificado de analisis

- **Selecciona las opciones que no tengas en tu actividad, obra o proyecto.** Las selecciones realizadas no serán requeridas en el Informe, pero quedan sujetas a verificación.



- Comentarios adicionales al registro de Datos generales que ayuden a explicar o entender la situación actual de la actividad, obra o proyecto.



Todos los datos registrados son guardados automáticamente en la plataforma. En el panel superior hay una opción, en color amarillo, de regresar para volver al menú principal.

## • Aguas residuales

- En menú de aguas residuales registrar todos aquellos parámetros de la variable.

Seleccionar en el menú superior izquierdo de la ventana Nueva planta. Se deberán digitar los siguientes datos solicitados.

**PLANTAS DE TRATAMIENTO**

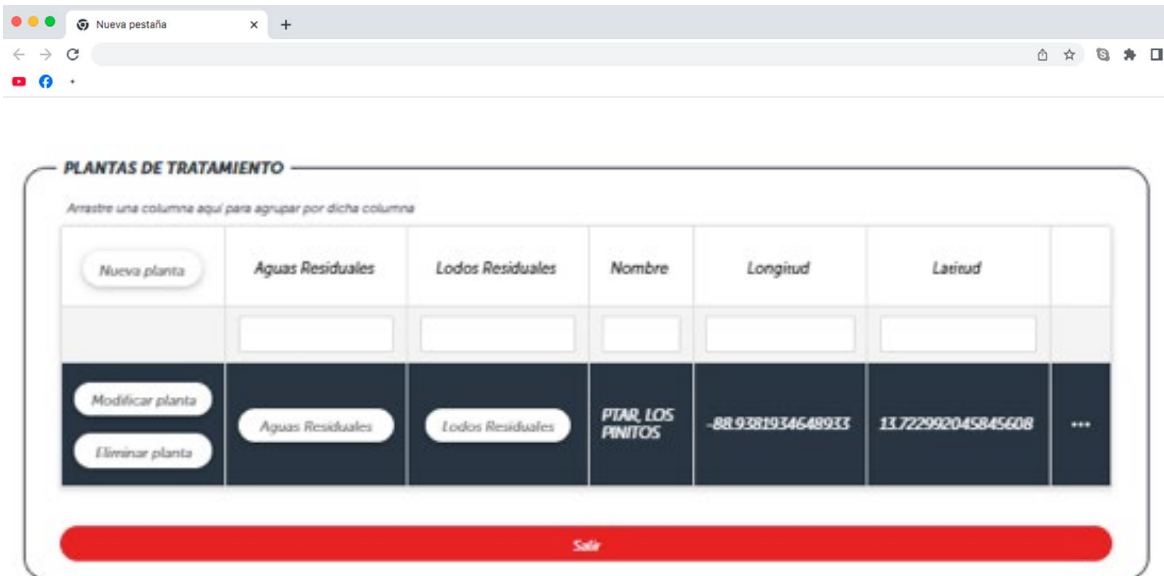
Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Nueva planta	Aguas Residuales	Lodos Residuales	Nombre	Longitud	Latitud	Descripción
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

