

RUA MANUFACTURERO
Registro Único Ambiental

Manual de diligenciamiento aplicativo vía Web del Registro Único Ambiental – RUA Manufacturero

El medio ambiente es de todos

Minambiente

IDEAM

Elaborado por:

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM

YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ

Director General

DIANA MARCELA VARGAS GALVIS

Subdirectora de Estudios Ambientales

APOYO TÉCNICO

Julián David Páez Saavedra Ingeniero Ambiental

Ana María Bernal Velásquez Administradora Ambiental

Julián Andrés Rodríguez Rodríguez Ingeniero de Sistemas

Segunda Edición: Marzo de 2020

Tabla de contenido

GENERALIDADES 5
INGRESO 8
CAPITULO I – IDENTIFICACION DE LA EMPRESA Y DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL 12
Sección 1 – Datos de la empresa, entidad u organización 12
Sección 2 – Datos del establecimiento o instalación 12
Sección 3 – Datos del responsable del diligenciamiento de la información 14
CAPITULO II – AUTORIZACIONES AMBIENTALES DEL ESTABLECIMIENTO 15
CAPITULO III – RECURSO AGUA 18
Sección 1 – Entradas de Agua 18
Sección 2 – Salidas de Agua (Vertimientos) 34
CAPITULO IV - ENERGÍA 53
Sección 1 – Energía Eléctrica 53
Sección 2 – Información de Equipos y Combustibles (fuentes fijas que generan emisiones a la atmósfera por procesos de combustión) 55
Sección 3 – Almacenamiento de Combustibles 68
CAPITULO V – EMISIONES A LA ATMÓSFERA 74
Sección 1 – Otros Equipos (Fuentes Fijas Que Generan Emisiones A La Atmósfera Por Procesos Diferentes A La Combustión) 74
Sección 2 – Emisiones de Ruido 80
Sección 3 – Emisiones a la atmósfera por fuentes fijas - Descargas 85
CAPITULO VI 99
Sección 1 – Materias primas consumidas y bienes consumibles de mayor consumo, mayor impacto ambiental y/o que prioritariamente hayan conducido a la generación de residuos o desechos peligrosos 100
Sección 2 – Recursos naturales que requieren de salvoconducto único nacional o remisión para la movilización 109
CAPITULO VII 115
CAPITULO VIIIA 120
CAPITULO VIIIB 123
Sección 1 – Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos. 123
Sección 2 – Categoría del generador de residuos o desechos peligrosos – Clasificación como generador e información final 129
CAPITULO IX 135
CIERRE Y ENVIO DEL REGISTRO A LA AUTORIDAD AMBIENTAL 143
CAMBIO DE PASSWORD 144
MANUALES 145
CONSULTAR OTRO PERIODO 145
DESCONECTAR 146

RECUPERAR CONTRASEÑA 146
INDICADORES 147
AMBIENTE DE CAPACITACIÓN 148

GENERALIDADES

INSCRIPCIÓN EN EL RUA MANUFACTUERO

INSTRUCCIONES PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL ANEXO 2 PARA SOLICITAR LA INSCRIPCIÓN DEL (DE LOS) ESTABLECIMIENTO (S) INDUSTRIAL (ES) EN EL RUA PARA EL SECTOR MANUFACTURERO.

CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN A SUMINISTRAR SOBRE LA EMPRESA:

1) Nombre Completo o Razón Social

Si la empresa está registrada en Cámara de Comercio, escriba el nombre o razón social tal como aparece en el registro de la cámara. En su defecto, es el nombre completo de la persona jurídica. Para personas naturales, coloque el(los) nombre(s) y apellido(s).

2) Nombre Comercial

Escriba el nombre con el cual se denomina o conoce comercialmente a la empresa, si aplica.

3) Identificación de la Empresa o Persona Natural

Se refiere al tipo de documento que identifica la empresa o a la persona natural. **En el Número de Identificación** se registra el número correspondiente al tipo de documento seleccionado. **NO** incluye el dígito de verificación (D.V.), número ubicado después del guion, ya que el aplicativo para diligenciamiento vía Web lo calcula automáticamente.

4) Registro Cámara de Comercio

En **Cámara se refiere** al lugar de la Cámara de Comercio ante la cual está registrada la empresa y en **Número Matrícula** el número exacto de la inscripción o matrícula asignada por la Cámara de Comercio respectiva; si no está registrada en Cámara de Comercio, estas casillas van en blanco.

5) Municipio/ 6) Departamento

Escriba el municipio y el departamento en el cual se encuentra localizada la empresa, es decir, donde funciona la administración, gerencia general o domicilio social principal de la empresa; en muchos casos esta información podrá ser diferente a la del establecimiento industrial para la cual se diligencia el registro. Para el caso particular de empresas ubicadas en Bogotá, D.C., escriba como departamento Bogotá D.C. y como Municipio Bogotá.

7) Dirección 8) Teléfono 9) Fax

La dirección corresponde a la dirección completa donde funciona la administración, gerencia general o domicilio social principal de la empresa; en muchos casos esta dirección podrá ser diferente a la del establecimiento industrial para la cual se diligencia el registro. Escriba el (los) número(s) telefónico(s) y de fax de la empresa o de la persona natural, con su número de extensión, si lo tiene.

10) Nombre Completo de la Persona Natural o Representante Legal de la Persona Jurídica

11) Identificación de la Persona Natural o Representante Legal de la Persona Jurídica

Se relaciona el(los) nombre(s) y apellido(s) del representante legal de la persona jurídica (o de su apoderado) y el tipo y número de identificación. Para personas naturales, va nuevamente el número de identificación, nombre(s) y apellido(s).

12) E-mail:

Escriba el correo electrónico de la empresa, entidad u organización o de la persona natural, al cual se pueda remitir información sobre el Registro.

INFORMACIÓN A SUMINISTRAR SOBRE EL ESTABLECIMIENTO

1) Nombre del establecimiento

Escriba el nombre comercial del establecimiento industrial para el cual se va a diligenciar la información del registro RUA – para el sector manufacturero. Algunas veces éste puede ser igual a la razón social o nombre comercial de la empresa o al de la persona natural. Tenga en cuenta la siguiente definición2.

Nota:

- **Establecimiento**: Se define como una empresa o parte de una empresa ubicada en un único emplazamiento (ubicación) y en la que solo se realiza una actividad o en la que la actividad productiva principal genera la mayor parte del valor agregado.

- **Industria manufacturera: Se entiende por industria manufacturera la transformación física y química de materiales y componentes en productos nuevos; ya se a que el trabajo se efectué con máquinas o a mano, en una fábrica o a domicilio, que los productos se vedan al por mayor o al por menor.**

2) Departamento, 3) Municipio

Escriba el departamento y el municipio en donde se encuentra localizado el establecimiento industrial. Para el caso particular de establecimientos ubicados en Bogotá, D.C., escriba como departamento Bogotá D.C. y como Municipio Bogotá.

4) Dirección, 5) Teléfono, 6) Fax

Escriba la dirección completa del establecimiento industrial. Si el establecimiento funciona en el mismo sitio donde se encuentra ubicada la empresa, escriba la misma dirección de ésta. Para registrar la dirección utilice siglas tales como: Calle (Cll.), Carrera (Cra.), Avenida (Av.), Transversal (Tr.), Diagonal (Dg.), Kilómetro (Km.), Carretera (Carretera), entre otras. Escriba el (los) número(s) telefónico(s) y de fax del establecimiento con su número de extensión, si lo tiene.

7) Nombre de la persona a contactar

Escriba el nombre de la persona de contacto del establecimiento con la cual la autoridad ambiental pueda comunicarse en caso de necesitarlo.

8) Descripción detallada de la actividad económica principal del establecimiento

Código CIIU de la actividad principal

En este espacio escriba el **Código CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme)** que describa la actividad económica principal del establecimiento; este código es un número de **cuatro dígitos**, el cual puede consultar a través del vínculo de **Nomenclaturas/Clasificaciones** en www.dane.gov.co, en la "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas" - CIIU4. Los establecimientos que soliciten inscripción en el RUA manufacturero a partir de noviembre de 2012, serán

inscritos por parte de las autoridades ambientales con la CIIU 4 ac., los que solicitaron inscripción con anterioridad a esa fecha fueron inscritos con la CIIU 3 ac.

El sector Manufacturero según la CIIU rev. 3.0 ac comprende el rango de actividades económicas desde la 1511 hasta la 3720 y según la CIIU rev. 4.0 ac comprende el rango de actividades desde la 1011 hasta la 3320.

INFORMACIÓN DEL REGISTRO

Lea cuidadosa y completamente este **manual** antes de iniciar el diligenciamiento del registro; en él encontrará explicación sobre toda la información que debe registrar y sobre el manejo de la aplicación. En caso de dudas solicite las aclaraciones a la autoridad ambiental competente de la jurisdicción donde efectuará el registro.

Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Antes de ingresar datos en el aplicativo, verifique que cuenta con la información solicitada en el Registro Único Ambiental - RUA - para el sector manufacturero, para esto es importante que anualmente el establecimiento industrial lleve los registros de las concesiones, permisos o autorizaciones ambientales consumos y calidad del agua captada, volúmenes y calidad de los vertimientos, consumo de energía eléctrica, consumos de combustibles de las fuentes fijas de emisión a la atmósfera, almacenamiento de combustibles, calidad de las emisiones atmosféricas de las fuentes fijas, mediciones de ruido, generación y gestión de los residuos o desechos que genera y las acciones de gestión ambiental, entre otros.

- ✓ Cada uno de los datos que se solicitan para el período de balance (del 1° de enero al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior), como por ejemplo concesiones, permisos o autorizaciones ambientales, volúmenes captados, vertidos, tratados; consumo de energía eléctrica; consumo de combustibles; tiempos de operación de las fuentes fijas; generación y manejo de residuos o desechos, inversión y ahorros obtenidos en la implementación de medidas de producción más limpia, etc., se refieren a las concesiones, permisos o autorizaciones, los volúmenes, consumos, tiempos de operación, generación y manejo de residuos o desechos e inversiones o ahorros al año del periodo de balance.

- ✓ **Tenga en cuenta que al ingresar valores numéricos (en cualquier Capítulo del registro) debe utilizar el punto para separar cifras decimales; no utilice ningún signo de puntuación para separar los millares (miles) y millones.**

- ✓ **Tenga en cuenta que al ingresar valores numéricos (en cualquier Capítulo del registro) debe utilizar el punto para separar cifras decimales; no utilice ningún signo de puntuación para separar los millares (miles) y millones.**

- ✓ **Tenga en cuenta el diligenciamiento del Capítulo VIII B, cantidad total de residuos o desechos peligrosos, generados durante el período de balance; serán migrados directamente a la base de datos del Registro de Generadores y desechos Peligrosos – RESPEL, dando cumplimiento a la Resolución 1362 de 2007.**

- ✓ Una vez relacionada la información del Registro Único Ambiental del Sector Manufacturero, el establecimiento para el cual se ha diligenciado el registro, a través del vínculo cierre y envío del registro a la autoridad ambiental del menú principal. Es importante que antes de efectuar el cierre del Registro revise cuidadosamente la información consignada, ya que después de enviarla ya no

podrá efectuar modificaciones a la misma. En cumplimiento del artículo 8° de la Resolución 1023 de mayo de 2010 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- ✓ Si la empresa, entidad u organización tiene dos o más establecimientos del Sector Manufacturero que estén obligados a diligenciar el Registro de Único Ambiental del Sector Manufacturero, debe diligenciar de manera independiente para cada uno de ellos éste registro.

MÓDULO DE ESTABLECIMIENTOS

En el Registro Único Ambiental – Sector Manufacturero para el perfil establecimiento se han realizado ajustes para agilizar los procesos de registro de información por parte de los establecimientos. A continuación, se explicará cada una de las opciones disponibles, sus modificaciones y la forma de acceder a ellas.

INGRESO

Puede ingresar de dos maneras:

- **Ingrese a la página con la URL** http://rua-respel.ideam.gov.co/mursmpr/index.php**.**
- **Ingrese a la página Web de la autoridad ambiental competente e identifique el vínculo correspondiente al Registro Único Ambiental para el Sector Manufacturero o del SIUR, el cual lo direccionará al aplicativo del Registro.**

El establecimiento debe ingresar con su usuario y password al sistema a través de la página principal como se muestra en la imagen 1.



Imagen 1

Al hacer clic en **Ingresar** se muestra el formulario donde se debe aceptar la política de veracidad, como se muestra en la imagen 2.



Imagen 2

Posteriormente seleccionar el **Registro Único Ambiental - Sector Manufacturero** y seleccionar la casilla de **SI** para activar el botón Aceptar, que posteriormente lo direcciona al formulario para seleccionar si desea consultar/modificar un registro o seleccionar un nuevo periodo para crear un registro haciendo clic en el botón Consultar o Crear respectivamente, como se muestra en las imágenes 3 y 4.



Imagen 3



Imagen 4

ACTUALIZACIÓN DELCIIU

Para el diligenciamiento del RUA para el sector manufacturero con período de balance mayor o igual al 2012 se utilizará la CIIU 4 AC y con períodos de balance menores al 2012 se utilizará la CIIU 3 AC. Si el usuario no tiene la CIIU en el Subsistema correspondiente al período de balance que va a diligenciar, aparecerá la pantalla de Actualización del CIIU antes de cargarse la página del menú principal. Por ejemplo, para la actualización del código de la actividad económica principal CIIU 3 AC a CIIU 4 AC, se muestra en la imagen 5.



Imagen 5

Oprimiendo el botón  Cargar CIIU 4 AC Sector Manufacturero, con el cual se desplegará la lista completa de actividades del sector manufacturero y selecciónelo.

Finalmente, oprima el botón **Actualizar**. Aparecerá el **Reporte de actualización del CIIU**, el cual podrá imprimir sí así lo desea, como se muestra en la imagen 6:

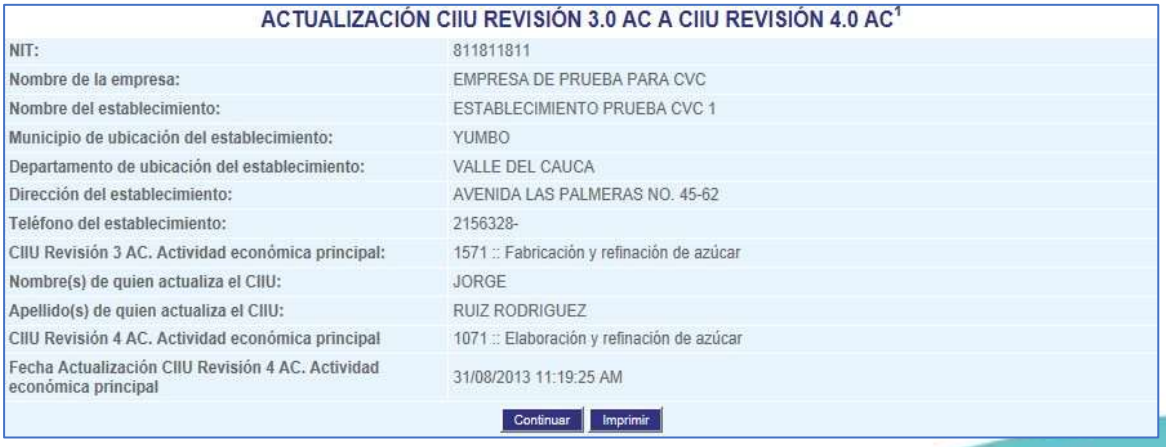


Imagen 6

Una vez realizada la actualización del CIIU podrá consultar este reporte en cualquier momento al ingresar al aplicativo nuevamente, haciendo clic en el botón Ver Actualización CIIU 4 AC. como se muestra en la imagen 7.



Imagen 7

En seguida se muestra el menú con las opciones habilitadas para el perfil, como se muestra en la imagen 8.



Imagen 8

CAPITULO I – IDENTIFICACION DE LA EMPRESA Y DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL

Identificación de la empresa, entidad u organización y del establecimiento o instalación, el cual consta de las siguientes tres secciones:

Sección 1 – Datos de la empresa, entidad u organización.
Sección 2 – Datos del establecimiento o instalación.
Sección 3 – Datos del responsable del diligenciamiento de la información.

Sección 1 – Datos de la empresa, entidad u organización

Al hacer clic sobre esta opción el aplicativo desplegará el formulario de consulta correspondiente a la Sección 1, como se muestra en la imagen 9.



Imagen 9

Los datos que aparecen en este formulario, fueron registrados en el sistema directamente por la autoridad ambiental ante la cual se hizo la inscripción del establecimiento o instalación en el Registro Único Ambiental para el sector manufacturero, con base en la información que el establecimiento suministró en la carta de solicitud de inscripción.

Revise que dicha información sea la correcta y en caso de encontrar alguna inconsistencia o si requiere efectuar modificación a la misma, envíe una comunicación escrita a la autoridad ambiental respectiva para que efectúen los cambios del caso. Usted podrá imprimir esta información mediante el botón Imprimir.

Nota: Los datos de esta sección solo pueden ser modificados por la Autoridad ambiental donde realizó la inscripción o por el IDEAM, previa solicitud.

Sección 2 – Datos del establecimiento o instalación

En la presente sección se debe relacionar la información referente a los datos del establecimiento o instalación y al período de balance, como se muestra en la imagen 10.



Imagen 10

Si no se ingresa información en el formulario y se da clic sobre el botón **Actualizar**, el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando cuales campos hacen falta por diligenciar que son obligatorios, como se muestra en la Imagen 11.

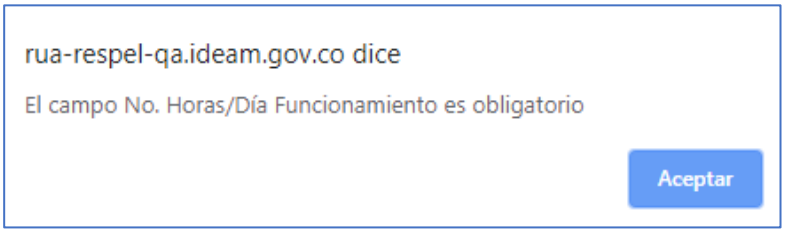


Imagen 11

Para capturar las coordenadas del establecimiento se debe hacer clic sobre el botón **Ingrese Aquí sus Coordenadas** el cual abre una nueva ventana ubicando el punto en el municipio seleccionado en la lista del campo Municipio, como se muestra en la imagen 12.



Imagen 12

Si desea cambiar el punto de las coordenadas, lo único que debe hacer es arrastrar el punto sosteniéndolo con el mouse y llevarlo hasta el punto deseado, una vez llegue al punto debe hacer clic sobre el link **Cargar**, ubicado en la parte superior de la ventana esto para cargar las coordenadas en el formulario de registro, como se muestra en la imagen 13.

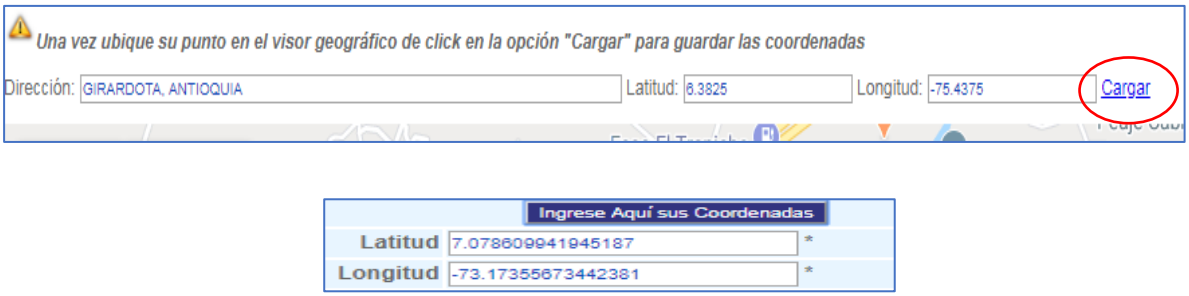


Imagen 13

Al modificar la información requerida en este formulario y dando clic en **Actualizar**, el aplicativo mostrará un aviso de confirmación, como se muestra en la imagen 14.



Imagen 14

Sección 3 – Datos del responsable del diligenciamiento de la información

En esta sección se registran los datos de la persona encargada del diligenciamiento del Registro, es decir aquella persona que puede atender cualquier observación o duda de la autoridad ambiental sobre la información reportada, como se muestra en la imagen 15.



Imagen 15

Si no se ingresa información en el formulario y se da clic sobre el botón **Actualizar**, el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando cuales campos hacen falta por diligenciar que son obligatorios, como se muestra en la imagen 16.

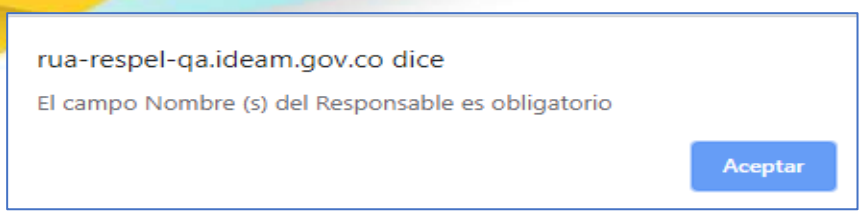


Imagen 16

Al modificar la información requerida en este formulario y dando clic en "**Actualizar**", el aplicativo mostrará un aviso de confirmación, como se muestra en la imagen 17.

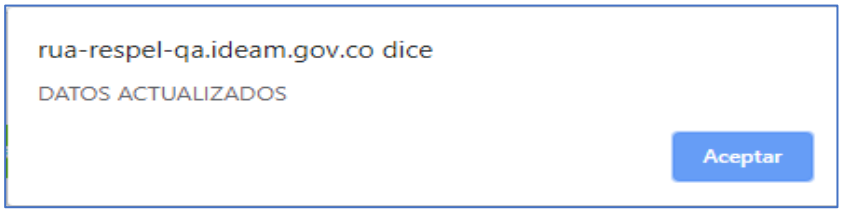


Imagen 17

CAPITULO II – AUTORIZACIONES AMBIENTALES DEL ESTABLECIMIENTO

Este capítulo aplica para las licencias ambientales, planes de manejo ambiental, permisos, concesiones, registros de carácter ambiental y demás autorizaciones ambientales (otorgados o en trámite) que se encuentren vigentes a la fecha final del período de balance. Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de autorizaciones vigentes (otorgados o en trámite) en la fecha indicada no se diligencia este Capítulo.

Si el establecimiento está ingresando información por primera vez, el formulario de captura aparecerá en blanco; si ya ha enviado a la autoridad ambiental competente algún registro para períodos de balance anteriores, en pantalla aparecerá la información diligenciada para el último período de balance declarado y se muestra un aviso de advertencia como se muestra la imagen 18.