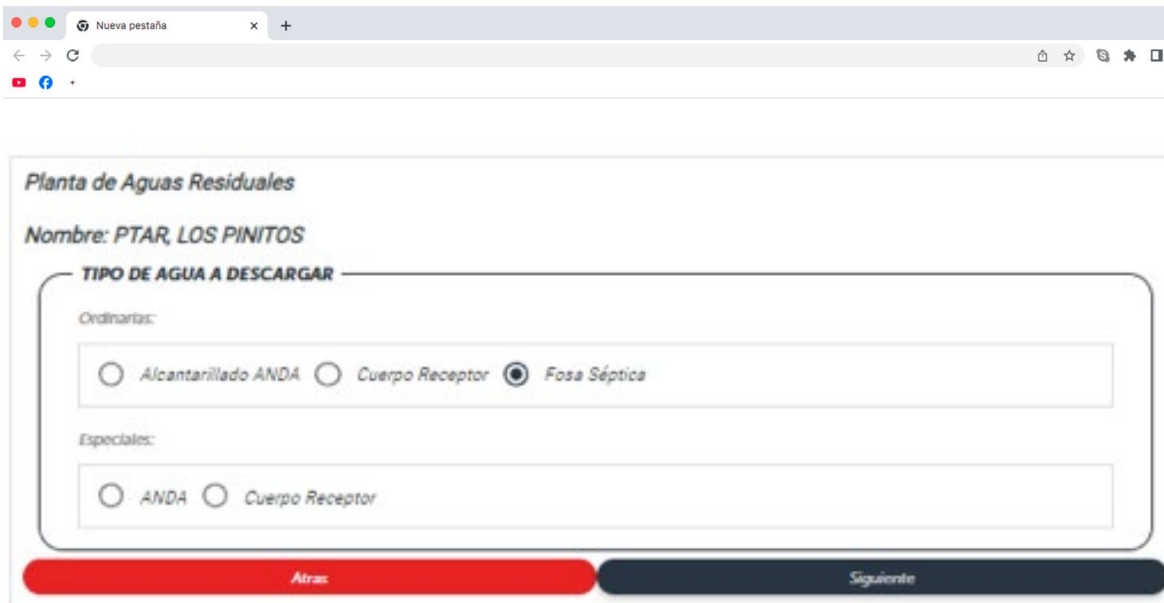
Sin datos para mostrar

Salir

- Nombre fuente
- Coordenadas geográficas de la estructura. Seleccionar un punto en el mapa de OpenStreetMap, donde se ubica la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
- Descripción de la planta de aguas residuales, funcionamiento, diseño y capacidad de trabajo.



- Los datos deberán quedar con la información correspondiente según la imagen anterior. Para continuar con el registro de los datos, presionar el botón Aguas Residuales. Registrar el tipo de descarga a utilizar ordinarias y especiales



- Seleccionar el tipo de descarga a utilizar y rellenar el formulario siguiente con la información correspondiente.

Los apartados de Aguas Residuales y Lodos Residuales siguen la misma metodología lógica de llenado.

### • Residuos sólidos

- Existe una preclasificación en referencia a los residuos sólidos que se pueden generar en toda actividad, obra o proyecto. Existen ocho categorías de materiales desde papel/ cartón a residuos comunes. Los datos a registrar van en el orden de: Total de cantidades en toneladas (t) para Reúso, Reciclaje, Compostaje, Venta, Donación y las fuentes de generación en la actividad.
- Continuar con el formulario de residuos sólidos, con la información solicitada en referencia a si posee un sitio de acopio temporal y cuál es la entidad responsable de la recolección de los residuos y reciclajes de la actividad.
- Los comentarios adicionales pueden agregarse para explicar aquellas actividades particulares o atípicas del desarrollo de los diferentes proyectos.



### RESIDUOS SÓLIDOS

#	Residuo Sólido	Total Cantidades (Tn)	Reuso (Tn)	Reciclaje (Tn)	Compostaje (Tn)	Vertido (Tn)	
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Papel/Carton	0	0	0	0	0	***
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Metas Ferrosos	0	0	0	0	0	***
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Metas No Ferrosos	0	0	0	0	0	***
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Madera	0	0	0	0	0	***
<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>	Plástico	0	0	0	0	0	***
		Total = 0,00					

Página 1 de 2 (3 elementos) < 1 2 >

¿Pasar sitio de acogida temporal?

Responsable de Recolección:

Responsable	SI/NO
Alcaldes	<input type="checkbox"/>
Servicios	<input type="checkbox"/>

Comentarios:

[Aprobar](#)

## • Materiales peligrosos

- En el menú de Datos Generales, en la parte final, existe un apartado que menciona las opciones que no se generan en la actividad, obra o proyecto. En algunos casos no se necesitan materiales peligrosos para el desarrollo de las actividades, y por lo tanto no serán requeridos y aparecerá desactivada la opción de Registro en el menú principal. Ver Reglamento Especial en Materia de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos (<https://rioa.ambiente.gob.sv/Archivos/reglamento.pdf>)
- Especificar si maneja sustancias, residuos o desechos peligrosos; si la respuesta es Si, se desplegará un menú con toda la información a registrar.
- Información básica de materiales peligrosos. Número de permiso ambiental para materiales peligrosos.
- Existe un Convenio sobre el manejo de sustancias peligrosas; el acceso a ese y otros documentos de utilidad se encuentra en el siguiente link: <http://www.basel.int/Implementation/TechnicalMatters/DevelopmentofTechnicalGuidelines/TechnicalGuidelines/tabid/8025/Default.aspx>