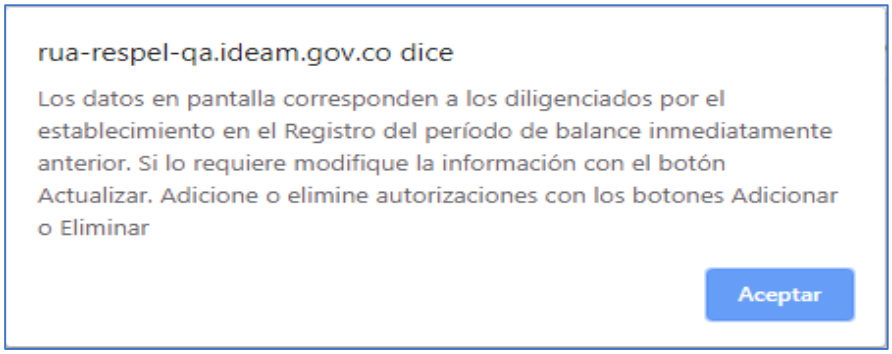


Imagen 18

Si no se ingresó información se muestra una ventana informativa como se muestra la imagen 19.

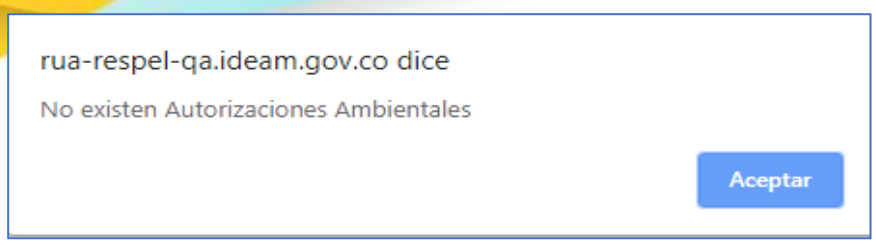


Imagen 19

Posteriormente se muestra el formulario de captura, como se muestra en la imagen 20:



Imagen 20

Si no se ingresa información en el formulario y se da clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando cuales campos hacen falta por diligenciar que son obligatorios, como se muestra en la imagen 21.

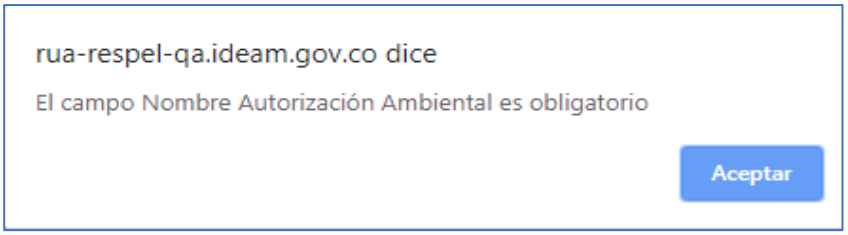


Imagen 21

Si la información ingresada en el formulario es correcta y se da clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará el formulario diligenciado, como se muestra en la imagen 22.



Imagen 22

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva .



Si desea utilice estos botones para Actualizar, Adicionar o Eliminar autorizaciones; para ver un resumen de la información registrada, utilice el botón Listado, haga clic en el botón "Listado" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 23.



Imagen 23

*En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" o también si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**".*

Para crear un nuevo registro se debe hacer clic en el botón "**Adicionar**", para visualizar el formulario de captura en blanco y así poder registrar la nueva información; al terminar de registrarla se debe hacer clic en el botón "**Aceptar**" para guardar (salvar o almacenar) los datos del nuevo registro, o pulse el botón "**Limpiar"** para cancelar esta acción y empezar de nuevo.

CAPITULO III – RECURSO AGUA

Este Capítulo es de obligatorio diligenciamiento (las dos secciones) para efectuar el cierre y envío del registro a la autoridad ambiental competente.

Nota: Sí no efectuó vertimientos (Sección 2) de ningún tipo (por ejemplo, aguas residuales domésticas, aguas residuales industriales, entre otros) durante el período de balance será necesario que lo comunique a la autoridad ambiental con los debidos sustentos para que en este caso el IDEAM habilite el cierre.

Sección 1 – Entradas de Agua

En esta sección se solicita para cada punto de captación o fuente de abastecimiento de agua que utilice el establecimiento durante el período de balance, información sobre el tipo y nombre de la fuente, su localización georreferenciada (coordenadas geográficas: latitud, longitud y altitud del sitio donde se efectúa la captación), el caudal otorgado por la autoridad ambiental competente(para las concesiones de agua), el volumen total captado en el período de balance, los usos del agua y la capacidad y el volumen de almacenamiento. Adicionalmente, se solicita el Valor facturado por tasa por utilización de aguas superficiales y subterráneas durante el período de balance (para las concesiones de agua).
En cuanto a la calidad de la fuente de captación se solicita información sobre los parámetros físico - químicos que hayan sido exigidos por las autoridades ambientales competentes. Para ello se emplearán los resultados de los muestreos o análisis (mediciones) de laboratorios acreditados que se encuentren vigentes a la fecha final del período de balance. Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de muestreos o análisis no se diligencia “Mediciones” en esta sección.

Si el establecimiento está ingresando información por primera vez, el formulario de captura aparecerá en blanco; si ya ha enviado a la autoridad ambiental competente algún registro para períodos de balance anteriores, en pantalla aparecerá la información diligenciada para el último período de balance declarado y se muestra un aviso de advertencia como se muestra la Imagen 24.

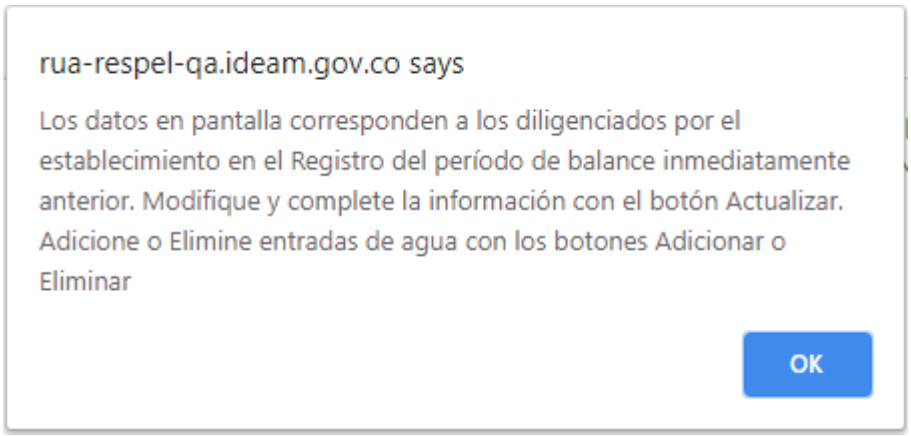


Imagen 24

Inmediatamente se mostrará el formulario, con la información migrada del periodo de balance anterior, como se muestra en la Imagen 25.

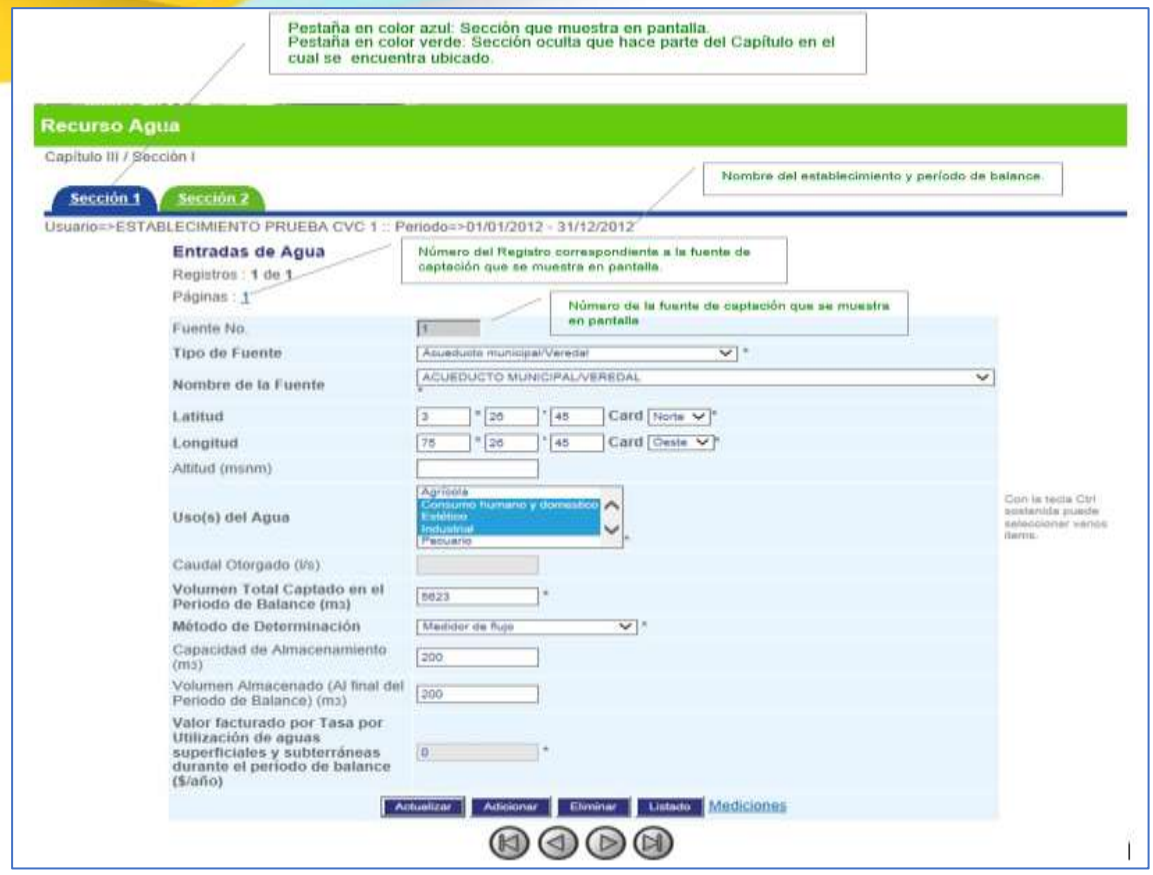


Imagen 25

Si no se ingresó información se muestra una ventana informativa y el formulario de captura aparece en blanco como se muestra las Imágenes 26 y 27.

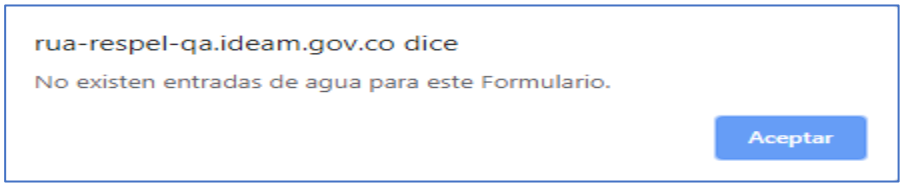


Imagen 26



Imagen 27

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón “Aceptar”, el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando cuales campos hacen falta por diligenciar o presentan errores en el diligenciamiento que son obligatorios, como se muestra en la Imagen 28.

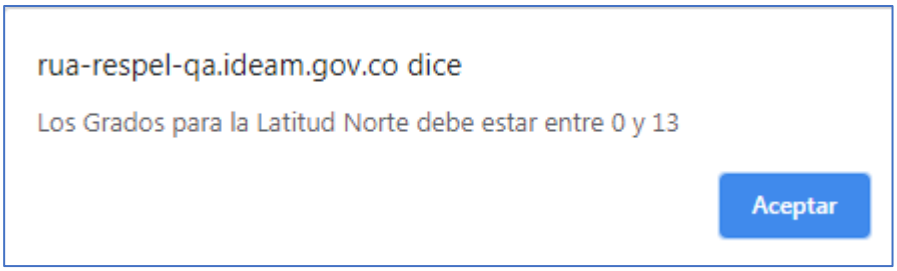


Imagen 28

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva Páginas : 1 2 .

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón “Listado” y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la Imagen 29.



Entradas de Agua

Fuente No.	Tipo de Fuente	Nombre de la Fuente	Latitud	Longitud	Altitud (msnm)	Uso(s) del Agua	Caudal Otorgado (l/s)	Volumen Total Captado en el Periodo de Balance (m3)	Método de Determinación	Capacidad de Almacenamiento (m3)	Volumen Almacenado (Al final del Periodo de Balance) (m3)	Valor facturado por Tasa por Utilización de aguas superficiales y subterráneas durante el período de balance ($/año)
1	Acueducto municipal/Veredal	ACUEDUCTO MUNICIPAL/VEREDAL	6° 9' 0" Norte	75° 37' 1" Oeste	1200	Agrícola		12	Curva característica de la bomba	0	0	0
2	Caño	CAÑO CAMOA	4° 12' 12" Norte	68° 55' 55" Oeste		Agrícola	1200	1100	Curva característica de la bomba	1000	1000	200

Imprimir CERRAR

Imagen 29

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón “Actualizar” o también si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón “Eliminar”.



Para crear un nuevo registro se debe hacer clic en el botón “**Adicionar**”, para visualizar el formulario de captura en blanco y así poder registrar la nueva información; al terminar de registrarla se debe hacer clic en el botón “**Aceptar**” para guardar (salvar o almacenar) los datos del nuevo registro, o pulse el botón “**Limpiar**” para cancelar esta acción y empezar de nuevo.
El formulario cuenta con los siguientes campos:

- Tipo de Fuente:

Seleccione de la lista desplegable el tipo de fuente de donde se hace la captación. Acueducto Municipal / Veredal, acueducto privado, aguas estuarinas, aguas lluvias, aguas subterráneas (pozo, acuífero), arroyo, brazo, caño, ciénaga, embalse, lago o laguna, estero, manantial (nacimiento), jagüey, mar, quebrada, río.
Tenga en cuenta las siguientes definiciones[1]:

- ✓ **Aguas estuarinas:** Son cuerpos de agua, donde la desembocadura de un río se abre al mar. Se caracterizan por la dilución de agua marina con los aportes de agua dulce provenientes del continente.
- ✓ **Aguas Lluvias:** Aquellas recolectadas y almacenadas en los momentos y períodos de lluvias por cualquier mecanismo para su uso inmediato.
- ✓ **Aguas Subterráneas:** Se entiende por aguas subterráneas las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo o del fondo marino que brota de forma natural como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento o las que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares.
- ✓ **Pozo:** Excavación o perforación en el terreno realizada mecánicamente que alcanza las aguas subterráneas.
- ✓ **Acuífero:** Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua en cantidades significativas.
- ✓ **Arroyo:** Curso de agua pequeño y poco profundo, por lo general de flujo permanente y en cierto modo turbulento.
- ✓ **Brazo:** Cauce natural y claramente diferenciado que contiene agua en movimiento, de forma permanente o periódica, y/o que enlaza dos masas de agua y/o tramos del mismo río.
- ✓ **Caño:** Curso natural de agua de flujo intermitente propio de zonas planas.
- ✓ **Ciénaga:** Es un cuerpo de agua natural de poca profundidad alimentado por un río en los períodos lluviosos y de aguas altas, y con circulación del cuerpo de agua hacía el río, en las épocas secas de aguas bajas, que mantiene vegetación higrófila, incluso arbórea, adaptada a suelos saturados.
- ✓ **Embalse:** Los embalses constituyen lagos o lagunas artificiales creados por el hombre para almacenar agua con fines de regulación de caudales, con el propósito de generación de electricidad, abastecimiento de agua para uso doméstico y riego y control de inundaciones, entre

[1] Aguas estuarinas y acuífero, Decreto 155 de 2004. Aguas subterráneas: Decreto Ley 2811 de 1974.
Lago, laguna, embalse y ciénaga, Grupo de Trabajo Ley de Estatuto Territorial MAVDT. Manantial y pozo, Unesco.
Glosario de Términos Hidrológicos. IDEAM. Página web IDEAM. www/ideam.gov.co. Preguntas frecuentes.

otros.

- ✓ **Estero:** Zona de litoral comprendida entre el nivel máximo de la pleamar y el nivel mínimo de bajamar. Se llama también zona intertidal.
- ✓ **Jagüey:** Son depósitos artesanales construidos para almacenamiento de agua para la época de sequía.
- ✓ **Lago:** Es un cuerpo de agua natural, dulce o salada de tipo continental de gran tamaño y profundidad, ubicado en depresiones del terreno de formas variadas, que se alimenta de un río o de aguas freáticas.
- ✓ **Laguna:** Es un cuerpo de agua natural dulce o salada de tipo continental de menor tamaño y profundidad que los lagos, ubicado en depresiones del terreno de formas variadas, que se alimenta de ríos o de aguas freáticas.
- ✓ **Manantial:** Descarga de agua subterránea al exterior, concentrada en un punto o a lo largo de una línea.
- ✓ **Mar:** Espacio marítimo adyacente al estado ribereño que se encuentra bajo soberanía plena de dicho Estado, en el cual el derecho internacional no reconoce ninguna excepción a favor de terceros estados. La soberanía incluye la columna de agua, el lecho y el subsuelo marino y el espacio aéreo adyacente.
- ✓ **Quebrada:** Curso natural de agua normalmente pequeño y poco profundo, por lo general, de flujo permanente, en cierto modo turbulento y tributario de un río y/o mar.
- ✓ **Río:** Corriente de agua de grandes dimensiones que sirve de canal natural en una cuenca de drenaje.

- Nombre de la fuente:

Seleccione de la lista desplegable el nombre del cuerpo de agua de donde se hace la captación. Este nombre debe ser con el que se conoce en la región. En el caso de Acueducto, esta se puede identificar con el nombre "acueducto municipal/veredal" o "acueducto privado" o con el nombre completo de la empresa de acueducto, cooperativa, corporación, etc., para pozo escriba su nombre si lo tiene o diferéncielos como "Pozo 1", "Pozo 2". Para aguas lluvias, escriba "Aguas lluvias". Para el caso de una Quebrada por ejemplo la Quebrada Rosales escriba en nombre de la fuente sólo “Rosales”. Para el caso de un Río por ejemplo el Río Bogotá, escriba en nombre de la fuente sólo “Bogotá”.
Ejemplo:
Acueducto municipal/veredal - Acueducto privado - Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB – Rosales - Bogotá - Pozo - Pozo 1 - Pozo 2 - Aguas Lluvias.
Si el nombre del cuerpo de agua de donde se hace la captación no aparece en la lista desplegable, éste deberá ingresarse a la lista haciendo clic en el botón de Ingrese nueva fuente , inmediatamente aparecerá una nueva ventana con el formulario a diligenciar, como se muestra en la Imagen 30.



Imagen 30

Seleccione de esta pantalla nuevamente el tipo de fuente y digite el nombre de la fuente con las indicaciones que se han dado para cada una de ellas. Al dar clic en el botón Aceptar, lo posicionara nuevamente en el formulario de captura de esta Sección, en el cual deberá seleccionar el tipo de fuente y el nombre del cuerpo de agua de donde se hace la captación, el cual ya debe aparecer en la lista desplegable.

- **Coordenadas geográficas del sitio de la captación. Latitud. (°,','')(Cardinalidad)/ 4) Longitud. (°,','')(Cardinalidad):**

Escriba, con la mayor precisión posible, la latitud y la longitud correspondiente del sitio donde se efectúa la captación de agua, expresadas en grados, minutos y segundos, según el sistema MAGNA-SIRGAS [2]. Para el caso de la latitud, indique en el campo Cardinalidad si es Norte o Sur; para el caso de la longitud, seleccione Oeste; cabe recordar que en Colombia no existe longitud Este. Se recomienda realizar la medición de las coordenadas geográficas (latitud y longitud) utilizando un GPS (Global Positioning System o Sistema de Posicionamiento Global) debidamente calibrado, ubicándose preferiblemente en el centro del establecimiento.

Los estándares recomendados para la calibración del GPS son los siguientes:

- ✓ **Sistema de Georreferenciación: Elipsoide GRS 80 (Equivalente a WGS 84)**
- ✓ **Sistema de Referencia: Datum Marco Geocéntrico Nacional de Referencia (MAGNA – SIRGAS)**

Si no puede acceder a un GPS para determinar las coordenadas geográficas correspondientes al sitio donde se efectúa la captación de agua, busque ayuda en la autoridad ambiental, en la oficina de Planeación Municipal o en la dependencia del Instituto Geográfico Agustín Codazzi más cercana.

NOTAS: Tenga en cuenta que las coordenadas geográficas del sitio de la captación se encuentran (muy posiblemente) consignadas en el permiso o concesión de aguas.
Cuando la fuente de captación o abastecimiento de agua es el acueducto, aguas lluvias, carrotanques o distritos de riego el aplicativo automáticamente registrara las coordenadas geográficas diligenciadas como coordenadas del centroide del establecimiento (numerales 4 y 5 de la sección 2, capítulo I).

- **Altitud (msnm):**

Escriba la altura en metros sobre el nivel del mar del sitio donde se realiza la captación. Aplica para fuentes superficiales y subterráneas. Para fuentes superficiales escriba la altitud del sitio de la captación. Para aguas subterráneas escriba la cota del acuífero. No aplica cuando la fuente de captación es el acueducto o aguas lluvias.

- Uso(s) del agua[3]:

Seleccione de la lista desplegable el uso o los usos del agua que le da el establecimiento. Agrícola, Consumo humano y Doméstico, Estético, Industrial, Pecuario, Preservación de flora y fauna, Recreación, Transporte.
Tenga en cuenta las siguientes definiciones:

- ✓ **Uso agrícola del agua:** Su empleo para irrigación de cultivos y otras actividades conexas o complementarias.
- ✓ Uso del agua para consumo humano y Doméstico: Su empleo en actividades tales como:
  a) Fabricación o procesamiento de alimentos en general y en especial los destinados a su comercialización o distribución.
  b) Bebida directa y preparación de alimentos para consumo inmediato.
  c) Satisfacción de necesidades domésticas, individuales o colectivas, tales como higiene personal y limpieza de elementos, materiales o utensilios.
  d) Fabricación o procesamiento de drogas, medicamentos, cosméticos, aditivos y productos similares.
- ✓ **Uso del agua estético:** Contribuye a la armonización y embellecimiento del paisaje.
- ✓ **Uso industrial del agua:** Su empleo en actividades tales como:
  a) Procesos manufactureros de transformación o explotación, así como aquellos conexos y complementarios, que el Ministerio de Salud o la EMAR establezcan.
  b) Generación de energía.
  c) Minería.

---

[2] Resolución 068 de 2005. Colombia adoptó en 2005 el MAGNA-SIRGAS como Sistema de Referencia oficial del país para la generación de datos espaciales, en reemplazo del Datum BOGOTÁ, definido en 1941, con lo cual garantiza la compatibilidad de las coordenadas colombianas con las técnicas espaciales de posicionamiento, por ejemplo de los sistemas GNSS (Global Navigation Satellite Systems) y con conjuntos internacionales de datos georreferenciados.

[3] Decreto 1594 de 1984 "Cuando quiera que el presente Decreto se refiera a recurso, se entenderá por tal las aguas superficiales, subterráneas, marinas y estuarinas, incluidas las aguas servidas".

- ✓ **Uso pecuario del agua:** Su empleo para el consumo del ganado en sus diferentes especies y demás animales, así como para otras actividades conexas y complementarias.
- ✓ **Uso del agua para la preservación de flora y fauna:** Su empleo en actividades destinadas a mantener la vida natural de los ecosistemas acuáticos y terrestres y de sus ecosistemas asociados, sin causar alteraciones sensibles en ellos, o para actividades qué permitan la reproducción, supervivencia, crecimiento, extracción y aprovechamiento de especies hidrobiológicas en cualquiera de sus formas, tal como en los casos de pesca y acuacultura.
- ✓ Uso del agua para fines recreativos: Su utilización, cuando se produce:
  a) Contacto primario, como en la natación y el buceo.
  b) Contacto secundario, como en los deportes náuticos y la pesca.
- ✓ **Uso del agua para transporte:** se entiende por uso del agua para transporte, su empleo para navegación de cualquier tipo de embarcación o para la movilización de materiales por contacto directo.

- Caudal Otorgado (l/s):

Aplica para concesiones de agua, es decir cuando la fuente de captación es un cuerpo de aguas superficial o subterránea y el establecimiento cuenta con el (los) permiso(s) de concesión vigente(s) al final del período de balance.

No aplica cuando la fuente de captación o abastecimiento de agua es un acueducto o aguas lluvias.

Indique el caudal en litros por segundo que la autoridad ambiental competente otorgo en la concesión de aguas superficiales y/o subterráneas.

- Volumen total captado en el periodo de balance (m^3):

Para cada fuente de captación o abastecimiento de agua que utilice el establecimiento industrial durante el período de balance, indique el volumen total de agua captado en el año, en metros cúbicos (m^3), durante el período de balance.
A continuación se dan algunas recomendaciones para establecer este dato:

a) Si la fuente de abastecimiento de agua del establecimiento industrial es un acueducto y tiene medidor de flujo (contador de agua).

La cantidad de agua (en m^3) suministrada por dicho acueducto se establece sumando el consumo que se reporta en cada uno de los recibos del acueducto correspondientes al período de balance o con la diferencia entre la lectura del medidor al inicio y al final del período de balance. Recuerde que el establecimiento puede tener más de un medidor (contador de agua), caso en el cual se deben sumar los recibos de cada uno de ellos.

b) Si la captación se hace de una fuente diferente al acueducto y tiene medidor de flujo:

Establezca la diferencia entre la lectura del medidor al inicio del período de balance y al final del período de balance. Recuerde que el establecimiento puede tener más de un medidor para cada una de estas fuentes caso en el cual se debe sumar el consumo de agua establecido en cada uno de ellos.

c) Si no tiene medidor de flujo del agua captada
   - ✓ Si bombea desde el punto de abastecimiento, de acuerdo a la cabeza dinámica y empleando la curva característica de la bomba, establezca el caudal al que bombea. Calcule el volumen total de agua captado con el caudal y el tiempo total de bombeo durante el período de balance.
   - ✓ Si capta por gravedad a través de tubería y dispone de los medios, puede hacer una medición electromagnética o por ultrasonido. De lo contrario, puede hacer la medición manual. Esta consiste en aforar un recipiente y medir el tiempo transcurrido para llenar un volumen dado. Calcule el volumen total de agua captado con el volumen dado en m3, el tiempo transcurrido para llenar el volumen dado y el tiempo de captación durante el período de balance.

- Método de determinación:

Seleccione de la lista el método utilizado para determinar el volumen total captado durante el período de balance. Curva característica de la bomba, Estimado, Medición Manual, Medidor (o contador) de flujo, Medidor (o contador) Electromagnético, Medidor (o contador) por Ultrasonido, Otro.

- Capacidad de almacenamiento (m^3):

Para cada fuente de captación escriba el volumen total de los tanques de almacenamiento o reservorios de agua que tiene el establecimiento industrial, en metros cúbicos (m^3).

Por ejemplo, cuando se esté diligenciando para la fuente de abastecimiento de agua "Acueducto" y el establecimiento tiene 3 tanques destinados para el almacenamiento de agua proveniente del acueducto, escriba en esta casilla el volumen total de estos tres tanques.

Si el establecimiento no cuenta con tanques de almacenamiento o reservorios escriba cero (0).

- Volumen almacenado (al final del periodo de balance) (m^3):

Para cada fuente de captación que utilice el establecimiento, escriba el volumen total de agua almacenado o en existencias al final del período de balance (al 31 de diciembre), en metros cúbicos (m^3). De lo contrario escriba cero "0".

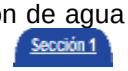
- Valor Facturado por Tasa por Utilización de Aguas Superficiales y Subterráneas Durante El Período de Balance ($/Año):

Aplica para el caso en que la fuente de captación sea las aguas superficiales (río, quebrada, caño, brazo, arroyo, lago o laguna, embalse, ciénaga, estero, manantial (nacimiento), jagüey, aguas estuarinas o subterráneas. En las aguas subterráneas, se incluyen los acuíferos litorales. No son objeto de cobro de esta tasa las aguas marítimas[4].
Escriba la cantidad total en pesos al año ($/Año) que la autoridad ambiental competente facturó al establecimiento por concepto de tasa por utilización de aguas superficiales y subterráneas durante el año del período de balance, si no se facturó ningún valor escriba cero "0".

Luego de haber presionado el botón "**Aceptar"** aparecerá un nuevo formulario para ingresar la(s) medición(es) o caracterización(es) vigente(s) al final de período de balance (al 31 de diciembre) que se tengan de la fuente de captación para la cual se guardó (salvó o almacenó) la información como se muestra en la imagen 31.



Imagen 31

En caso de no tener medición(es) o caracterización(es) de la fuente de captación para la cual se guardó (salvó o almacenó) la información o quiere ingresarla (s) posteriormente y por ahora desea agregar la información de otra fuente de captación de agua que haya utilizado el establecimiento durante el período de balance haga clic sobre la pestaña 

yaparecerá nuevamente el formulario con la información de la primera fuente de captación registrada como se muestra en la imagen 32.

[4] Decreto 155 de 2004 "Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones".

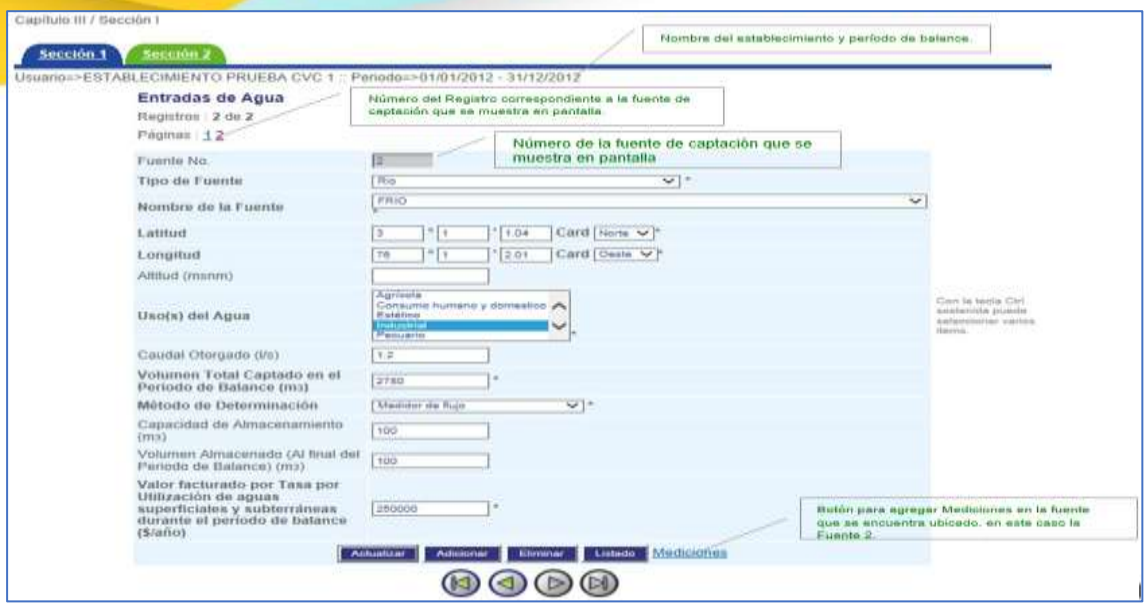


Imagen 32

Para las caracterizaciones de entrada de agua/mediciones de entrada de agua, el establecimiento reportara para la fuente de captación o abastecimiento de agua el número de mediciones y los parámetros fisicoquímicos que exija la autoridad ambiental competente durante el año del período de balance.

Cuando la autoridad ambiental competente no exige un número determinado de mediciones o la fuente de abastecimiento de agua es el acueducto o las aguas lluvias pero el establecimiento las desea presentar, éste reportará máximo tres (3) mediciones y los parámetros disponibles que se hayan medido durante este período.
La caracterización representativa en el período de balance para efecto del cobro de tasa retributiva, a la entrada de agua, aplica para el caso en que el establecimiento utilice directamente el mismo receptor del vertimiento puntual como fuente de abastecimiento de agua y además la autoridad ambiental competente haya facturado por este concepto (ítems 20 a 23 sección 2 de este capítulo diligenciados con valores diferentes de cero “0”). Para esta medición sólo se informa el nombre del laboratorio, el tipo de muestreo, la fecha y hora del muestreo o la fecha y duración del muestreo, el caudal y la concentración de DBO5 y SST.

El formulario de captura para diligenciar la información de la(s) medición(es) o caracterización(es) vigente(s) de una fuente de captación en particular aparecerá una vez se haya dado clic en el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos de la fuente de captación. Este formulario de captura también se puede desplegar ubicándose en la fuente de captación para la cual desea agregar la(s) medición(es) o caracterización(es) vigente(s) haciendo clic en el link Mediciones. Si no se ha registrado mediciones aparecerá una ventana de aviso como como se muestra en la imagen 33.



Imagen 33

Al hacer clic en Aceptar aparecerá el formulario de captura para diligenciar la información de la(s) medición(es) o caracterización(es) correspondiente(s) a la fuente de captación donde se encontraba ubicado como como se muestra en la Imagen 34.

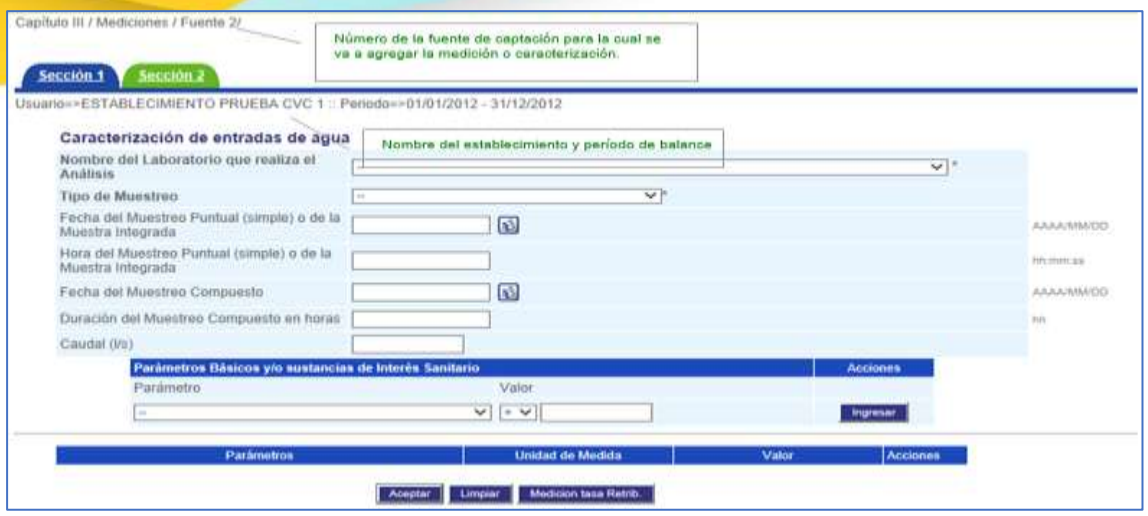


Imagen 34

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando cuales campos hacen falta por diligenciar que son obligatorios, como se muestra en la imagen 35.

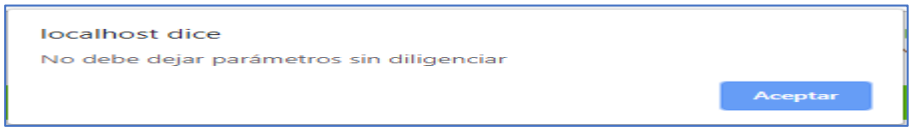


Imagen 35

Si la información ingresada en el formulario es correcta y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará el formulario diligenciado, como se muestra en la imagen 36.



Imagen 36

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página.
En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" o también si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**".



Para crear un nuevo registro se debe hacer clic en el botón "**Adicionar**" para visualizar el formulario de captura en blanco y así poder registrar la nueva información; al terminar de registrarla se debe hacer clic en el botón "**Aceptar**" para guardar (salvar o almacenar) los datos del nuevo registro, o pulse el botón "**Limpiar**" para cancelar esta acción y empezar de nuevo.
Si lo requiere adicione mediciones a las entradas de agua, luego de dar clic sobre el botón "**Adicionar**".

- Nombre del Laboratorio que realiza el análisis:

Seleccione de la lista el laboratorio que realiza el análisis, en este listado únicamente aparecerán los laboratorios acreditados por el IDEAM.

- Tipo de muestreo:

Para cada medición de la fuente de captación seleccione el tipo de muestreo: Muestra compuesta (mezcla de muestras simples), Muestra integrada o Muestra puntual (simple o instantánea). Tenga en cuenta las siguientes definiciones[5]

- ✓ **Muestra compuesta: Es la integración de varias muestras puntuales de una misma fuente, tomadas a intervalos programados y por períodos determinados, las cuales pueden tener volúmenes iguales o ser proporcionales al caudal durante el período de muestras.**
- ✓ **Muestra puntual: Es la muestra tomada en un lugar representativo, en un determinado momento.**
- ✓ **Muestra Integrada: La muestra integrada es aquella que se forma por la mezcla de muestras puntuales tomadas de diferentes puntos simultáneamente, o lo más cerca posible. Un ejemplo de este tipo de muestra ocurre en un río o corriente que varía en composición de acuerdo con el ancho y la profundidad.**

- **Fecha y Hora del Muestreo Puntual (simple) o de la Muestra Integrada:**

Aplica para muestras puntuales e integradas. Señale la fecha en la cual se realizó la medición de la fuente de captación, primero, haga clic en el botón  que se encuentra al lado derecho para visualizar el calendario como se muestra en la imagen 37.

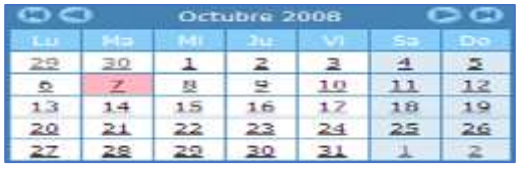


Imagen 37

Luego, haga clic en los botones  para seleccionar el año, y en los botones  para

---

[5] Muestra puntual y compuesta. Decreto 3100 de 2003.
Muestra integrada: Guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas. IDEAM.

seleccionar el mes. Finalmente haga clic sobre el link del día para terminar. Indique la hora del Muestreo Puntual (simple) o de la Muestra Integrada en el formato hh:mm:ss.

- **Fecha y Duración del Muestreo Compuesto en horas:**

Aplica para muestras compuestas. Señale la fecha en la cual se realizó la medición haciendo clic en el calendario, en el botón que se encuentra al lado derecho de éste ítem y seleccione el año, mes y día de la misma forma como se ha explicado anteriormente e indique la duración del muestreo en horas como se muestra en la Imagen 37.

- **Caudal (l/s):**

Indique el caudal del muestreo en litros por segundo (l/s).

- **Parámetros:**

Para cada medición el establecimiento industrial reportará los parámetros exigidos por la Autoridad ambiental Competente durante el período de balance, de lo contrario el establecimiento reportará los parámetros disponibles.

De las listas desplegables seleccione el parámetro y el signo del valor e indique el valor del mismo. Esta información se encuentra en el reporte suministrado por el laboratorio. En la tabla 1 se presentan los parámetros de la lista.

TABLA 1

No.	Parámetro	Unidad de medida	No.	Parámetro	Unidad de medida
1	pH	unidades	19	Nitrógeno Total (N)	mg/l
2	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	20	Cianuro total (CN-)	mg/l
3	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/l	21	Cloruros (Cl-)	mg/l
4	Sólidos Sedimentables (SSED)	ml/l	22	Fluoruros - F-	mg/l
5	Grasas y Aceites	mg/l	23	Sulfatos (SO4)	mg/l
6	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	mg/l	24	Sulfuros (S^2-)	mg/l
7	Fenoles totales	mg/l	25	Aluminio - Al	mg/l
8	Formaldehído	mg/l	26	Antimonio - Sb	mg/l
9	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/l	27	Arsénico - As	mg/l
10	Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/l	28	Bario - Ba	mg/l
11	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/l	29	Berilio - Be	mg/l
12	BTEX (Benceno, tolueno, Etilbenceno, Xileno)	mg/l	30	Boro - B	mg/l
13	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	mg/l	31	Cadmio - Cd	mg/l
14	Ortofosfatos (P-PO4^3-)	mg/l	32	Cinc - Zn	mg/l
15	Fósforo Total (P)	mg/l	33	Cobalto - Co	mg/l
16	Nitratos (N-NO^3-)	mg/l	34	Cobre - Cu	mg/l
17	Nitritos (N-NO^2-)	mg/l	35	Cromo - Cr	mg/l
18	Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/l	36	Estaño - Sn	mg/l
			37	Hierro - Fe	mg/l

No.	Parámetro	Unidad de medida	No.	Parámetro	Unidad de medida
38	Litio - Li	mg/l	80	Metoxicloro	mg/l
39	Mercurio - Hg	mg/l	81	Metomil (Lannate)	mg/l
40	Manganeso	mg/l	82	Metiocarb (Mesurol)	mg/l
41	Molibdeno - Mo	mg/l	83	Metil Terbutil Eter	mg/l
42	Níquel - Ni	mg/l	84	Metil paration	mg/l
43	Plata - Ag	mg/l	85	Mercurio orgánico (Hg)	mg/l
44	Plomo - Pb	mg/l	86	Malation	mg/l
45	Selenio - Se	mg/l	87	Magnesio	mg/l
46	Titanio - Ti	mg/l	88	m+p-xileno	mg/l
47	Vanadio - V	mg/l	89	Indenol (1,2,3-cd)pireno	mg/l
48	Acidez Total (CaCO3)	mg/l	90	Heptacloro epoxido	mg/l
49	Alcalinidad total (CaCO3)	mg/l	91	Heptacloro	mg/l
50	Dureza Calcica (CaCO3)	mg/l	92	Gution	mg/l
51	Dureza Total (CaCO3)	mg/l	93	Glifosato	mg/l
52	Color Real	mg/l	94	Gama-Clordano	mg/l
53	Temperatura	° C	95	Gama-BHC	mg/l
54	Solidos Suspendidos Totales - SST	mg/l	96	Fluoreno	mg/l
55	Talio	mg/l	97	Fluoranteno	mg/l
56	Sulfuro de carbono (CS2)	mg/l	98	Fention	mg/l
57	Sólidos volátiles	mg/l	99	Fenitrotion	mg/l
58	Sólidos Totales	mg/l	100	Fenantreno	mg/l
59	Sólidos Disueltos	mg/l	101	Etilbenceno	mg/l
60	Sodio	mg/l	102	Etil paration	mg/l
61	Simazina	mg/l	103	Etil gution	mg/l
62	Silvex	mg/l	104	Estroncio	mg/l
63	Silicio	mg/l	105	Endrín cetona	mg/l
64	Salinidad	mg/l	106	Endrín aldehido	mg/l
65	Propoxur (Baygon)	mg/l	107	Endrín	mg/l
66	Propetanfos	mg/l	108	Endotal	mg/l
67	Profam	mg/l	109	Endosulfan sulfato	mg/l
68	Primicarb	mg/l	110	Endosulfan II	mg/l
69	Potasio	mg/l	111	Endosulfan I	mg/l
70	Pireno	mg/l	112	Diuron	mg/l
71	Picloram	mg/l	113	Diquat	mg/l
72	Percloroetileno	mg/l	114	Dinoseb	mg/l
73	Pentaclorofenol	mg/l	115	Dimetoato	mg/l
74	Penoxalin	mg/l	116	Dieldrín	mg/l
75	Paraquat	mg/l	117	Diclorvos	mg/l
76	o-xileno	mg/l	118	Dicloroprop	mg/l
77	Oxígeno Disuelto	mg/l	119	Diclorometano	mg/l
78	Oxamil	mg/l	120	Dicloroetileno	mg/l
79	Naftaleno	mg/l	121	Dicamba	mg/l

No.	Parámetro	Unidad de medida	No.	Parámetro	Unidad de medida
122	Dibromoclorometano	mg/l	163	Amonio (N-NH3)	mg/l
123	Dibenz (a,h)antraceno	mg/l	164	Alfa-Clordano	mg/l
124	Diazinon	mg/l	165	Alfa-BHC	mg/l
125	Delta-BHC	mg/l	166	Aldrín	mg/l
126	Cromo hexavalente o Cromo VI	mg/l	167	Aldicarb sulfoxido	mg/l
127	Criseno	mg/l	168	Aldicarb sulfona	mg/l
128	COT	mg/l	169	Acifluorfen	mg/l
129	Clorpirifos	mg/l	170	Acido 3,5-diclorobenzoico	mg/l
130	Clorotalonil	mg/l	171	Acenaftileno	mg/l
131	Xileno total	mg/l	172	Acenafteno	mg/l
132	Trietazina	mg/l	173	5-Hidroxicamba	mg/l
133	Tricloroetileno	mg/l	174	4,4'-DDT	mg/l
134	Tolueno	mg/l	175	4,4'-DDE	mg/l
135	Tetracloruro de carbono	mg/l	176	4,4'-DDD	mg/l
136	Cloroformo (extracto carbón cloroformo EEC)	mg/l	177	3-Hidroxicarbofurano	mg/l
137	Cloroformo	mg/l	178	2,4-DB	mg/l
138	Clorobenceno	mg/l	179	2,4-D Total	mg/l
139	Cloro Residual (Cl2)	mg/l	180	2,4,5-T	mg/l
140	Clorfenvinfos	mg/l	181	1,4-Diclorobenceno	mg/l
141	Cianuro Libre (CN-)	mg/l	182	1,3-Diclorobenceno	mg/l
142	Cianuro Disuelto (CN-)	mg/l	183	1,3,5-Trimetilbenceno	mg/l
143	Carbofurano (Furaden)	mg/l	184	1,2-Dicloroetano	mg/l
144	Carbaril (Sevin)	mg/l	185	1,2-Diclorobenceno	mg/l
145	Calcio disuelto	mg/l	186	1,2,4-Trimetilbenceno	mg/l
146	Bromoformo	mg/l	187	1,1,1-Tricloroetano	mg/l
147	Bromodiclorometano	mg/l	188	Terbutrin	mg/l
148	Beta-BHC	mg/l	189	Conductividad a 25ºC	microhmios/cm
149	Benzo (g,h,i)perileno	mg/l	190	Coliformes Totales	Número más probable por 100 mililitros
150	Benzo (b)fluoranteno	mg/l	191	Coliformes Fecales	Número más probable por 100 mililitros
151	Benzo (a)pireno	mg/l	192	Turbidez	UNT
152	Benzo (a)antraceno	mg/l	193	Color Real o Verdadero	Unidades Pt-Co
153	Bentazon	mg/l	194	Huevos de Helminto	hh/l
154	Benceno	mg/l	195	Staphylococcus Aureus	UFC/100ml
155	Atrazina	mg/l	196	Salmonella sp	UFC/100ml
156	Aroclor 1260	mg/l	197	Recuento de Bacterias Heterótrofas	UFC/100ml
157	Aroclor 1254	mg/l	198	Pseudomonas Aeruginosa	UFC/100ml
158	Aroclor 1248	mg/l	199	Mesófilos Aerobios	UFC/100ml
159	Aroclor 1242	mg/l	200	Listeria Monocytogenes	UFC/100ml
160	Aroclor 1232	mg/l	201	Hongos y Levaduras	UFC/100ml
161	Aroclor 1221	mg/l	202	Estreptococos fecal y Enterococcus	UFC/100ml
162	Antraceno	mg/l			

No.	Parámetro	Unidad de medida	No.	Parámetro	Unidad de medida
203	Escherichia Coli	UFC/100ml	206	Materia Flotante	presencia/ausencia
204	Clostridium Sulfito Reductor	UFC/100ml	207	Color real	m-1
205	Bacterias Sulfato Reductoras	UFC/100ml			

Cada parámetro de este reporte se agrega a la medición con el botón Ingresar como se muestra en la imagen 38.