The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'Nueva pestaña'. The address bar is empty. Below the browser window, a form titled 'INFORMACIÓN BÁSICA DE MATERIALES PELIGROSOS' is displayed. The form contains the following text and fields:

**INFORMACIÓN BÁSICA DE MATERIALES PELIGROSOS.**

Sustancia peligrosa: Todo material corrosivo, reactivo, radioactivo, explosivo, tóxico, inflamable o con actividad biológica.

Residuo peligroso: Material peligroso que ha sido utilizado, pero que puede ser reusado, reciclado o regenerado.

Desecho peligroso: Material sin uso directo que ocasione peligro o ponga en riesgo la salud humana o el ambiente.

[HYPERLINK] ACCESO A CONVENIOS SOBRE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Número de permiso ambiental:

¿Importa sustancias peligrosas?:  SI  NO

¿Almacena sustancias peligrosas? (Aplica para cualquier cantidad):  SI  NO

Teléfono de emergencia (Para contacto con encargados de manejo de materiales peligrosos):

- Sección de Transporte de materiales peligrosos. En el caso de realizar transporte de materiales peligrosos por el mismo titular o un tercero, se puede especificar el manejo que se brinda, la resolución de transporte para el titular o un tercero, listado de vehículos autorizados para el transporte de materiales peligrosos y otros datos.

**SECCIÓN DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS.**

¿Posee autorización para el transporte de sustancias peligrosas?

SI  
 NO  
 Servicio externo

Número de resolución del MARN para el transporte de sustancias peligrosas:

Listado de vehículos utilizados para el transporte de sustancias peligrosas:

Tabla 13. Vehículos y descripción del tipo de material a transportar.

Nuevo	#	Placa	Materia a transportar
Sin datos para mostrar			

Nombre de la empresa externa que transporta los materiales peligrosos (Según contrato):

Número de resolución del MARN para el transporte de sustancias peligrosas de empresa externa:

- Sección de Gestión de sustancias peligrosas, siguiendo las indicaciones del apartado siguiente.

**SECCIÓN DE GESTIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS.**

*\* La sustancia peligrosa es pura: Se ingresa la información de la sustancia peligrosa en una sola línea de registro (Ejemplo Soda cáustica)*

*\* La sustancia peligrosa es parte de un producto: Casos donde la sustancia peligrosa no representa el 100% del compuesto o existe más de una sustancia peligrosa en el producto (Ver ejemplo Oasis 25(SF)). En estos, las 4 primeras columnas se refieren al producto comercial (Nombre, cantidad utilizada y el proceso que lo utiliza), las siguientes columnas corresponden a las características específicas de las sustancias peligrosas que lo forman (Nombre químico, porcentaje en el producto y tipo de peligrosidad). Cuando ocurre, no es necesario repetir las primeras 4 columnas.*

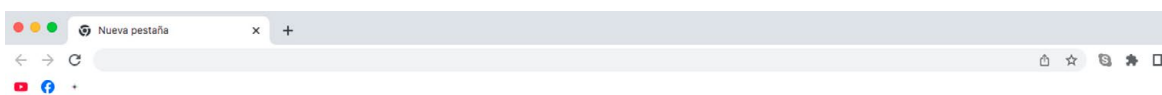
El nombre común y nombre químico es según la MSDS (Hoja de seguridad de la sustancia)

Tabla 14. Sustancias Peligrosas manejadas por la empresa.

Nuevo	Nombre común	Cantidad utilizada	Unidad de Medida	Procesos	Nombre químico
Sin datos para mostrar					

[1] Porcentaje de la sustancia peligrosa dentro del producto; información incluida en la MSDS; si no la posee o no se incluye la información, consulte a su proveedor. Información incluida en la MSDS, puede ser más de un tipo de peligrosidad asociada, colocar una en los espacios correspondientes

- Sección de Gestión de residuos peligrosos. Aclaración, la diferencia entre un residuo y un desecho peligroso es que los residuos no se descartan sino que se reutilizan, interna o externamente.



**SECCIÓN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.**

Aclaración: La diferencia entre un Residuo y un Desecho Peligroso, es que los residuos no se descartan sino que se reutilizan, interna o externamente.

En la tabla 15 se ingresan los residuos peligrosos, en todos los casos se utiliza una línea de registro por residuo para catalogarlos.

Tabla 15. Residuos peligrosos generados por la empresa. Proporcionar copia de resolución de transporte y almacenamiento.

<b>Nuevo</b>	Nombre Común	Clasificación [1]	Alternativa	Aprovechamiento
Sin datos para mostrar				

[1] Clasificación Art. 23 en materia de sustancias y residuos y desechos.  
 [1] Clasificar según capítulo 10 de la LMA: de la generación de desechos peligrosos Art. 23, también se puede encontrar en: [Reglamento Especial de Sustancias Peligrosas](#)

- Sección de Gestión de desechos peligrosos

**SECCIÓN DE GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS.**

En la tabla 16 se ingresan los desechos peligrosos, en todos los casos se utiliza una línea de registro por desecho para catalogarlos.

Tabla 16. Medidas vigentes de seguridad industrial para la mitigación de riesgos por el uso de materiales peligrosos

<b>Nuevo</b>	Nombre	Clasificación	Cantidad	Unidad de Medida
Sin datos para mostrar				

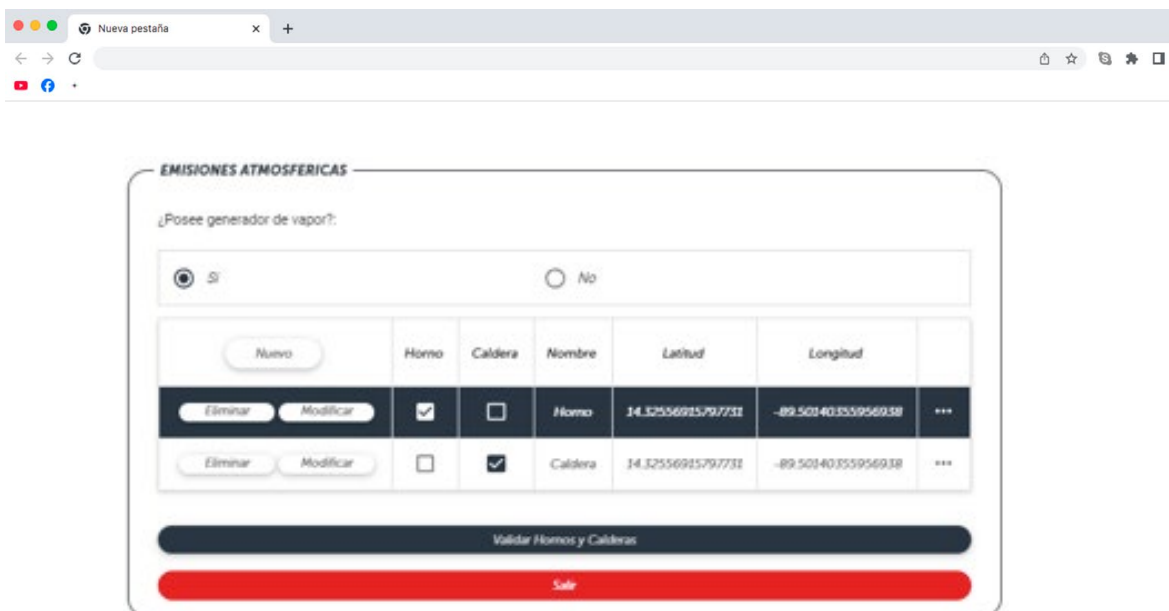
[1] Clasificación Art. 23 en materia de sustancias, residuos y desechos.  
 [1] Clasificar según capítulo 10 de la LMA: de la generación de desechos peligrosos Art. 23, también se puede encontrar en: [Reglamento Especial de Sustancias Peligrosas](#)

- Medidas vigentes de seguridad industrial para la mitigación de riesgos por el uso de materiales peligrosos.