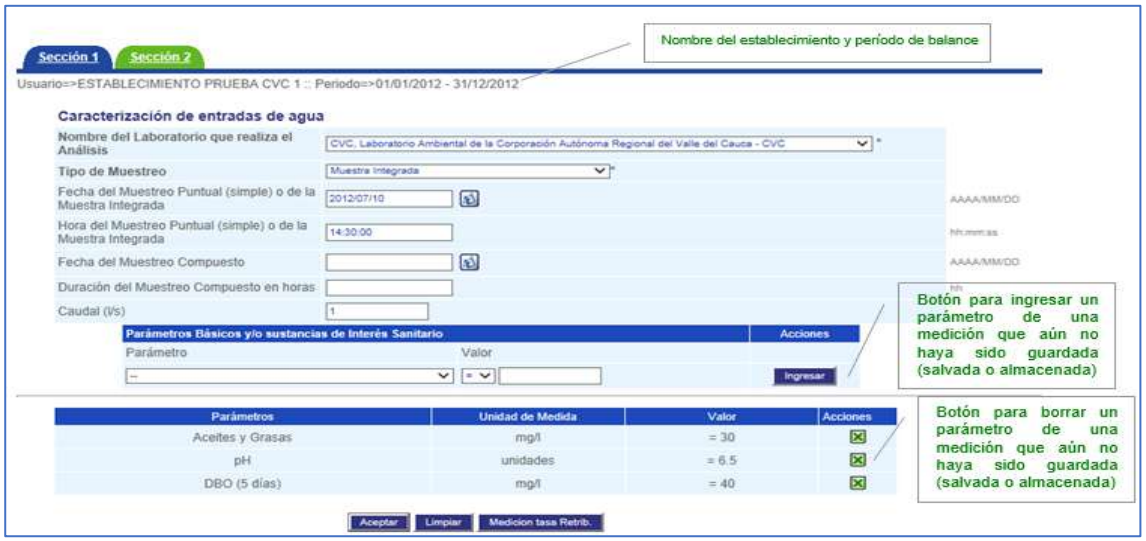


Imagen 38

Para borrar un parámetro haga clic en el botón borrar que se encuentra al frente del parámetro que desea borrar.

Al terminar de agregar los parámetros, haga clic en el botón "**Aceptar**" para guardar (salvar o almacenar) los datos de la medición, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá nuevamente el formulario con la información de la primera medición guardada de la fuente de captación en la cual se encuentra ubicado.

Para agregar parámetros a una medición que ya se encuentre guardada (salvada o almacenada), ubíquese en la medición donde desea agregar el(los) parámetro(s) y haga clic sobre el botón de Adicionar parámetro , para visualizar el nuevo formulario como se muestra en la imagen 39.



Imagen 39

De las listas desplegables seleccione el parámetro a agregar y el signo del valor e indique el valor del mismo. Esta información se encuentra en el reporte suministrado por el laboratorio. Luego oprima el botón "**Aceptar"**. Al terminar de agregar el(los) parámetro(s), haga clic en el botón "**Actualizar**" para guardar (salvar o almacenar) los datos de la medición.

Para Borrar un parámetro de una medición que ya haya sido guardada (salvada o almacenada) seleccione con un el parámetro que desea borrar y haga clic en el botón Borrar, para guardar (salvar o almacenar) este cambio haga clic en el botón "**Actualizar**" como se muestra en la Imagen 40.



Imagen 40

En la parte superior de la pantalla aparecerán los botones "**Seleccionar archivo**" y "**Cargar Archivo**", con los cuales podrá cargar el Reporte de laboratorio. Primero ubique el archivo que desea cargar (PDF o JPG) en su computador con el botón Examinar y luego cárguelo al registro que está diligenciando oprimiendo el botón "**Cargar Archivo**". Tenga en cuenta que el tamaño máximo de éste archivo no debe exceder los 2000 Kb como se muestra en la imagen 41.

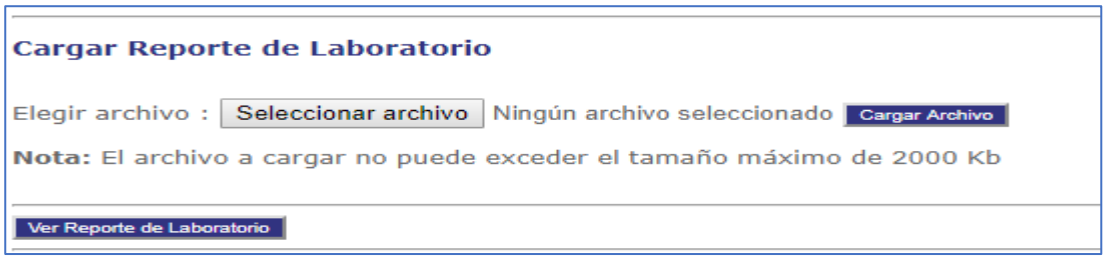


Imagen 41

Si no ha cargado archivos y hace clic en el botón aparece una ventana indicando que no se ha cargado archivos como se muestra en la imagen 42.



Imagen 42

Si la carga del archivo no fue exitoso se mostrará un mensaje como se muestra en la imagen 43.

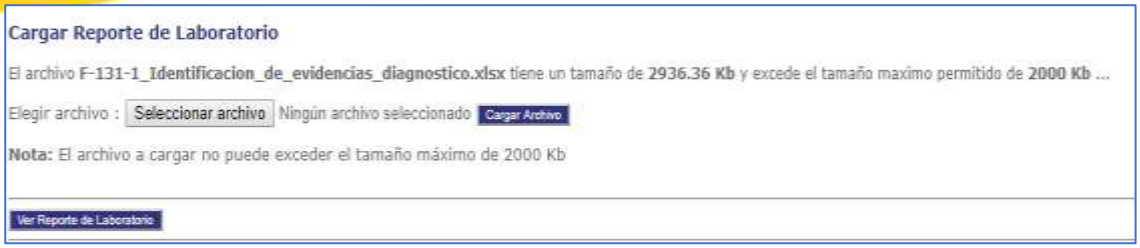


Imagen 43

Si la carga del archivo fue exitoso se mostrará un mensaje como se muestra en la imagen 44.



Imagen 44

A través del botón "**Ver Reporte de Laboratorio**" se pueden consultar y eliminar todos los archivos cargados a la medición como se muestra en la imagen 45.

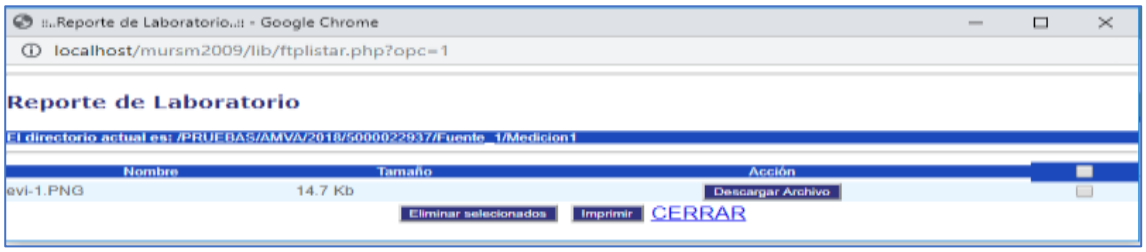


Imagen 45

Sección 2 – Salidas de Agua (Vertimientos)

Para cada vertimiento que realice el establecimiento industrial durante el período de balance, se diligenciara la información solicitada en esta sección. Recuerde que este Capítulo es de obligatorio diligenciamiento (las dos secciones) para efectuar el cierre y envío a la autoridad ambiental competente. Sí no efectuó vertimientos (Sección 2) de ningún tipo (aguas residuales domésticas, aguas residuales industriales, entre otros) durante el período de balance será necesario que lo comunique a la autoridad ambiental con los debidos sustentos para que en este caso el IDEAM habilite el cierre.

En esta sección se solicita para cada punto de vertimiento que realice el establecimiento industrial durante el período de balance, información sobre el tipo y nombre del receptor, su localización georreferenciada (coordenadas geográficas: latitud, longitud y altitud del sitio donde se efectúa el vertimiento), el tipo de vertimiento, la clase y el período de descarga, el número de horas del vertimiento, el volumen vertido en el período de balance y el sistema de tratamiento empleado. Adicionalmente, se solicita el valor facturado en el período de balance por tasa retributiva por la utilización directa del recurso (aguas superficiales, subterráneas, marinas y estuarinas), como receptor de los vertimientos puntuales y la carga contaminante para DBO5 y SST correspondiente.

En cuanto a la calidad del vertimiento se solicita información sobre los parámetros fisicoquímicos que hayan sido exigidos por las autoridades ambientales. Para ello se emplearán los resultados de los muestreos o análisis (mediciones) de laboratorios acreditados que se encuentren vigentes a la fecha final del período de balance. Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de muestreos o análisis no se diligencia "Mediciones" en esta sección. Tenga en cuenta la siguiente definición[6].

NOTA: Entiéndase por vertimiento cualquier descarga final al recurso hídrico, de un elemento, sustancia o compuesto que esté contenido en un líquido residual de cualquier origen, ya sea agrícola, minero, industrial, de servicios o aguas residuales.

Si el establecimiento está ingresando información por primera vez, el formulario de captura aparecerá en blanco; si ya ha enviado a la autoridad ambiental competente algún registro para períodos de balance anteriores, en pantalla aparecerá la información diligenciada para el último período de balance declarado y se muestra un aviso de advertencia como se muestra la imagen 46.

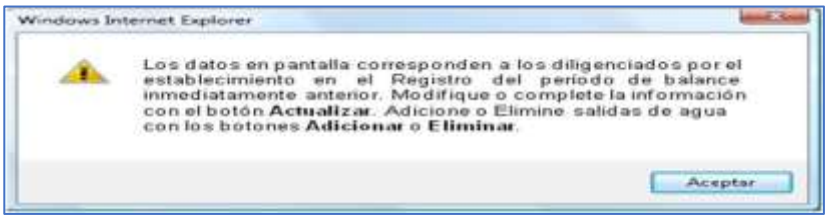


Imagen 46

Inmediatamente se mostrará el formulario con la información migrada del periodo de balance anterior, como se muestra en la imagen 47.

[6] Decreto 3100 de 2003

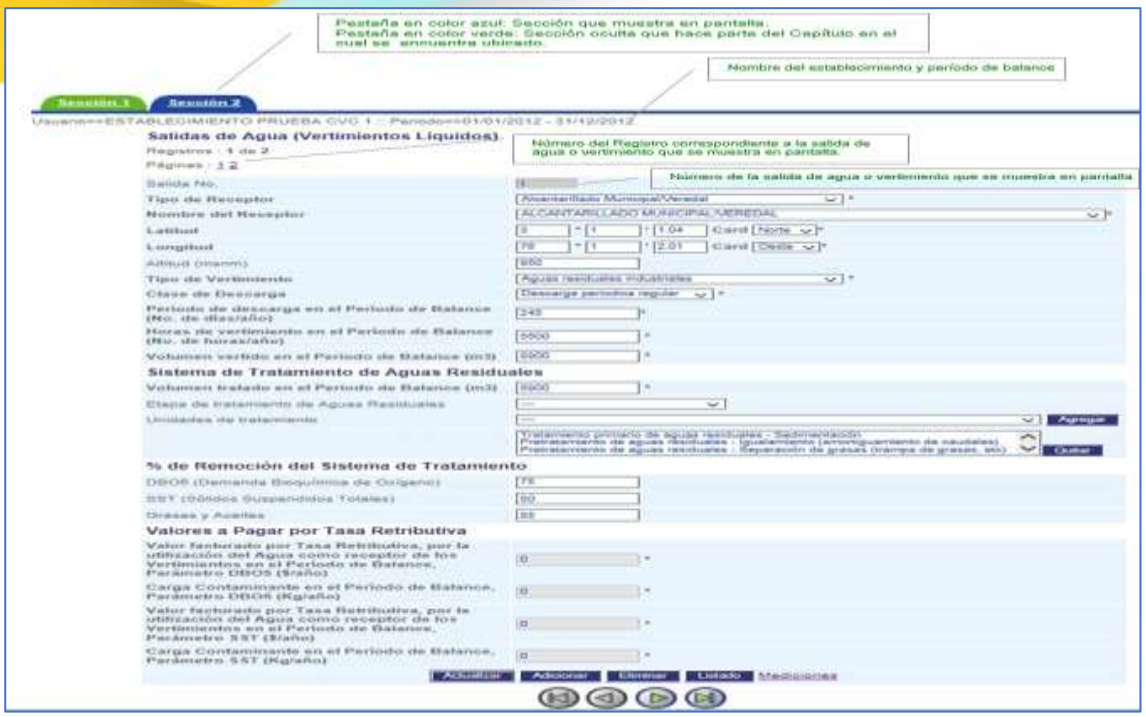


Imagen 47

Si no se ingresó información se muestra una ventana informativa y el formulario de captura aparece en blanco como se muestra las imágenes 48 y 49.

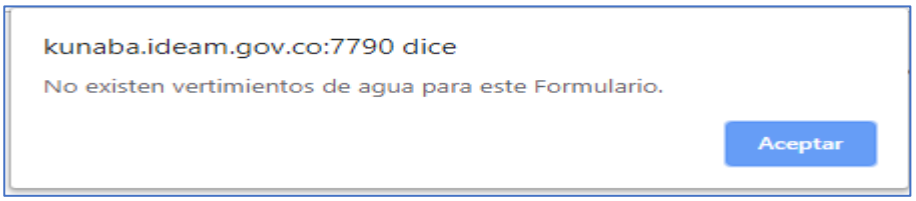


Imagen 48

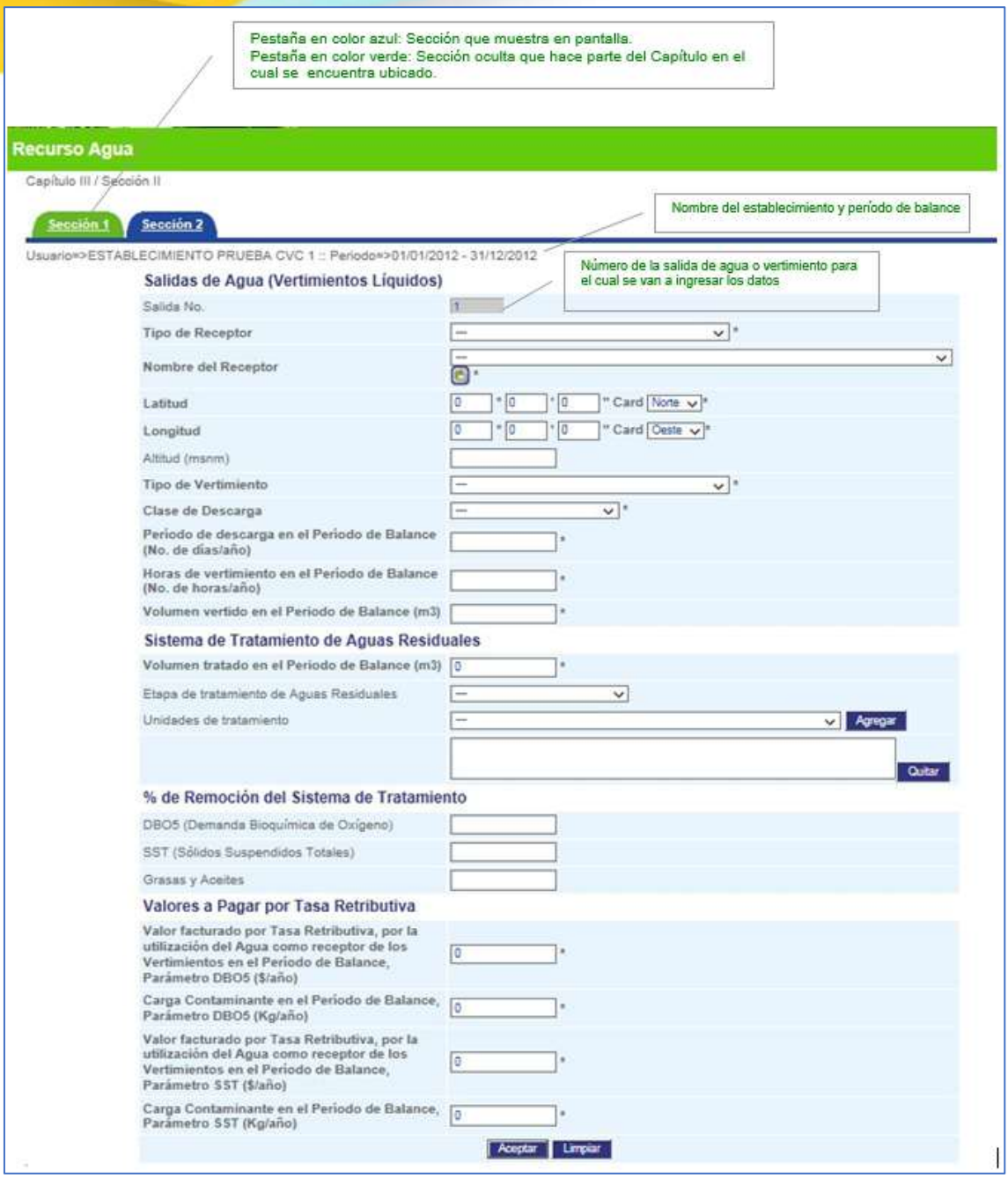


Imagen 49

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando cuales campos hacen falta por diligenciar que son obligatorios, como se muestra en la imagen 50.

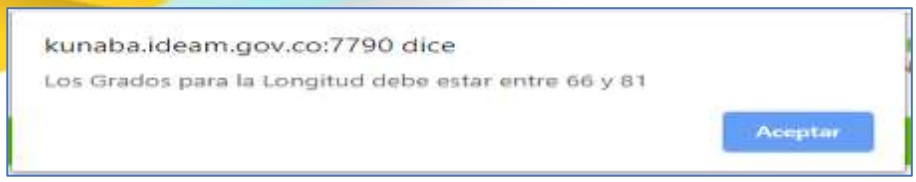


Imagen 50

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva Páginas : 1 2 .

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "Listado" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 51.



Imagen 51

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" o también si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**".
Para crear un nuevo registro se debe hacer clic en el botón "**Adicionar**" para visualizar el formulario de captura en blanco y así poder registrar la nueva información; al terminar de registrarla se debe hacer clic en el botón "**Aceptar**" para guardar (salvar o almacenar) los datos del nuevo registro, o pulse el botón "**Limpiar**" para cancelar esta acción y empezar de nuevo.
El formulario cuenta con los siguientes campos:

- Tipo de Receptor:

Tenga en cuenta la siguiente definición[7]:
Cuerpo receptor: Cualquier masa de agua natural o de suelo que recibe la descarga del afluente final.
Seleccione de la lista desplegable el tipo de receptor donde se hacen los vertimientos: Aguas estuarinas, Alcantarillado municipal/veredal, alcantarillado privado, arroyo, brazo caño, ciénaga, delta, embalse, estero, jagüey, lago o laguna, manantial (nacimiento), mar, quebrada, río, suelo (riego, etc.), subsuelo (inyección aguas subterráneas).

Tenga en cuenta las mismas definiciones de tipo de fuente de la sección 1. La disposición de los vertimientos en el suelo puede efectuarse, por ejemplo, por aspersión o riego, lechos filtrantes, campos de infiltración, etc. La disposición de los vertimientos en el subsuelo puede efectuarse mediante su inyección a cuerpos de agua subterráneos.

- Nombre del receptor:

Seleccione de la lista desplegable el nombre del cuerpo receptor donde se efectúa la descarga (vertimiento). Este nombre debe ser con el que se conoce en la región. Para el caso de

[7] Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS - 2000. Resolución del Ministerio de Desarrollo Económico (hoy MAVDT) 1096 de 2000

alcantarillado, este se puede identificar con el nombre "alcantarillado municipal/veredal" o "alcantarillado privado" o con el nombre completo de la empresa de alcantarillado, cooperativa, corporación, etc. Si el receptor es el suelo (riego) o subsuelo, en el nombre del receptor escriba por ejemplo la palabra “Suelo (riego)” o “Subsuelo”. Para el caso de una Quebrada por ejemplo la Quebrada Rosales escriba en nombre del receptor sólo “Rosales”. Para el caso de un Río por ejemplo el Río Bogotá, escriba en nombre del receptor sólo “Bogotá”.

Ejemplo:
Alcantarillado municipal/veredal - Alcantarillado privado - Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB – Rosales - Bogotá - Suelo (riego).
Subsuelo Ejemplo:
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB – Rosales - Bogotá - Pozo - Pozo 1 - Pozo 2 - Aguas Lluvias.
Si el nombre del cuerpo de agua donde se efectúa la descarga (vertimiento) no aparece en la lista desplegable, éste deberá ingresarse a la lista haciendo clic en el botón de ingrese nuevo receptor , inmediatamente aparecerá una nueva ventana con el formulario a diligenciar, como se muestra en la imagen 52.



Imagen 52

Seleccione de esta pantalla nuevamente el tipo de receptor y digite el nombre del receptor con las indicaciones que se han dado para cada una de ellas. Al darle clic en el botón Aceptar, lo posicionará nuevamente en el formulario de captura de esta Sección, deberá seleccionar el tipo de receptor y el nombre del cuerpo de agua donde se efectúa la descarga (vertimiento) que acaba de ingresar, el cual ya debe aparecer en la lista desplegable.

- **Coordenadas geográficas del sitio de la captación. Latitud. (°,’,’’) (Cardinalidad)/ 4) Longitud. (°,’,’’) (Cardinalidad):**

Escriba, con la mayor precisión posible, la latitud y la longitud correspondiente del sitio donde se lleva a cabo el vertimiento, expresadas en grados, minutos y segundos, según el sistema MAGNA-SIRGAS[8]. Para el caso de la latitud, indique en el campo Cardinalidad si es Norte o Sur; para el caso de la longitud, seleccione Oeste; cabe recordar que en Colombia no existe longitud Este. Se recomienda realizar la medición de las coordenadas geográficas (latitud y longitud) utilizando un GPS (Global Positioning System o Sistema de Posicionamiento Global) debidamente calibrado, ubicándose en el sitio donde se lleva a cabo el vertimiento.

Los estándares recomendados para la calibración del GPS son los siguientes:

- ✓ **Sistema de Georreferenciación: Elipsoide GRS 80 (Equivalente a WGS 84).**
- ✓ **Sistema de Referencia: Datum Marco Geocéntrico Nacional de Referencia (MAGNA – SIRGAS).**

[8] Resolución IGAC 068 de 28 de enero de 2005. Colombia adoptó en 2005 el MAGNA-SIRGAS como Sistema de Referencia oficial del país para la generación de datos espaciales, en reemplazo del Datum BOGOTÁ, definido en 1941, con lo cual garantiza la compatibilidad de las coordenadas colombianas con las técnicas espaciales de posicionamiento, por ejemplo de los sistemas GNSS (Global Navigation Satellite Systems) y con conjuntos internacionales de datosgeorreferenciados.

Si no puede acceder a un GPS para determinar las coordenadas geográficas correspondientes al sitio donde se efectúa la captación de agua, busque ayuda en la autoridad ambiental, en la oficina de Planeación Municipal o en la dependencia del Instituto Geográfico Agustín Codazzi más cercana.

NOTA: Tenga en cuenta que las coordenadas geográficas del sitio de la captación se encuentran (muy posiblemente) consignadas en el permiso o concesión de aguas. Cuando la fuente de captación o abastecimiento de agua es el acueducto, aguas lluvias, carrotanques o distritos de riego el aplicativo automáticamente registrara las coordenadas geográficas diligenciadas como coordenadas del centroide del establecimiento (numerales 4 y 5 de la sección 2, capítulo I).

- Altitud (msnm):

Escriba la altura en metros sobre el nivel del mar del sitio donde se efectúa el vertimiento. Aplica para fuentes superficiales, suelo y subsuelo. Para estos casos escriba la altitud del sitio del vertimiento. No aplica para el caso de Alcantarillado.

- Tipo de vertimiento:

Seleccione de la lista desplegable el tipo de vertimiento realizado por el establecimiento industrial. Aguas lluvias, aguas residuales domésticas, aguas residuales industriales, aguas residuales domésticas y lluvias, aguas residuales industriales y aguas lluvias, aguas residuales industriales y domésticas, aguas residuales industriales, domésticas y lluvias.

Tenga en cuenta las siguientes definiciones[9]:

- ✓ **Aguas lluvias (ALL):** Aguas provenientes de la precipitación pluvial.
- ✓ **Aguas residuales domésticas (ARD):** Desechos líquidos provenientes de la actividad doméstica en residencias, edificios e instituciones.
- ✓ **Aguas residuales industriales (ARI):** Aguas derivadas de fuentes o procesos industriales.
- ✓ **Sistema de alcantarillado combinado:** Sistema de alcantarillado que recibe aguas lluvias y aguas residuales de origen doméstico y/o industrial.
  a) Combinado aguas residuales domésticas y aguas lluvias
  b) Combinado aguas residuales industriales y aguas lluvias
  c) Combinado aguas residuales industriales y domésticas
  d) Combinado aguas residuales industriales, domésticas y aguas lluvias.

- Clase de descarga:

Seleccione de la lista desplegable la clase de descarga según las características que presente el vertimiento. Descarga continua, descarga irregular, descarga periódica irregular, descarga periódica regular.

Tenga en cuenta las siguientes definiciones[10]:

- ✓ **Descarga continua:** el caudal y la concentración del agua residual no varían, debido a que se derivan de un mismo ciclo productivo que no presenta cambios apreciables en el tiempo.

---

1. **[9]Aguas residuales industriales, Glosario de Términos Hidrológicos. IDEAM. Página web IDEAM. www/ideam.gov.co. Preguntas frecuentes.**

Aguas residuales domésticas y aguas lluvias. Combinado, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS - 2000. Resolución del Ministerio de Desarrollo Económico (hoy MAVDT) 1096 de 2000

2. **[10]Guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas. Instructivo para el diligenciamiento del formato de captura de datos en campo para aforo y toma de muestras de agua residual industrial FM 0180.**

- ✓ **Descarga irregular:** El tiempo de descarga y la producción no es constante creando una variación continua tanto en el caudal como en la carga contaminante.
- ✓ **Descarga periódica irregular:** el tiempo entre descarga y descarga es constante, pero los ciclos productivos varían frecuentemente (aumento o disminución del volumen de producción), viéndose afectado el caudal y la concentración de los contaminantes.
- ✓ **Descarga periódica regular:** el tiempo entre descarga y descarga es el mismo y los ciclos productivos no varían (volumen de producción constante), lo cual implica que no habrá alteraciones en el caudal y las concentraciones de los contaminantes permanecerán aproximadamente constantes.

- Periodo de descarga en el periodo de balance (No. días / año):

Para cada salida o vertimiento que realice el establecimiento industrial, escriba el período de descarga, que corresponde al número total de días al año (del período de balance) en los cuales el establecimiento efectúa el vertimiento. Ver ejemplo en el siguiente numeral. No aplica cuando el tipo de vertimiento sea “aguas lluvias”, sin embargo, en este caso diligencie cero “0”.

- Horas totales de vertimiento en el periodo de balance (No. de horas/año):

Para cada salida o vertimiento que realice el establecimiento industrial, escriba el tiempo total de vertimiento durante el período de balance, en horas totales de vertimiento al año Este dato corresponde al número total de horas al año en el período de balance en que el establecimiento efectúa el vertimiento. Sume los tiempos de vertimiento correspondientes a cada ciclo productivo que se lleve a cabo durante el período de balance (Ver ejemplo). No aplica cuando el tipo de vertimiento sea “aguas lluvias”, sin embargo, en este caso diligencie cero “0”.

Ejemplo: Suponga que en un establecimiento industrial se llevan a cabo cinco (5) ciclos productivos, durante el período de balance (del 1 de enero al 31 de diciembre), con la siguiente información del vertimiento.

TABLA 2

Ciclos productivos durante el año del período de balance	Fecha en que se realiza el vertimiento	Tiempo de vertimiento (horas)
Ciclo 1	ene-03	4
Ciclo 2	mar-04	6
Ciclo 3	mar-04	1.5
Ciclo 4	dic-20	4
Ciclo 5	dic-20	6
Numeral 8) Tiempo de vertimiento, en horas / período de balance	-	4+6+1.5+4+6 = 21.5 horas en total que vertió en el año
Numeral 7) Período de descarga o de vertimiento, en Número días / período de balance	3 días en el año efectúa vertimientos	-

- Volumen total vertido en el período de balance (m^3):

Para cada fuente de captación escriba el volumen total de los tanques de almacenamiento o reservorios de agua que tiene el establecimiento industrial, en metros cúbicos (m^3). Por ejemplo, cuando se esté diligenciando para la fuente de abastecimiento de agua “Acueducto” y el establecimiento tiene 3 tanques destinados para el almacenamiento de agua proveniente del acueducto, escriba en esta casilla el volumen total de estos tres tanques. Si el establecimiento no cuenta con tanques de almacenamiento o reservorios escriba cero (0).

- Sistema de tratamiento de aguas residuales:

✓ **Volumen total tratado en el período de balance (m^3):** Indique el volumen total del

vertimiento, en metros cúbicos (m^3) al año, que ingreso al sistema de tratamiento durante el período de balance. Si el establecimiento no cuenta con unidades de tratamiento escriba cero "0". No necesariamente este volumen debe coincidir con el volumen total vertido durante este período, ya que posiblemente el sistema de tratamiento no esté diseñado para cubrir el total del vertimiento del establecimiento industrial, o que parte del volumen tratado se recircule al proceso, o simplemente presentarse paradas en el sistema de tratamiento debidas a daños temporales o a mantenimientos preventivos.

- ✓ **Etapa de tratamiento de Aguas Residuales:** Para cada vertimiento que realice el establecimiento industrial durante el período de balance, indique el sistema de tratamiento que se lleva a cabo dentro del establecimiento, antes de ser descargado al receptor (cuerpo de agua, alcantarillado, suelo, subsuelo). Para ello en cada etapa seleccione de la lista desplegable la (s) unidad (es) de tratamiento que se realiza(n).

PRETRATAMIENTO: cribado (cribas y desarenadores), igualamiento (amortiguamiento de caudales), separación de grasas (trampa de grasas), torre de enfriamiento.
PRIMARIO: tamices, neutralización, coagulación (precipitación química), floculación, flotación (flotación por aire disuelto FAD), sedimentación, tanque séptico, tanque imhoff, aireación, filtración (arena, grava, antracita).
SECUNDARIO: laguna anaeróbica, laguna aireada, lagunas facultativas, lagunas de maduración, lodos activados (zanjón de oxidación), filtro percolador, contactor biológico rotatorio (biodiscos), digestión anaerobia, procesos de lecho fluidizado y lecho expandido, proceso ascensional de manto de lodos anaerobio (PAMLA- UASB), reactor anaerobio de pistón (RAP), filtros anaerobios, reactor aerobio, digestión aerobia, sedimentación.
TERCIARIO: Coagulación y sedimentación, adsorción con carbón, intercambio iónico, membrana (osmosis inversa).
OTROS: evaporación, diálisis, algas, reacciones de óxido reducción, combustión húmeda, desinfección, ultravioleta, centrifugado, adición de bacterias, otro

Una vez seleccionada la etapa de tratamiento, seleccione la unidad de tratamiento y oprima el botón Agregar, así sucesivamente complete el sistema de tratamiento para el vertimiento como se muestra en la imagen 53.



Imagen 53

Si desea eliminar alguna unidad de tratamiento ya agregada, haga clic encima de la unidad que desea eliminar y oprima el botón Quitar.

- %Remoción del sistema de tratamiento:

Indique el % de remoción del sistema de tratamiento para los parámetros demanda bioquímica de oxígeno - DBO5 -, sólidos suspendidos totales - SST – y grasas y aceites, teniendo en cuenta el rendimiento que se obtiene en cada una de las unidades de tratamiento que conforman las diferentes etapas de tratamiento, por ejemplo, el % de remoción para la DBO5 sería:

$$\frac{1 - Concentración\ \text{DBO5}\ entrada\ del\ sist.de\ tratamiento - Concentración\ \text{DBO5}\ salida\ del\ sist.de\ tratamiento}{Concentración\ \text{DBO5}\ entrada\ del\ sist.de\ tratamiento} * 100$$

- Valor facturado en el período de balance por tasa retributiva, parámetro DBO5 y parámetro SST ($/año):

Para cada vertimiento escriba la cantidad total en pesos al año ($/año) que la autoridad ambiental competente facturó al establecimiento por concepto de tasa retributiva por la utilización directa del recurso durante el período de balance, como receptor de los vertimientos puntuales, para los parámetros DBO5 y SST, respectivamente. Para cada vertimiento realizado durante el período de balance sume el valor facturado en pesos ($) que aparece en cada una de las facturas de cobro expedidas por la autoridad ambiental. No aplica cuando el tipo de receptor es el alcantarillado o suelo, sin embargo, en este caso diligencie cero "0". Para los demás tipos de receptor (todas las aguas superficiales, subterráneas (subsuelo), marinas y estuarinas), si la autoridad ambiental competente no facturó ningún valor por este concepto, escriba cero "0".
Tenga en cuenta las siguientes definiciones[11]:

- ✓ **Consecuencia nociva.** Es el resultado de incorporar al recurso hídrico una o varias sustancias contaminantes, que alteren las condiciones de calidad del recurso o que no puedan ser asimiladas por el mismo.
- ✓ **Recurso agua.** Se entiende como recurso todas las aguas superficiales, subterráneas, marinas y estuarinas.
- ✓ **Tasa retributiva por vertimientos puntuales.** Es aquella que cobrará la autoridad ambiental competente a las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, por la utilización directa del recurso como receptor de vertimientos puntuales y sus consecuencias nocivas, originados en actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, actividades económicas o de servicios, sean o no lucrativas.
- ✓ **Vertimiento.** Es cualquier descarga final al recurso hídrico, de un elemento, sustancia o compuesto que esté contenido en un líquido residual de cualquier origen, ya sea agrícola, minero, industrial, de servicios o aguas residuales.
- ✓ **Vertimiento puntual.** Es aquel vertimiento realizado en un punto fijo, directamente o a través de un canal, al recurso.

- Carga contaminante en el período de balance, parámetro DBO5 y parámetro SST (Kg/año):

Para cada salida o vertimiento que realice el establecimiento durante el período de balance, indique la carga total anual de cada sustancia contaminante (DBO5 y SST), objeto del cobro de tasa retributiva, correspondiente al valor facturado que diligencio DBO5 Y SST, respectivamente. Para cada vertimiento realizado durante el período de balance sume la carga contaminante, en kilogramos al año, que aparece en cada una de las facturas de cobro expedidas por la autoridad ambiental competente. Escriba cero "0" en estos numerales, si el establecimiento reporto cero "0" en los numerales valor facturado DBO5 Y SST, respectivamente.

La autoridad ambiental competente establece la carga contaminante de cada sustancia objeto del cobro de la tasa, correspondiente al período sobre el cual se va a cobrar, utilizando la autodeclaración sustentada conforme a lo señalado en el Decreto 3100 de 2003 presentada por los establecimientos industriales sujetos al pago de la tasa o con base en la información disponible, bien sea aquella obtenida de muestreos anteriores, o en cálculos presuntivos basados en factores de contaminación relacionados con niveles de producción e insumos utilizados.

Luego de haber presionado el botón "**Aceptar"** aparecerá un nuevo formulario para ingresar la(s) medición(es) o caracterización(es) vigente(s) al final de período de balance (al 31 de diciembre) que se tengan del vertimiento para el cual se guardó (salvó o almacenó) la información como se muestra en la imagen 54.

[11] Decreto 3100 de 2003.



Imagen 54

En caso de no tener medición(es) o caracterización(es) del vertimiento para la cual se guardó (salvo o almaceno) la información o quiere ingresarla(s) posteriormente y por ahora desea agregar la información de otro vertimiento que haya realizado el establecimiento durante el período de balance haga clic sobre la pestaña Sección 2 aparecerá nuevamente el formulario con la información del primer vertimiento guardado como se muestra en la imagen 55.

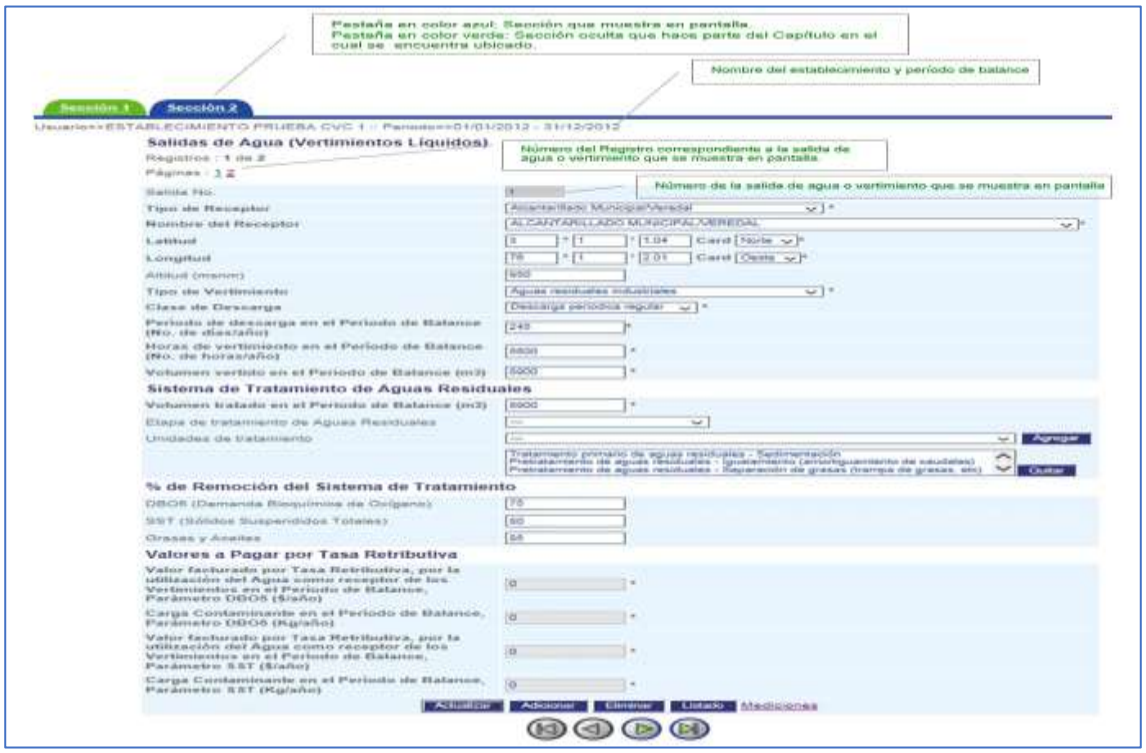


Imagen 55

Para la caracterización del vertimiento / salidas de agua, el establecimiento diligenciara la información sobre las caracterizaciones de los vertimientos, que exija la autoridad ambiental competente y que se encuentren vigentes al final del período de balance.

Si el establecimiento no dispone de caracterizaciones del vertimiento vigentes, se pueden tomar los datos de caracterizaciones medidas en cualquier fecha, mientras las condiciones de operación (por

ejemplo: flujo, volumen de producción, sistema de tratamiento de las aguas residuales, proceso de operación, etc.) no varíen.

Cuando la autoridad ambiental competente no exige un número determinado de mediciones, pero el establecimiento las desea presentar, éste reportará máximo tres (3) mediciones y los parámetros disponibles.

La caracterización representativa en el período de balance para efecto del cobro de tasa retributiva, aplica para el caso en que la autoridad ambiental competente haya facturado por este concepto (ítems 20 a 23 de esta sección diligenciados con valores diferentes de cero “0”). Para esta medición sólo se informa el nombre del laboratorio, el tipo de muestreo, la fecha y hora del muestreo o la fecha y duración del muestreo, el caudal y la concentración de DBO5 y SST.

El formulario de captura para diligenciar la información de la(s) medición(es) o caracterización(es) vigente(s) de un vertimiento aparecerá una vez se haya dado clic en el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos del vertimiento. Este formulario de captura también se puede desplegar ubicándose en el vertimiento para el cual desea agregar la(s) medición(es) o caracterización(es) vigente(s) haciendo clic en el link Mediciones. Si no se ha registrado mediciones aparecerá una ventana de aviso como como se muestra en la imagen 56.



Imagen 56

Al hacer clic en Aceptar aparecerá el formulario de captura para diligenciar la información de la(s) medición(es) o caracterización(es) correspondiente(s) a la salida de agua (vertimiento) donde se encontraba ubicado como como se muestra en la imagen 57.

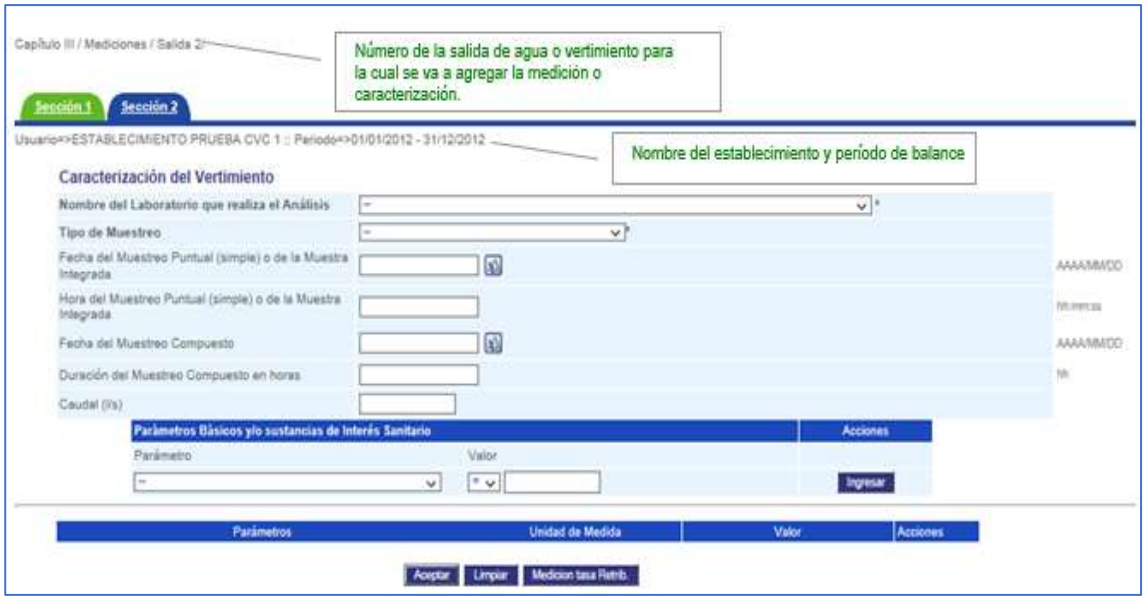


Imagen 57

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón “**Aceptar**”, el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando cuales campos hacen falta por diligenciar que son obligatorios, como se muestra en la imagen 58.

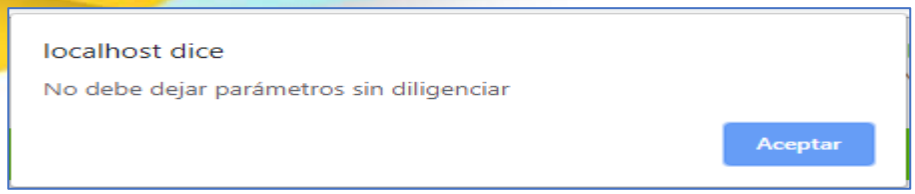


Imagen 58

Si la información ingresada en el formulario es correcta y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará el formulario diligenciado, como se muestra en la imagen 59.



Imagen 59

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones para cambiar de página.

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" o también si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**".

Para crear un nuevo registro se debe hacer clic en el botón "**Adicionar**" para visualizar el formulario de captura en blanco y así poder registrar la nueva información; al terminar de registrarla se debe hacer clic en el botón "**Aceptar**" para guardar (salvar o almacenar) los datos del nuevo registro, o pulse el botón "**Limpiar**" para cancelar esta acción y empezar de nuevo.

Si lo requiere adicione mediciones a las salidas de agua, luego de dar clic sobre el botón "**Adicionar**".

- Nombre del Laboratorio que realiza el análisis:

Seleccione de la lista el laboratorio que realiza el análisis, en este listado únicamente aparecerán los laboratorios acreditados por el IDEAM.

- **Tipo de muestreo:**

Para cada medición del vertimiento seleccione el tipo de muestreo: Muestra puntual (simple o instantánea), Muestra compuesta (mezcla de muestras simples) o Muestra integrada. Tenga en cuenta las siguientes definiciones[12].