## • Emisiones atmosféricas

- Con el objeto de documentar y registrar las emisiones atmosféricas producidas por la actividad, obra o proyecto, se solicitan los siguientes datos con los que se debe especificar si se posee generador de vapor, hornos y calderas, según sea el caso; agregando en la pestaña Nuevo la información solicitada. Las coordenadas geográficas se colocan al momento de dar clic en el mapa en la ubicación estimada de la estructura.



- Posteriormente en la pestaña Validar hornos y calderas se podrá agregar la información para cada uno de los ítems expuestos.

- En la ventana que aparecerá se numeran una serie de tablas en las que se pide información para la clasificación de las fuentes de contaminación atmosférica; parámetros a monitorear a la salida de equipo de control; parámetros de emisiones que deben monitorear las empresas en las salidas del equipo de control de hornos que operen con aceite usado.

The screenshot shows a web browser window with three data entry forms:

- TABLA 4:**
  - TIPO DE MAQUINA O EQUIPO:** Includes fields for 'Nombre' (with a dropdown menu) and 'Caldera' (checkbox).
  - EQUIPO CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS:** Includes checkboxes for 'Lavador/Gasol', 'Filtros', 'Ciclones', and 'Ninguno', plus a 'Otro:' text field.
  - TIEMPO DE TRABAJO, EQUIPO DE CONTROL:** Includes a 'T. Trabajo:' dropdown menu.
  - TIPO DE COMBUSTIBLE:** Includes checkboxes for 'Diesel', 'Fuel Oil', 'Acetil', and 'Biomasa', plus an 'Otro:' text field.
  - Additional fields: 'C. Combustible:', 'Unidad:', 'E. aceite:', and 'Numero de Reg.:'.
- TABLA 5:**
  - Nombre:** 'Caldera 1'
  - Capacidad (HP):\*** dropdown menu
  - Fecha:\*** dropdown menu
  - Caudal emisión (m³/s):\*** dropdown menu
  - Equipo medición:** text field
  - Punto medición:** text field
  - RESULTADOS DE MEDICIONES NORMATIVAS:**
    - Dióxido azufre (SO<sub>2</sub>) (mg/nm³): dropdown menu
    - Dióxido carbono (CO<sub>2</sub>) (K): dropdown menu
    - Monóxido carbono (CO) (mg/nm³): dropdown menu
    - Oxido Nitrógeno (NOx) (mg/nm³): dropdown menu
    - Partículas Totales Suspensas (PT) (mg/nm³): dropdown menu
    - Opacidad (%): dropdown menu
- TABLA 6:**
  - Nombre:** 'Horno'
  - Capacidad:\*** dropdown menu
  - Fecha:\*** dropdown menu
  - Caudal emisión:\*** dropdown menu
  - Equipo medición:** text field
  - Punto medición:** text field
  - RESULTADOS DE MEDICIONES NORMATIVAS:**
    - Dióxido azufre: dropdown menu
    - Dióxido carbono: dropdown menu
    - Monóxido carbono: dropdown menu
    - Oxido Nitrógeno: dropdown menu
    - Partículas: dropdown menu
    - Opacidad: dropdown menu

• **Ruido ambiental**

- Punto de medición de ruido, registrar con base a los parámetros detectados en las mediciones.

The image shows a web browser window with a single tab titled "Nueva pestaña". The browser's address bar is empty. Below the browser, there is a form titled "NIVEL DE RUIDO" with a horizontal line underneath the title. The form contains three input fields: "Punto de Medición:" with a vertical cursor, "Medición diurna:", and "Medición nocturna:". At the bottom of the form are two dark blue buttons with white text: "Actualizar" and "Cancelar".

- Toda la información ingresada se encuentra sujeta a revisión y emisión de observaciones por parte del equipo técnico del Ministerio de Medio Ambiente.



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

Indicaciones para proceso de ingreso de  
**Informe Operacional Anual (RIOA)**



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

Indicaciones para proceso de ingreso de  
**Informe Operacional Anual (RIOA)**