- ✓ **Muestra compuesta:** Es la integración de varias muestras puntuales de una misma fuente, tomadas a intervalos programados y por períodos determinados, las cuales pueden tener volúmenes iguales o ser proporcionales al caudal durante el período de muestras.
- ✓ **Muestra puntual:** Es la muestra tomada en un lugar representativo, en un determinado momento.
- ✓ **Muestra Integrada:** La muestra integrada es aquella que se forma por la mezcla de muestras puntuales tomadas de diferentes puntos simultáneamente, o lo más cerca posible. Un ejemplo de este tipo de muestra ocurre en un río o corriente que varía en composición de acuerdo con el ancho y la profundidad.

- **Fecha y Hora del Muestreo Puntual (simple) o de la Muestra Integrada:**

Aplica para muestras puntuales e integradas. Señale la fecha en la cual se realizó la medición del vertimiento, primero, haga clic en el botón que se encuentra al lado derecho para visualizar el calendario como se muestra en la imagen 60.

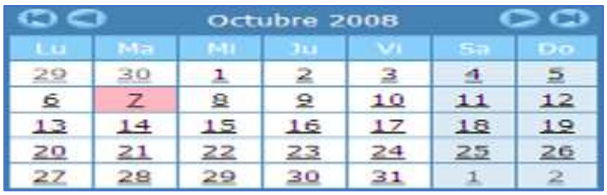


Imagen 60

Luego, haga clic en los botones para seleccionar el año, y en los botones para seleccionar el mes. Finalmente haga clic sobre el link del día para terminar. Indique la hora del Muestreo Puntual (simple) o de la Muestra Integrada en el formato hh:mm:ss.

- **Fecha y Duración del Muestreo Compuesto en horas:**

Aplica para muestras compuestas. Señale la fecha en la cual se realizó la medición haciendo clic en el calendario, en el botón que se encuentra al lado derecho de este ítem y seleccione el año, mes y día de la misma forma como se ha explicado anteriormente e indique la duración del muestreo en horas como se muestra en la imagen 60.

- **Caudal (l/s):**

Indique el caudal del muestreo en litros por segundo (l/s).

---

[12]Muestra puntual y compuesta. Decreto 3100 de 2003.Muestra integrada:Guía para el monitoreo de vertimientos, aguas superficiales y subterráneas. IDEAM.

- **Parámetros:**

Para cada medición el establecimiento industrial reportará los parámetros exigidos por la autoridad ambiental competente durante el período de balance, de lo contrario el establecimiento reportará los parámetros disponibles.

De las listas desplegables seleccione el parámetro y el signo del valor e indique el valor del mismo. Esta información se encuentra en el reporte suministrado por el laboratorio. En la Tabla 3 se presentan los parámetros de la lista.

TABLA 3

No.	Parámetro	Unidad de medida
1	pH	unidades
2	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l
3	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/l
4	Sólidos Sedimentables (SSED)	ml/l
5	Grasas y Aceites	mg/l
6	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	mg/l
7	Fenoles totales	mg/l
8	Formaldehído	mg/l
9	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/l
10	Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/l
11	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/l
12	BTEX (Benceno, tolueno, Etilbenceno, Xileno)	mg/l
13	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	mg/l
14	Ortofosfatos (P-PO4^3-)	mg/l
15	Fósforo Total (P)	mg/l
16	Nitratos (N-NO^3-)	mg/l
17	Nitritos (N-NO^2-)	mg/l
18	Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	mg/l
19	Nitrógeno Total (N)	mg/l
20	Cianuro total (CN-)	mg/l
21	Cloruros (Cl-)	mg/l
22	Fluoruros - F-	mg/l
23	Sulfatos (SO4)	mg/l
24	Sulfuros (S^2-)	mg/l
25	Aluminio - Al	mg/l
26	Antimonio - Sb	mg/l
27	Arsénico - As	mg/l
28	Bario - Ba	mg/l
29	Berilio - Be	mg/l

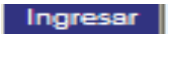
No.	Parámetro	Unidad de medida
30	Boro - B	mg/l
31	Cadmio - Cd	mg/l
32	Cinc - Zn	mg/l
33	Cobalto - Co	mg/l
34	Cobre - Cu	mg/l
35	Cromo - Cr	mg/l
36	Estaño - Sn	mg/l
37	Hierro - Fe	mg/l
38	Litio - Li	mg/l
39	Mercurio - Hg	mg/l
40	Manganeso	mg/l
41	Molibdeno - Mo	mg/l
42	Níquel - Ni	mg/l
43	Plata - Ag	mg/l
44	Plomo - Pb	mg/l
45	Selenio - Se	mg/l
46	Titanio - Ti	mg/l
47	Vanadio - V	mg/l
48	Acidez Total (CaCO3)	mg/l
49	Alcalinidad total (CaCO3)	mg/l
50	Dureza Calcica (CaCO3)	mg/l
51	Dureza Total (CaCO3)	mg/l
52	Color Real	mg/l
53	Temperatura	° C
54	Solidos Suspendidos Totales - SST	mg/l
55	Talio	mg/l
56	Sulfuro de carbono (CS2)	mg/l
57	Sólidos volátiles	mg/l
58	Sólidos Totales	mg/l
59	Sólidos Disueltos	mg/l

No.	Parámetro	Unidad de medida
60	Sodio	mg/l
61	Simazina	mg/l
62	Silvex	mg/l
63	Silicio	mg/l
64	Salinidad	mg/l
65	Propoxur (Baygon)	mg/l
66	Propetanfos	mg/l
67	Profam	mg/l
68	Primicarb	mg/l
69	Potasio	mg/l
70	Pireno	mg/l
71	Picloram	mg/l
72	Percloroetileno	mg/l
73	Pentaclorofenol	mg/l
74	Penoxalin	mg/l
75	Paraquat	mg/l
76	o-xileno	mg/l
77	Oxígeno Disuelto	mg/l
78	Oxamil	mg/l
79	Naftaleno	mg/l
80	Metoxicloro	mg/l
81	Metomil (Lannate)	mg/l
82	Metiocarb (Mesurol)	mg/l
83	Metil Terbutil Eter	mg/l
84	Metil paration	mg/l
85	Mercurio orgánico (Hg)	mg/l
86	Malation	mg/l
87	Magnesio	mg/l
88	m+p-xileno	mg/l
89	Indenol (1,2,3-cd)pireno	mg/l
90	Heptacloro epoxido	mg/l
91	Heptacloro	mg/l
92	Gution	mg/l
93	Glifosato	mg/l
94	Gama-Clordano	mg/l
95	Gama-BHC	mg/l
96	Fluoreno	mg/l
97	Fluoranteno	mg/l
98	Fention	mg/l
99	Fenitrotion	mg/l
100	Fenantreno	mg/l
101	Etilbenceno	mg/l

No.	Parámetro	Unidad de medida
102	Etil paration	mg/l
103	Etil gution	mg/l
104	Estroncio	mg/l
105	Endrín cetona	mg/l
106	Endrín aldehido	mg/l
107	Endrín	mg/l
108	Endotal	mg/l
109	Endosulfan sulfato	mg/l
110	Endosulfan II	mg/l
111	Endosulfan I	mg/l
112	Diuron	mg/l
113	Diquat	mg/l
114	Dinoseb	mg/l
115	Dimetoato	mg/l
116	Dieldrín	mg/l
117	Diclorvos	mg/l
118	Dicloroprop	mg/l
119	Diclorometano	mg/l
120	Dicloroetileno	mg/l
121	Dicamba	mg/l
122	Dibromoclorometano	mg/l
123	Dibenz (a,h)antraceno	mg/l
124	Diazinon	mg/l
125	Delta-BHC	mg/l
126	Cromo hexavalente o Cromo VI	mg/l
127	Criseno	mg/l
128	COT	mg/l
129	Clorpirifos	mg/l
130	Clorotalonil	mg/l
131	Xileno total	mg/l
132	Trietazina	mg/l
133	Tricloroetileno	mg/l
134	Tolueno	mg/l
135	Tetracloruro de carbono	mg/l
136	Cloroformo (extracto carbón cloroformo EEC)	mg/l
137	Cloroformo	mg/l
138	Clorobenceno	mg/l
139	Cloro Residual (Cl2)	mg/l
140	Clorfenvinfos	mg/l
141	Cianuro Libre (CN-)	mg/l
142	Cianuro Disuelto (CN-)	mg/l
143	Carbofurano (Furaden)	mg/l

No.	Parámetro	Unidad de medida
144	Carbaril (Sevin)	mg/l
145	Calcio disuelto	mg/l
146	Bromoformo	mg/l
147	Bromodiclorometano	mg/l
148	Beta-BHC	mg/l
149	Benzo (g,h,i)perileno	mg/l
150	Benzo (b)fluoranteno	mg/l
151	Benzo (a)pireno	mg/l
152	Benzo (a)antraceno	mg/l
153	Bentazon	mg/l
154	Benceno	mg/l
155	Atrazina	mg/l
156	Aroclor 1260	mg/l
157	Aroclor 1254	mg/l
158	Aroclor 1248	mg/l
159	Aroclor 1242	mg/l
160	Aroclor 1232	mg/l
161	Aroclor 1221	mg/l
162	Antraceno	mg/l
163	Amonio (N-NH3)	mg/l
164	Alfa-Clordano	mg/l
165	Alfa-BHC	mg/l
166	Aldrín	mg/l
167	Aldicarb sulfoxido	mg/l
168	Aldicarb sulfona	mg/l
169	Acifluorfen	mg/l
170	Acido 3,5-diclorobenzoico	mg/l
171	Acenaftileno	mg/l
172	Acenafteno	mg/l
173	5-Hidroxicamba	mg/l
174	4,4'-DDT	mg/l
175	4,4'-DDE	mg/l
176	4,4'-DDD	mg/l
177	3-Hidroxicarbofurano	mg/l

No.	Parámetro	Unidad de medida
178	2,4-DB	mg/l
179	2,4-D Total	mg/l
180	2,4,5-T	mg/l
181	1,4-Diclorobenceno	mg/l
182	1,3-Diclorobenceno	mg/l
183	1,3,5-Trimetilbenceno	mg/l
184	1,2-Dicloroetano	mg/l
185	1,2-Diclorobenceno	mg/l
186	1,2,4-Trimetilbenceno	mg/l
187	1,1,1-Tricloroetano	mg/l
188	Terbutrin	mg/l
189	Conductividad a 25ºC	microhmios/cm
190	Coliformes Totales	Número más probable por 100 mililitros
191	Coliformes Fecales	Número más probable por 100 mililitros
192	Turbidez	UNT
193	Color Real o Verdadero	Unidades Pt-Co
194	Huevos de Helminto	hh/l
195	Staphylococcus Aureus	UFC/100ml
196	Salmonella sp	UFC/100ml
197	Recuento de Bacterias Heterótrofas	UFC/100ml
198	Pseudomonas Aeruginosa	UFC/100ml
199	Mesófilos Aerobios	UFC/100ml
200	Listeria Monocytogenes	UFC/100ml
201	Hongos y Levaduras	UFC/100ml
202	Estreptococos fecal y Enterococcus	UFC/100ml
203	Escherichia Coli	UFC/100ml
204	Clostridium Sulfito Reductor	UFC/100ml
205	Bacterias Sulfato Reductoras	UFC/100ml
206	Materia Flotante	presencia/ausencia
207	Color real	m-1

Cada parámetro de este reporte se agrega a la medición con el botón 

como se muestra en la imagen 61.



Imagen 61

Para borrar un parámetro haga clic en el botón borrar que se encuentra al frente del parámetro que desea borrar.

Al terminar de agregar los parámetros, haga clic en el botón "**Aceptar**" para guardar (salvar o almacenar) los datos de la medición, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá nuevamente el formulario con la información de la primera medición guardada del vertimiento en la cual se encuentra ubicado.

Para agregar parámetros a una medición que ya se encuentre guardada (salvada o almacenada), ubíquese en la medición donde desea agregar el(los) parámetro(s) y haga clic sobre el botón de Adicionar parámetro , para visualizar el nuevo formulario como se muestra en la imagen 62.



Imagen 62

De las listas desplegables seleccione el parámetro a agregar y el signo del valor e indique el valor del mismo. Esta información se encuentra en el reporte suministrado por el laboratorio. Luego oprima el botón "**Aceptar"**. Al terminar de agregar el(los) parámetro(s), haga clic en el botón "**Actualizar**" para guardar (salvar o almacenar) los datos de la medición.

Para Borrar un parámetro de una medición que ya haya sido guardada (salvada o almacenada) seleccione con un el parámetro que desea borrar y haga clic en el botón Borrar , para guardar (salvar o almacenar) este cambio haga clic en el botón "**Actualizar**" como se muestra en la imagen 63.



Imagen 63

En la parte superior de la pantalla aparecerán los botones "**Seleccionar archivo**" y "**Cargar Archivo**", con los cuales podrá cargar el Reporte de laboratorio. Primero ubique el archivo que desea cargar (PDF o JPG) en su computador con el botón Examinar y luego cárguelo al registro que está diligenciando oprimiendo el botón "**Cargar Archivo**". Tenga en cuenta que el tamaño máximo de éste archivo no debe exceder los 2000 Kb como se muestra en la imagen 64.



Imagen 64

Si no ha cargado archivos y hace clic en el botón aparece una ventana indicando que no se ha cargado archivos como se muestra en la imagen 65.



Imagen 65

Si la carga del archivo no fue exitoso se mostrará un mensaje como se muestra en la imagen 66.



Imagen 66

Si la carga del archivo fue exitoso se mostrará un mensaje como se muestra en la imagen 67.



Imagen 67

A través del botón "**Ver Reporte de Laboratorio**" se pueden consultar y eliminar todos los archivos cargados a la medición como se muestra en la imagen 68.

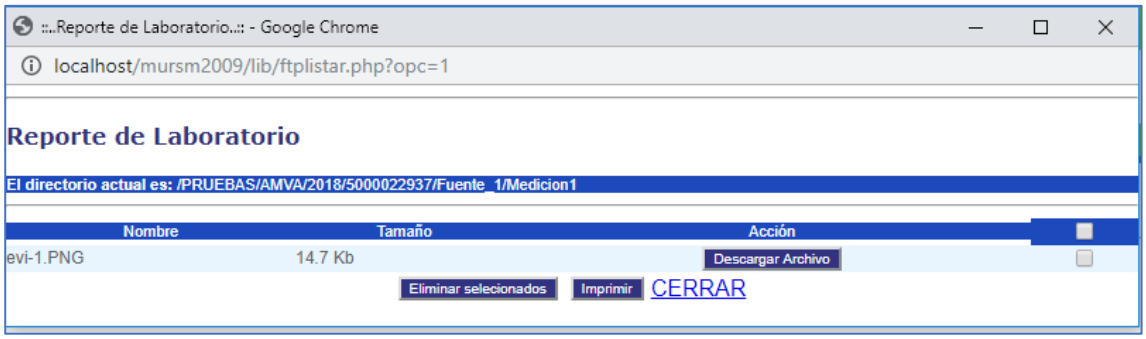


Imagen 68

CAPITULO IV - ENERGÍA

El objetivo de este capítulo es obtener la información necesaria sobre el consumo total de energía del establecimiento industrial, en forma de energía eléctrica consumida y el consumo de otros energéticos (por fuentes fijas) diferentes a los utilizados como materia prima, por la industria manufacturera. Es decir, se debe reportar única y exclusivamente el consumo de dichos energéticos asociado a los equipos para la generación de energía. Si no se ha registrado información aparecerá una ventana de aviso como como se muestra en la imagen 69.



Imagen 69

Sección 1 – Energía Eléctrica

Al ingresar a esta Sección 1 aparecerá el siguiente formulario como se muestra en la imagen 70.

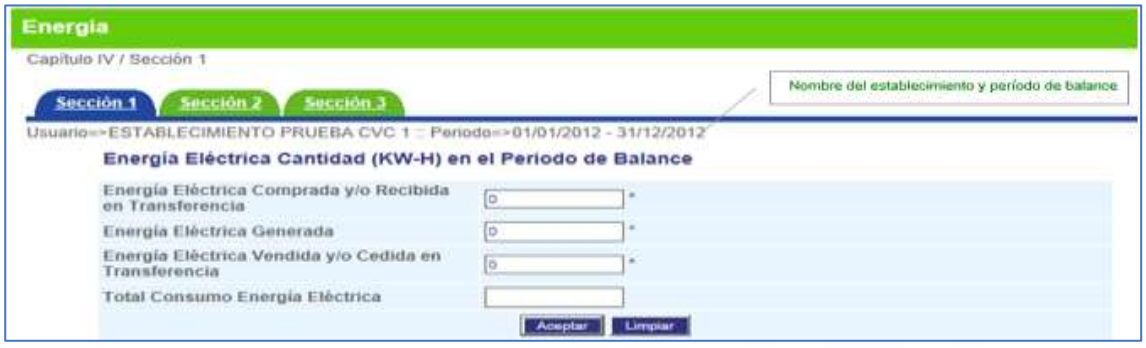


Imagen 70

- ✓ **Energía Eléctrica Comprada (EEC) y/o Recibida en Transferencia (EERT)**: Indique la cantidad de Kilovatios - hora (Kw. - h) comprados (EEC) por el establecimiento y/o recibidos

en transferencia desde otro establecimiento (EERT), durante el año del período de balance, de lo contrario escriba cero “0”.

1. **La cantidad de energía (en Kw - h) comprada** se establece sumando el consumo que se reporta en cada uno de los recibos de energía eléctrica correspondientes al período de balance o con la diferencia entre la lectura del medidor al inicio y al final del período de balance. Recuerde que el establecimiento industrial puede tener más de un medidor (contador de energía eléctrica), caso en el cual se deben sumar los recibos de cada uno de ellos.

- ✓ **Energía Eléctrica Generada (EEG):** Sí el establecimiento genera energía eléctrica durante el período de balance, reporte esta cantidad en kilovatios - hora (Kw. - h), de lo contrario escriba cero “0”.
- ✓ **Energía Eléctrica Vendida (EEV) y/o Cedida en Transferencia (EECT):** Si el establecimiento vende (EEV) y/o cede en transferencia (EECT), energía eléctrica a otro establecimiento durante el período de balance, reporte esta cantidad en kilovatios - hora (Kw - h), de lo contrario escriba cero “0”.
- ✓ **Total consumo de energía eléctrica:** Una vez se hayan diligenciado los ítems anteriores, el aplicativo Web calculara automáticamente el consumo total de energía eléctrica en el período de balance con la siguiente ecuación:

Total consumo de energía eléctrica = EEC + EERT + EEG - EEV – EECT

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón “**Aceptar**”, el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando cuales campos hacen falta por diligenciar que son obligatorios, como se muestra en la imagen 71.



Imagen 71

Si la información ingresada en el formulario es correcta y haciendo clic sobre el botón “**Aceptar**”, el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje de confirmación, como se muestra en la imagen 72.



Imagen 72

Una vez creado el registro se visualiza un formulario con la información creada, como se muestra en la imagen 73.

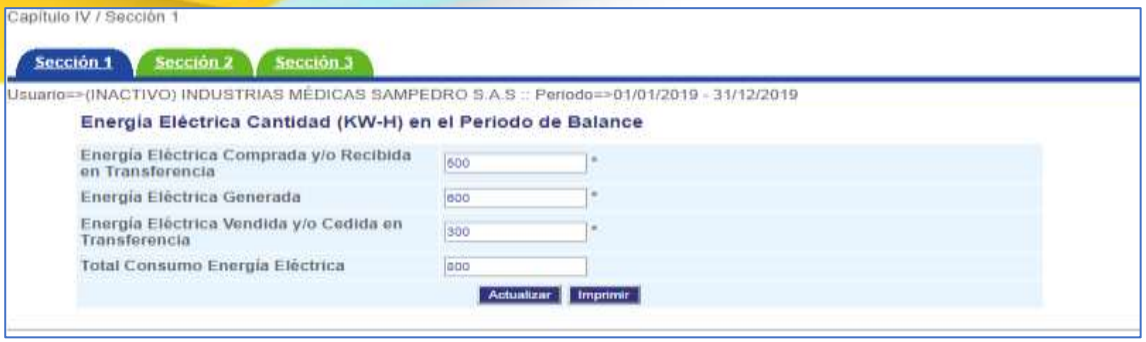


Imagen 73

Utilice el botón Actualizar cuando necesite guardar (salvar o almacenar) una modificación realizada a la información de energía eléctrica que ya se encuentre almacenada (guardada).

Sección 2 – Información de Equipos y Combustibles (fuentes fijas que generan emisiones a la atmósfera por procesos de combustión)

En esta sección se relacionarán las fuentes fijas (equipos) que hayan sido operadas por el establecimiento industrial durante el año del período de balance y en las cuales se lleven a cabo procesos de combustión, algunas características del equipo y del (de los) combustible(s) con el (los) cual(es) se alimenta cada una de estas fuentes. No se incluirán las fuentes móviles. Tenga en cuenta las siguientes definiciones[13].

- ✓ **Fuente fija: es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.**
- ✓ **Fuente Móvil: Es la fuente de emisión que, por razón de su uso o propósito, es susceptible de desplazarse, como los automotores o vehículos de transporte a motor de cualquier naturaleza.**

Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no operó durante el período de balance fuentes fijas que generan emisiones a la atmósfera por procesos de combustión no se diligencia esta sección.

Si el establecimiento está ingresando información por primera vez, el formulario de captura aparecerá en blanco; si ya ha enviado a la autoridad ambiental competente algún registro para períodos de balance anteriores, en pantalla aparecerá la información diligenciada para el último período de balance declarado y se muestra un aviso de advertencia como se muestra la imagen 74.

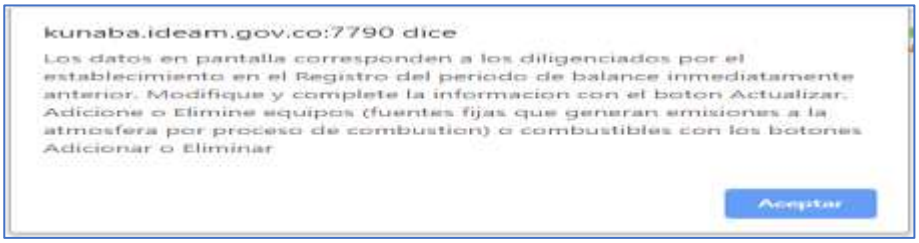


Imagen 74

[13] Decreto 948 de 1995.

Inmediatamente se mostrará el formulario con la información migrada del periodo de balance anterior, pero si el periodo de balance anterior no se registró información en esta sección sale un aviso como se muestra en la imagen 75.



Imagen 75

Al hacer clic en el botón Aceptar, lo posicionara en el formulario de captura correspondiente a la Sección 2 del Capítulo IV, como se muestra en la imagen 76.

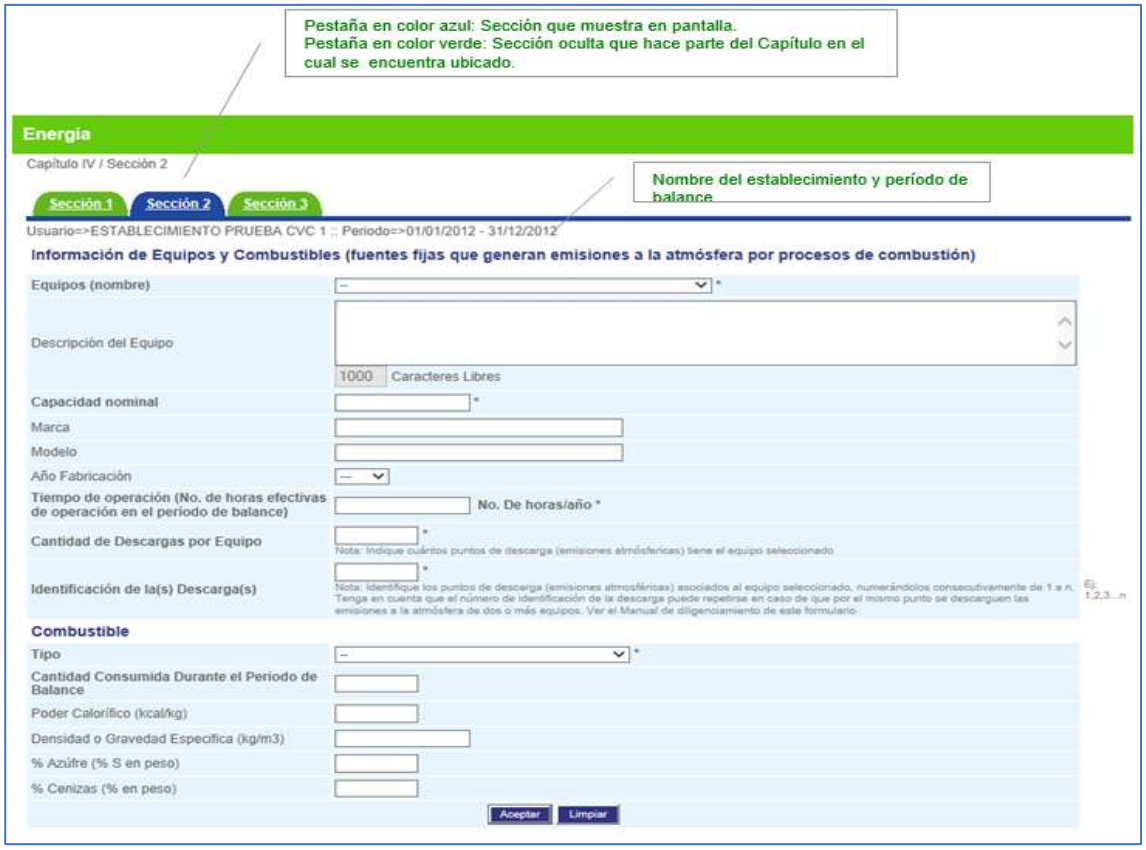


Imagen 76

De ser necesario, puede modificar y completar la información, luego de clic sobre el botón Actualizar. Adicione o Elimine equipos (fuentes fijas que generan emisiones a la atmosfera por proceso de combustión) o combustibles con los botones Adicionar o Eliminar.

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

1) **Equipo (nombre)**

Aplica para las fuentes fijas en las cuales se lleve a cabo un proceso de combustión y que hayan sido utilizadas por el establecimiento industrial durante el año del período de balance.

Seleccione de la lista desplegable el tipo de equipo, tenga en cuenta que, por ejemplo, si el

establecimiento utilizo más de una caldera en el período de balance, debe llenar la información en forma independiente para cada una de ellas.

Equipo: Caldera (BHP), Calderin (hp), Cocinas, estufas o similares (No. De quemadores o No. De hornillas), Equipos para impresión o similares (m/h), Equipos para vulcanización (kg/h), Horno (kg/h), Horno (m3/h), Incinerador (Kg/h), Incinerador (m3/h), Planta de generación de energía eléctrica (kW), Quemador (hp), Soldadura no eléctrica, Torre de atomización (kg/h), Otros equipos (m3/h), Otros equipos (kg/h), Otros equipos (hp).

2) Descripción del equipo

En este ítem puede hacer, si lo considera conveniente, una descripción breve pero concisa del equipo, si considera que ésta debe ser ampliada o el listado no describe exactamente el tipo de equipo que desea relacionar.

Este ítem es de obligatorio diligenciamiento si el equipo seleccionado corresponde a uno los siguientes: Otros equipos (m3/h), Otros equipos (kg/h), Otros equipos (hp).

3) Capacidad Nominal 4) Marca 5) Modelo 6) Año de fabricación

Informe la capacidad nominal (teórica) del equipo seleccionado en la unidad de medida establecida (entre paréntesis) en el numeral 1) de esta sección, la marca, el modelo y el año de fabricación. Esta información generalmente se encuentra en la placa que coloca el fabricante en el equipo o en la ficha técnica del equipo.

7) Tiempo de operación, horas efectivas de operación en el período de balance (No. de horas/ año)

Escriba las horas efectivas totales de operación del equipo en el año (del período de balance) en No. de horas / año. Este valor debe ser diferente de cero “0”. Se debe excluir el tiempo total requerido durante el período de balance para la puesta en marcha y paradas (mantenimientos, deshollinado, purgas y/o calibración de los equipos.

8) Cantidad de descargas por equipo

Indique cuántos focos de emisión puntos de descarga (emisiones atmosféricas) tiene el equipo seleccionado. Este número debe ser diferente de cero “0”. Para el caso de una fuente fija puntual los puntos de emisión son el número de ductos o chimeneas y para el caso de una fuente dispersa es el número de salidas por las cuales los contaminantes son dispersados a la atmósfera.

9) Identificación de la(s) descarga(s)

Identifique los puntos de descarga de emisiones a la atmósfera asociados al equipo seleccionado, numerándolos consecutivamente de 1 a n. Este número debe ser diferente de cero “0”. Este campo está directamente relacionado con el anterior, se deben identificar tantas descargas como cantidad de descargas se hayan reportado en el ítem anterior.

Las siguientes tres opciones pueden darse al asociar el (los) número(s) de la(s) descarga(s) al (a los) equipo(s).

- ✓ **Al menos una descarga está asociada a un equipo.**
- ✓ **Por la misma descarga se hacen las emisiones de dos o más equipos.**
- ✓ **Un equipo tiene más de un punto de descarga a la atmósfera.**

Para el diligenciamiento de los ítems 8 y 9 Cantidad de descargas por equipo e Identificación de las descargas para un establecimiento que opero 4 equipos que generan emisiones a la atmósfera por procesos de combustión sería (ver ejemplo al final de esta sección):

PRIMER EQUIPO:



Imagen 77

SEGUNDO EQUIPO:

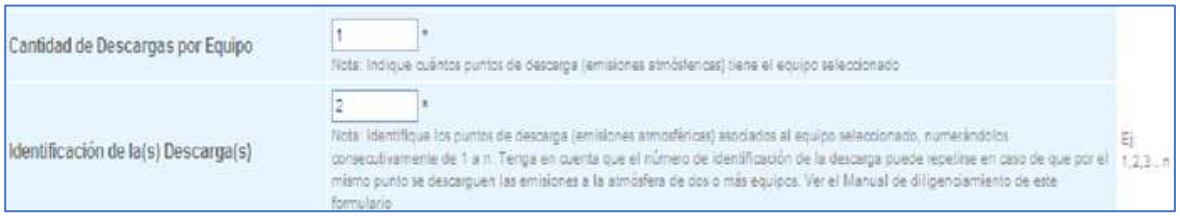


Imagen 78

TERCER EQUIPO:

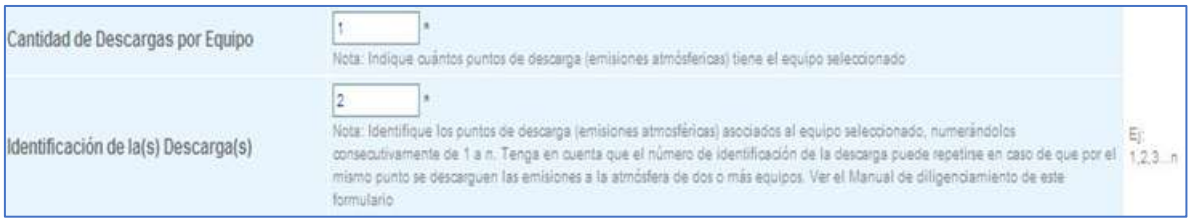


Imagen 79

CUARTO EQUIPO:

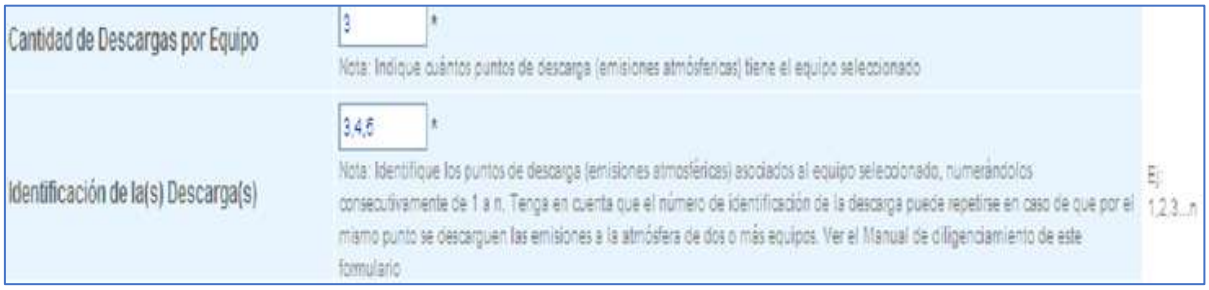


Imagen 80

Nótese que el segundo y tercer equipo tiene 1 descarga (es decir 1 solo ducto, chimenea o salida de las emisiones) y es la misma para ambos equipos, pero independiente de la del primer equipo, por lo que en la identificación de la descarga del segundo y tercer equipos se diligencia el número 2.

El cuarto equipo tiene 3 descargas (es decir 3 ductos, chimeneas o salidas de las emisiones) independientes de la descarga del primer, segundo y tercer equipo, por lo que éstas son identificadas como 3, 4, 5.

CARACTERÍSTICAS DEL COMBUSTIBLE

Esta información se entrega para el o los combustibles utilizados por cada uno de los equipos relacionados anteriormente:

10) 16) y 11) 17) Tipo y Cantidad consumida durante el período de balance

De la lista desplegable elija el combustible utilizado por el equipo seleccionado anteriormente e informe la cantidad total que éste consumió durante el año del período de balance, en la unidad de medida establecida para cada combustible (Ver Tabla 4). Esta cantidad debe ser un número diferente de cero "0".

Aceites Usados (Gal), Bagazo de caña (Ton), Cascarilla de arroz (t), Cascarilla de Café (t), Carbón Mineral (t), Carbón Coque (t), Carbón Vegetal (t), Diésel Oíl - ACPM (Gal, Emulsiones y Suspensiones (Gal), Fuel Oíl (Galón), Gas Natural (m3), Gas Propano - GLP (lb), Gasolina (Gal), Kerosene (Gal), Leña (t), Madera (t), Otros Residuos de Biomasa Combustible Sólida (t), Otros Residuos de Biomasa Combustible Líquida (Gal), Petróleo crudo (crudo de Castilla o crudo de cicuco) (Gal), Residuos de Palma (t).

En paréntesis la unidad de medida en la que debe diligenciar la cantidad consumida del combustible seleccionado en esta sección o la capacidad de almacenamiento del combustible seleccionado en la Sección 3 de este capítulo.

Tenga en cuenta las siguientes definiciones[14].

- ✓ **Aceite de desecho o usado:** Todo aceite lubricante, de motor, de transmisión o hidráulico con base mineral o sintética de desecho que, por efectos de su utilización, se haya vuelto inadecuado para el uso asignado inicialmente. Estos aceites son clasificados como residuo peligroso por el anexo I, numerales 8 y 9 del Convenio de Basilea, el cual fue ratificado por Colombia mediante la Ley 253 de enero 9 de 1996.

- ✓ **Aceite usado tratado:** Entiéndase como aceite usado tratado aquel que ha sido sometido mediante medios físicos, químicos o biológicos a un proceso de limpieza de elementos tales como sedimentos, compuestos de cloro, metales pesados, solventes y otros elementos provenientes de aditivos y de usos originales como aceite lubricante en vehículos o sistemas industriales, a excepción de aquellos usados como aceites dieléctricos en transformadores, equipos de refrigeración entre otros, hasta niveles aceptables de tal forma que pueden ser usados para su aprovechamiento energético como combustibles en actividades industriales.

- ✓ **Bagazo de caña:** Es un residuo vegetal que resulta de los procesos de postcosecha de la caña de azúcar y de la caña panelera. Es utilizado en la industria de alimentos (ingenios azucareros) en los procesos de generación de vapor y también para generar electricidad. También se utiliza como materia prima (pulpa) para la fabricación de papel; esta última industria también utiliza el recurso en sus procesos de generación de vapor y calor directo.

- ✓ **Carbón mineral:** Es un mineral combustible sólido de color negro o marrón oscuro que contiene esencialmente carbono, así como pequeñas cantidades de hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y otros elementos. Es el resultado de degradación de los restos de organismos

[14] 1. Biomasa: Materia orgánica viva o muerta tanto de la superficie de la tierra como subterránea (árboles, cultivos, pastos, residuos de árboles, raíces, etc.). Cuando se quema para obtener energía, se denomina biomasa combustible. Colombia. Primera comunicación nacional ante la convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
2. Aceite de desecho o usado, Aceite usado tratado. Resolución 1446 de 2005. de MAVDT
3. Manual de diligenciamiento Encuesta Anual Manufacturera. Junio 2002. DANE.

vegetales durante largos períodos, por la acción del calor, presión y otros fenómenos físico químicos. Este recurso energético se utiliza principalmente para la generación de electricidad en las centrales térmicas, en los procesos de generación de vapor (caldeas) y en los procesos de calor directo (hornos).

- ✓ **Carbón coque:** El término coque se aplica a un material sólido no fundible, de alto contenido de carbono, obtenido como resultado de la destilación del carbón mineral, petróleo y otros materiales carbonosos. El coque es utilizado básicamente en la siderurgia como materia prima para la producción de acero. El consumo final industrial del coque se refiere a las cargas de este recurso que se realizan en el alto horno de las siderúrgicas.

- ✓ **Carbón vegetal:** denominado también carbón de palo es obtenido de la destilación destructiva de la madera en ausencia de oxígeno, en las carboneras. Este producto absorbe humedad, por lo cual suele contener entre un 10 y 15% de agua, además de un 0.5 a 1.0% de hidrógeno y entre un 2 y 3% de cenizas. Estas características varían según la calidad de la leña procesada para su producción. El uso de este recurso está muy generalizado en los procesos de cocción de establecimientos de comercio como restaurantes y asaderos. Es utilizado también en el sector residencial. En la industria, en algunos casos puede sustituir al coque en los procesos siderúrgicos, como también se pueden presentar algunos consumos finales en la industria ladrillera.

- ✓ **Cascarilla de arroz:** Es el residuo vegetal obtenido después de realizar el proceso de trilla de los granos. El uso de este recurso como energético está orientado a alimentar los hogares de los hornos utilizados básicamente para la producción de ladrillo y cerámica.

- ✓ **Cascarilla de café:** Es el residuo vegetal obtenido después de realizar el proceso de trilla de los granos. Su uso principal como energético se tiene en la alimentación de los hogares de los hornos utilizados básicamente para la producción de ladrillo y cerámica.

- ✓ **Diésel Oíl – ACPM:** Es un combustible líquido que se obtiene de la destilación atmosférica del petróleo entre los 200 y 380 grados centígrados, es más pesado que el keroseno y se utiliza en máquinas diésel y otras máquinas de compresión – ignición. El uso de este combustible en la industria es generalizado y por su naturaleza y características físicas y químicas, se utiliza en todos los procesos explicados anteriormente en casi todo tipo de fábricas e industrias.

- ✓ **Emulsiones y Suspensiones:** Mezclas de combustibles en agua. Usado principalmente por la industria en la generación de vapor.

- ✓ **Fuel Oíl:** Es el residuo de la refinación del petróleo y comprende los productos pesados, generalmente es utilizado en los procesos de generación de vapor (calderas).

- ✓ **Gas Natural:** Es una mezcla gaseosa de hidrocarburos. Incluye el gas natural libre como el asociado y se presenta también en los pozos o yacimientos de petróleo, en las minas de carbón o en las zonas de geo presión. Para el consumo se considera el gas natural en su forma libre o asociada y los usos más comunes en la industria manufacturera están orientados a la generación de vapor en calderas y en algunos procesos de calor directo.

- ✓ **Gas Propano - GLP:** Es producido en refinerías y/o centros de tratamiento de gas por la carbonización o gasificación total con o sin enriquecimiento de derivados de petróleo. Se utiliza fundamentalmente para la cocción de alimentos (estufas), en los hogares y el uso en el sector industrial está referido a aquellas factorías que disponen de casinos para preparar los alimentos de sus empleados.

- ✓ **Gasolina:** Es una mezcla de hidrocarburos líquidos livianos, relativamente volátiles obtenidos de la destilación del petróleo y/o del tratamiento del gas natural, cuyo rango de ebullición se encuentra generalmente entre los 30 y 200 grados centígrados. Su mayor uso se presenta en el sector transporte y en la industria manufacturera se considera el uso de

este agente energético en aquellas actividades de transporte, sin embargo, como se dijo anteriormente no se tendrán en cuenta las fuentes móviles.

- ✓ **Kerosene:** Es un combustible constituido por la fracción de petróleo que se destila entre 150 y 300 grados centígrados. Se usa como combustible para la cocción de alimentos, el alumbrado, en motores, en equipos de refrigeración y como solvente para betunes e insecticidas de uso doméstico. En la industria manufacturera el uso de este recurso se realiza principalmente en los procesos de calor directo, en algunos contados casos, en los procesos de fuerza motriz.

- ✓ **Leña:** Es la energía que se obtiene directamente de los recursos forestales, incluye los troncos y ramas de los árboles, pero excluye los desechos de la actividad maderera, los cuales se identifican como madera Si bien el uso de la leña está generalizado para la cocción en el sector residencial rural, existen algunas muy escasas industrias que usan la leña para los procesos de generación de vapor y en hornos.

- ✓ **Madera:** Es la energía que se obtiene directamente de los recursos forestales, incluye los desechos de la actividad maderera y su uso generalmente se tiene en los procesos de generación de vapor y en hornos. Otros Residuos de Biomasa sólida o líquida: Residuos de materia orgánica tanto de la superficie de la tierra como subterránea, diferentes a los enunciados en estas definiciones.

- ✓ **Petróleo Crudo:** Es una mezcla compleja de hidrocarburos de distinto peso molecular, en la que hay una fracción generalmente pequeña de compuestos que contienen azufre y nitrógeno. El petróleo es utilizado como materia prima en las refinerías para el procesamiento y obtención de sus derivados. Es utilizado principalmente en los procesos de generación de vapor (calderas) y en algunos casos en procesos de calor directo (hornos).

- ✓ **Residuos de palma:** Resultan de la fibra que recubre el fruto de la palma; del palmiste seco, o cascarilla de nuez, que se obtiene del interior del fruto, el cual se denomina cuesco y, de la tuza o soporte del racimo de frutos, en estado seco. Este último se usa generalmente como abono y ocasionalmente como combustible.

Tabla 4. Tipos de combustible y unidad de medida en la que se debe diligenciar su consumo durante el período de balance

TIPO DE COMBUSTIBLE	Consumo Unidad de Medida
Aceites Usados	Galón
Bagazo de caña	Tonelada
Cascarilla de arroz	Tonelada
Cascarilla de Café	Tonelada
Carbón Mineral	Tonelada
Carbón Coque	Tonelada
Carbón Vegetal	Tonelada
Diésel Oíl - ACPM	Galón
Emulsiones y Suspensiones	Galón
Fuel Oíl	Galón
Gas Natural	Metro Cúbico
Gas Propano - GLP	Libra
Gasolina	Galón
Kerosene	Galón
Leña	Tonelada
Madera	Tonelada
Otros Residuos de Biomasa Combustible Sólida	Tonelada

Otros Residuos de Biomasa Combustible Líquida	Galón
Petróleo crudo (crudo de Castilla o crudo de cicuco)	Galón
Residuos de Palma	Tonelada

12) y 18) Poder calorífico en kilocalorías por kilogramo (Kcal. / Kg.)

Aplica para cada uno de los combustibles diligenciados en cada equipo. Utilice las propiedades del combustible que suministra el proveedor en la ficha técnica, haciendo las conversiones del caso (ver anexo de este manual).

13) y 19) Densidad o gravedad específica en kilogramo por metro cúbico (Kg. / m3)

Este ítem aplica para los combustibles líquidos (petróleo crudo, diésel oíl-ACPM, fuel oíl, gasolina, kerosene), el gas licuado de petróleo – GLP y el gas natural. Utilice las propiedades del combustible que suministra el proveedor en la ficha técnica, haciendo las conversiones del caso (ver anexo de este manual).

14) y 20) Contenido de azufre (%S en peso) 15) y 21) Contenido de cenizas (% Cenizas en peso)

Utilice las propiedades del combustible que suministra el proveedor en la ficha técnica.
Al finalizar el diligenciamiento de las características del equipo y su combustible oprima el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) la información de esta sección. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá nuevamente el formulario con la información del primer equipo y su combustible guardados, como se muestra en la imagen 81.

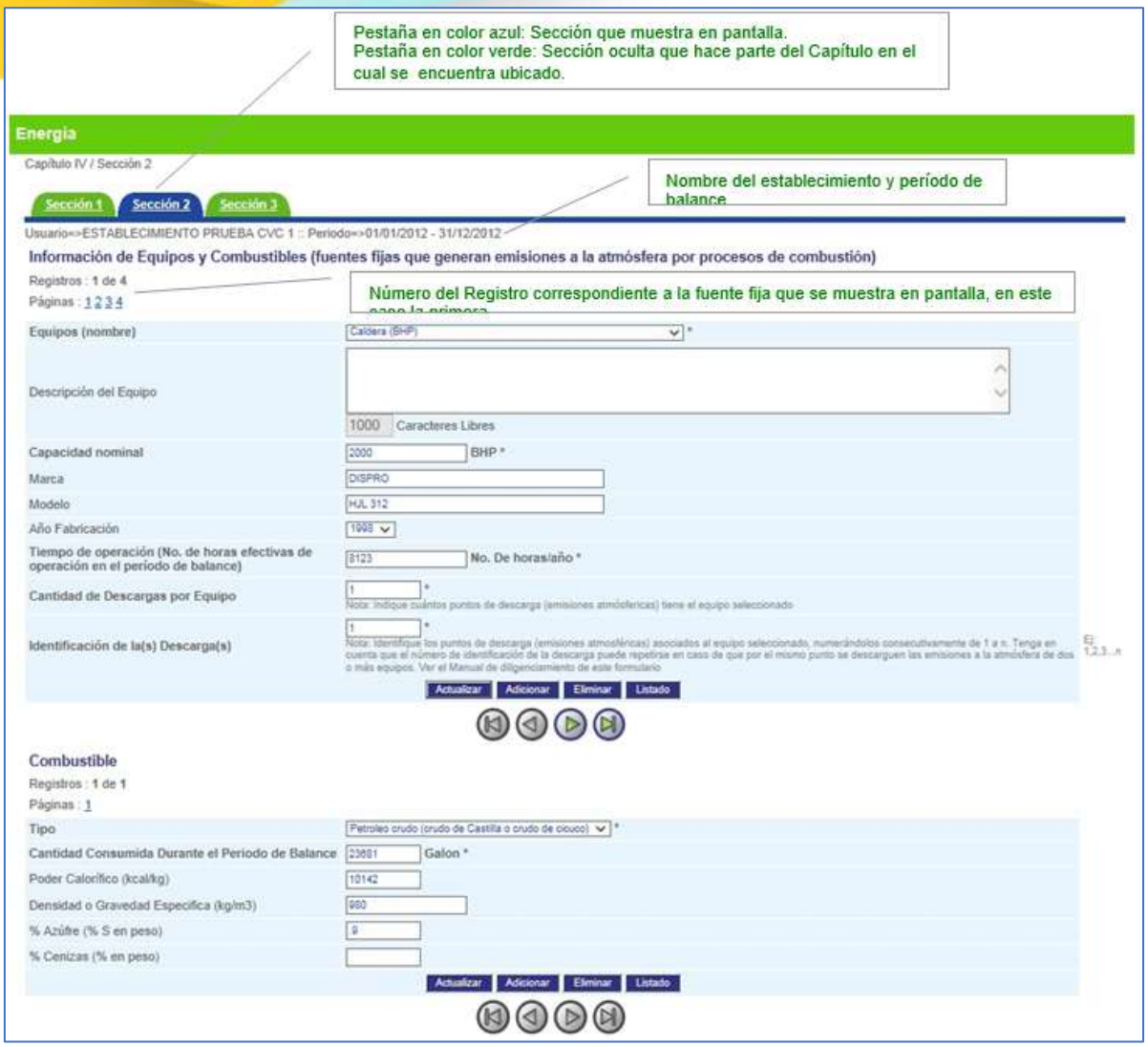


Imagen 81

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva Páginas : 1 2 .

Una vez los datos son almacenados (guardados) usted podrá imprimir esta información oprimiendo la tecla derecha del ratón (mouse) y clic en Imprimir.

En la parte inferior de las características del equipo y de las características del combustible aparecerán los botones Actualizar, Adicionar, Eliminar y Listado. Igualmente mostrará los botones de navegación que le permitirán navegar por los diferentes vertimientos (guardados).

Al dar clic en Adicionar aparece el formulario de captura en blanco para que adicione un nuevo equipo y su combustible; al terminar de adicionarlo haga clic en Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos del nuevo equipo y su combustible, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá la pantalla con la información del primer equipo guardado (salvado o almacenado):

Utilice el botón Actualizar cuando necesite guardar (salvar o almacenar) una modificación realizada a la información de un equipo o combustible en particular que ya se encuentre almacenado (guardado). Ubíquese en el equipo o en el combustible que desea modificar, realice los cambios

necesarios y haga clic en Actualizar.
Si requiere eliminar algún equipo o combustible en particular que ya se encuentre almacenado (guardado), ubíquese en el equipo o combustible que desea eliminar y haga clic en Eliminar.

Si quiere ver el resumen de los equipos registrados hasta el momento, haga clic en el botón de Listado (ubicado en la parte intermedia) y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 82:


Equipos

Equipos	Descripción	Capacidad	Marca	Modelo	Año Fabricación	Tiempo de Operación (h/año)	Cantidad de Descargas por Equipo	Identificación de la(s) Descarga(s)
Caldera (BHP)		2000	DISPRO	HJL 312	1998	8123	1	1
Horno (kg/h)		11000	LTF	LTF 394	1992	7215	1	2
Horno (kg/h)		9000	LTF	LTF 256	1990	2612	1	2
Quemador (hp)		900	NIVA	NIVA 562	1999	8200	3	3,4,5

Imprimir CERRAR

Imagen 82

Si quiere ver el resumen de los combustibles diligenciados para un equipo en particular que ya se encuentre almacenado (guardado), ubíquese en el equipo para el cual desea ver el resumen de sus combustibles y haga clic en el botón de Listado (ubicado en la parte inferior) y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 83:


Equipo

Equipo	Descripción	Capacidad	Unidad de Medida	Marca	Modelo	Año Fabricación	Tiempo de Operación (h/año)	Cantidad de Descargas por Equipo	Identificación de la(s) Descarga(s)
Caldera (BHP)		2000	BHP	DISPRO	HJL 312	1998	8123	1	1

Combustibles

Tipo	Cantidad Consumida Durante el Periodo de Balance	Unidad de Medida	Poder Calorífico (kcal/kg)	Densidad o Gravedad Específica (kg/m3)	%S (% peso)	% Cenizas (% en peso)
Petroleo crudo (crudo de Castilla o crudo de cicuco)	23681	Galon	10142	980	.9	

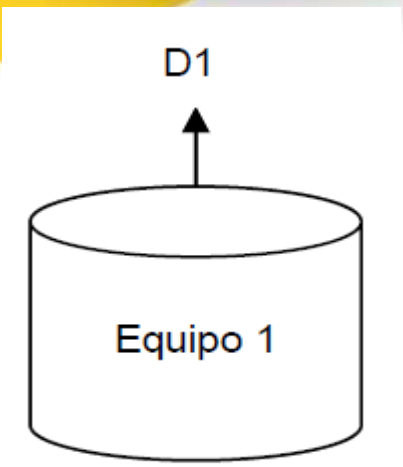
Imprimir CERRAR

Imagen 83

EJEMPLO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL CAPITULO IV SECCIÓN 2

A continuación, se representarán gráficamente 4 equipos ubicados en un mismo establecimiento, los cuales corresponden a fuentes fijas (puntuales o dispersas) que generan emisiones atmosféricas por procesos de combustión. Cada punto de emisión o descarga asociada al equipo, se representa con una flecha y se identifica con la letra D seguida de un número, lo que significa el número que se le da a esta descarga o punto de emisión.

PRIMER EQUIPO:



Equipo 1:

- ✓ Equipo: Caldera
- ✓ Capacidad: 2000 BHP
- ✓ Marca: DISPRO
- ✓ Modelo: HJL 312
- ✓ Año de fabricación: 1998
- ✓ Tiempo de operación (horas efectivas de operación en el período de balance): 8123 horas / año
- ✓ Cantidad de descargas: 1
- ✓ Identificación de las descargas: 1
- ✓ Combustible: Petróleo crudo
- ✓ Cantidad consumida durante el período de balance: 23681 galones / año
- ✓ Poder calorífico: 10142 Kcal / Kg
- ✓ Densidad o gravedad específica: 980 Kg / m3
- ✓ %S: 0.9

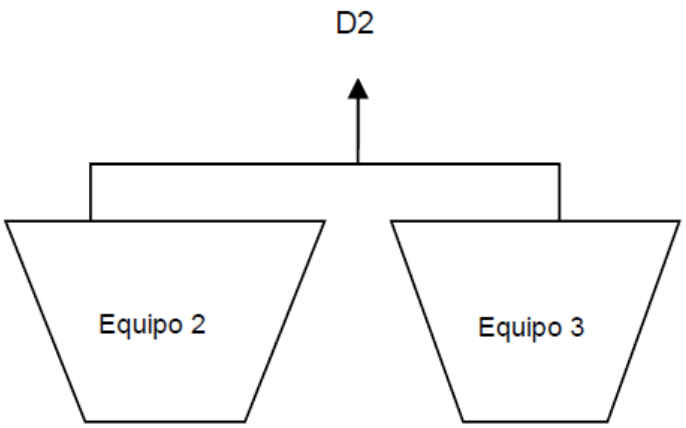
Imagen 84

Una vez registrada toda la información del primer equipo y su combustible con las indicaciones dadas, oprima el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos de un nuevo equipo, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá la pantalla con la información del equipo y combustible del primer equipo guardado (salvado o almacenado), como se muestra en la imagen 85:



Imagen 85

SEGUNDO Y TERCER EQUIPO:



Equipo 2:

- ✓ Equipo: Horno
- ✓ Capacidad: 11000 Kg / h
- ✓ Marca: LTF
- ✓ Modelo: LTF 394
- ✓ Año de fabricación: 1992
- ✓ Tiempo de operación (horas efectivas de operación en el período de balance): 7215 horas / año
- ✓ Cantidad de descargas: 1
- ✓ Identificación de las descargas: 2
- ✓ Combustible: Gas propano
- ✓ Cantidad consumida durante el período de balance: 100000 libras / año
- ✓ Poder calorífico: 11000 Kcal. / Kg.
- ✓ Densidad o gravedad específica: 545 Kg/m3
- ✓ %S:

Equipo 3:

- ✓ Equipo: Horno
- ✓ Capacidad: 9000 kg/h
- ✓ Marca: LTF
- ✓ Modelo: LTF 256
- ✓ Año de fabricación: 1990
- ✓ Tiempo de operación (horas efectivas de operación en el período de balance): 2612 horas / año
- ✓ Cantidad de descargas: 1
- ✓ Identificación de las descargas: 2
- ✓ Combustible: Gas propano
- ✓ Cantidad consumida durante el período de balance: 75952 libras / año
- ✓ Poder calorífico: 11000 Kcal. / Kg.
- ✓ Densidad o gravedad específica: 545 Kg/m3
- ✓ %S:

Imagen 86

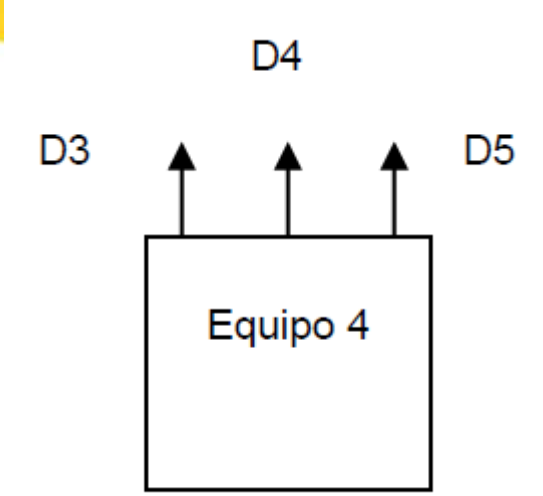


Imagen 87



Imagen 88

CUARTO EQUIPO:



Equipo 4:

- ✓ Equipo: Quemador
- ✓ Capacidad: 900 HP
- ✓ Marca: NIVA
- ✓ Modelo: NIVA 562
- ✓ Año de fabricación: 1999
- ✓ Tiempo de operación (horas efectivas de operación en el período de balance): 8200 horas / año
- ✓ Cantidad de descargas: 3
- ✓ Identificación de las descargas: 3, 4, 5
- ✓ Combustible: Petróleo crudo
- ✓ Cantidad consumida durante el período de balance: 55423 galones / año
- ✓ Poder calorífico: 10142 Kcal. / Kg.
- ✓ Densidad o gravedad específica: 980 Kg / m3
- ✓ %S:

Imagen 89



Imagen 90

Sección 3 – Almacenamiento de Combustibles

Por tipo de combustible (utilizado en los procesos de combustión, como materia prima o insumo del establecimiento, o para la venta o transferencia a otros establecimientos, etc.) almacenado en el año del período de balance, informe el tipo de almacenamiento, la capacidad nominal (teórica) de

almacenamiento, la cantidad e identificación de las descargas su localización y características de seguridad.

Si el establecimiento está ingresando información por primera vez, el formulario de captura aparecerá en blanco; si ya ha enviado a la autoridad ambiental competente algún registro para períodos de balance anteriores, en pantalla aparecerá la información diligenciada para el último período de balance declarado y se muestra un aviso de advertencia como se muestra la imagen 91.

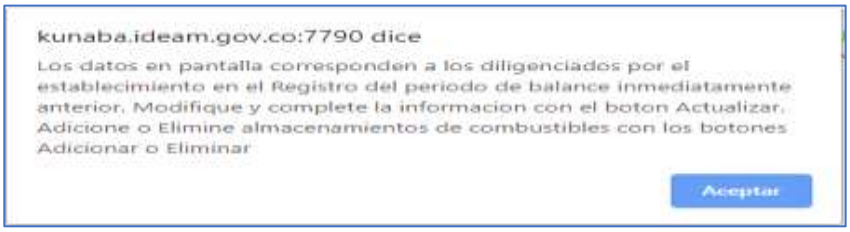


Imagen 91

Inmediatamente se mostrará el formulario con la información migrada del periodo de balance anterior, pero si el periodo de balance anterior no se registró información en esta sección sale un aviso como se muestra en la imagen 92.



Imagen 92

Al darle clic en el botón Aceptar, lo posicionara en el siguiente formulario de captura correspondiente a la Sección 3 del Capítulo IV, como se muestra en la imagen 93:

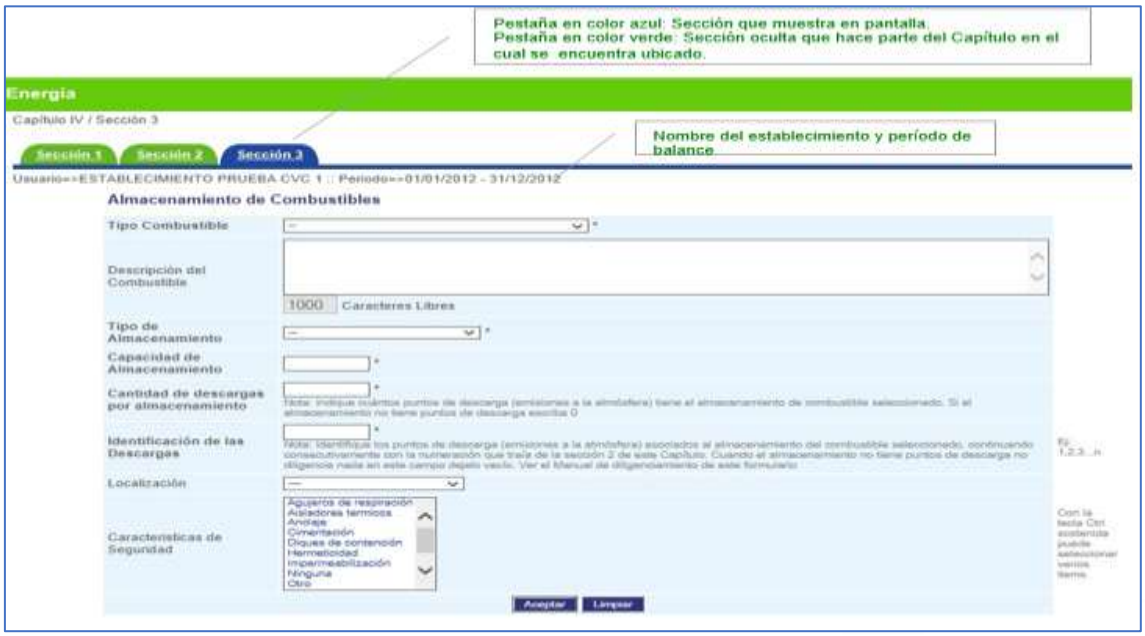


Imagen 93

De ser necesario, puede modificar y completar la información, luego de clic sobre el botón Actualizar. Adicione o Elimine almacenamientos de combustibles con los botones Adicionar o Eliminar.

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva 

.

EJEMPLO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL CAPITULO IV SECCIÓN 3

A continuación, se indica la manera de diligenciar 3 almacenamientos de combustible ubicados en el mismo establecimiento del ejemplo de diligenciamiento para la Sección 2. Nótese que el almacenamiento de Diésel en tambores o bidones no tiene puntos de descarga por lo que en Cantidad de descargas se escribe cero “0” y en el ítem Identificación de las descargas se deja en blanco.

TABLA 5

Tipo de combustible	Tipo de almacenamiento	Capacidad nominal de almacenamiento	Cantidad de descargas	Identificación de las descargas	Localización	Características de seguridad
Carbón mineral	Pila o montón	10 toneladas	2	6, 7	Sobre la superficie del suelo	Cimentación Anclaje Impermeabilización
Diésel oíl - ACPM	Tambores o bidones	400 galones	0		Sobre la superficie del suelo	Diques de contención
Petróleo crudo	Tanques atmosféricos cerrados	200 galones	1	8	Subterráneo	Cimentación Anclaje, Diques de contención Válvulas de seguridad

2. Tipo de combustible

Seleccione de la lista desplegable el combustible almacenado dentro del establecimiento industrial durante el período de balance (ver Tabla 4). El combustible almacenado puede ser utilizado en los procesos de combustión, como materia prima o insumo del establecimiento, o para la venta o transferencia a otros establecimientos. Para el gas natural, el gas propano y demás gases transportados por gasoducto no diligencie esta sección.

3. Tipo de almacenamiento

Seleccione de la lista desplegable el tipo de almacenamiento empleado para almacenar el combustible seleccionado en el numeral 1) de esta sección.

- ✓ Tambores o Bidones
- ✓ Gasómetros
- ✓ Pila o Montón
- ✓ Tanques Atmosféricos Abiertos
- ✓ Tanques Atmosféricos Cerrados
- ✓ Tanques a Presión
- ✓ Otro

Tenga en cuenta las siguientes definiciones[15].

- **Tanques a presión: Funcionan a presiones por encima de unas cuantas libras por pie cuadrado, pero que se acercan todavía bastante a la presión atmosférica.**
- **Tanques atmosféricos: Cualquier depósito diseñado para su utilización dentro de más o menos unas cuantas libras por pie cuadrado de diferencia con la presión atmosférica. Pueden estar abiertos a la atmósfera o cerrados.**
- **Gasómetros:** son grandes aparatos de tamaño comparable al de los depósitos de almacenamiento de gas municipal. Generalmente contienen gases naturales licuados.

Si para un mismo combustible se tiene más de un tipo de almacenamiento diligencie la información por separado. Ver ejemplo al final de esta sección.

4. Capacidad nominal de almacenamiento

Para cada tipo de combustible y almacenamiento relacionado, informe la capacidad nominal "teórica" de almacenamiento en la unidad de medida asignada en la Tabla 4.

5. Cantidad de descargas

Indique cuántos focos de emisión o puntos de descarga (emisiones atmosféricas) tiene el almacenamiento del combustible seleccionado. Para el caso de una fuente fija puntual los puntos de emisión son el número de ductos o chimeneas y para el caso de una fuente dispersa es el número de salidas por las cuales los contaminantes son dispersados a la atmósfera. Generalmente los combustibles almacenados no generan emisiones a la atmósfera (tanques cerrados, almacenamientos bajo techo o tapados, etc.), por lo que el almacenamiento no tendría puntos de descarga, en cuyo caso la cantidad de descargas sería cero "0".

6. Identificación de las descargas

Identifique los puntos de descarga de emisiones a la atmósfera asociados al almacenamiento del combustible seleccionado, numerándolos consecutivamente de 1 a n. Para su identificación continúe consecutivamente con la numeración que traía del capítulo IV. Sección 2. Este campo está directamente relacionado con el anterior, se deben identificar tantas descargas como cantidad de descargas se hayan reportado en el ítem anterior. Si el almacenamiento no tiene puntos de descarga deje en blanco.

Las siguientes opciones pueden darse al asociar el (los) número(s) de identificación de la(s) descarga(s) al (a los) almacenamiento(s):

- ✓ **Por la misma descarga se hacen las emisiones de dos o más almacenamientos.**
- ✓ **Un almacenamiento tiene más de un punto de descarga a la atmósfera.**

Para el diligenciamiento de los ítems 5 y 6 Cantidad de descargas por equipo e Identificación de las descargas, continuando con el ejemplo dado en el capítulo IV sección 2 y suponiendo que en el mismo establecimiento se tienen además tres almacenamientos de combustible la manera para indicar la cantidad de descargas e identificación de las descargas sería (ver ejemplo de diligenciamiento al final de esta sección):

15 Manual del Ingeniero Químico



Imagen 94

7. Localización

Para cada tipo de combustible y almacenamiento relacionado, informe su localización, seleccionándola de la lista desplegable:

- ✓ Elevado
- ✓ Sobre la Superficie del Suelo
- ✓ Subterráneo

8. Características de Seguridad

Para cada combustible y almacenamiento relacionados informe la (s) característica (s) de seguridad de que dispone, selecciónela (s) de la siguiente lista:

- ✓ Agujeros de Respiración
- ✓ Aisladores térmicos
- ✓ Anclaje
- ✓ Cimentación
- ✓ Diques de Contención
- ✓ Hermeticidad
- ✓ Impermeabilización
- ✓ Protección Catódica
- ✓ Válvulas de Seguridad
- ✓ Ninguna
- ✓ Otro.

Con la tecla con la tecla CTRL sostenida puede seleccionar dos o más Características de seguridad que tenga el almacenamiento del combustible o suprimir la selección sí lo requiere, como se muestra en la imagen 95.



Imagen 95

Al finalizar el diligenciamiento del almacenamiento del combustible oprima el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) la información de esta sección. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá nuevamente el formulario con la información del primer almacenamiento de combustible guardado, como se muestra en la imagen 96.



Imagen 96

Una vez los datos son almacenados (guardados) usted podrá imprimir esta información oprimiendo la tecla derecha del ratón (mouse) y clic en Imprimir.

En la parte inferior de la ventana aparecerán los botones Actualizar, Adicionar, Eliminar y Listado. Igualmente mostrará los botones de navegación que le permitirán navegar por los diferentes vertimientos (guardados).

Al dar clic en Adicionar aparece el formulario de captura en blanco para que adicione un nuevo almacenamiento de combustible; al terminar de adicionarlo haga clic en Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos del nuevo almacenamiento de combustible, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá la pantalla con la información del primer equipo guardado (salvado o almacenado).

Utilice el botón Actualizar cuando necesite guardar (salvar o almacenar) una modificación realizada a la información de un almacenamiento de combustible en particular que ya se encuentre almacenado (guardado). Ubíquese en el almacenamiento de combustible que desea modificar, realice los cambios necesarios y haga clic en Actualizar.

Si requiere eliminar algún almacenamiento de combustible en particular que ya se encuentre almacenado (guardado), ubíquese en el almacenamiento de combustible que desea eliminar y

haga clic en Eliminar.

Si quiere ver el resumen de los almacenamientos de combustible registrados hasta el momento, haga clic en el botón de Listado y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 97:



Imagen 97

CAPITULO V – EMISIONES A LA ATMÓSFERA

En este capítulo se obtiene información sobre los equipos que generan emisiones a la atmósfera por procesos diferentes a la combustión; las mediciones de ruido ambiental y las descargas (emisiones a la atmósfera), generadas durante el período de balance.

Sección 1 – Otros Equipos (Fuentes Fijas Que Generan Emisiones A La Atmósfera Por Procesos Diferentes A La Combustión)

En esta sección se indaga sobre los equipos en los cuales se generan emisiones a la atmósfera por procesos diferentes a la combustión, su capacidad, el tiempo de operación y la cantidad e identificación de las descargas.

Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no opero durante el período de balance fuentes fijas que generan emisiones a la atmósfera por procesos diferentes a la combustión no se diligencia esta sección.

Si el establecimiento está ingresando información por primera vez, el formulario de captura aparecerá en blanco; si ya ha enviado a la autoridad ambiental competente algún registro para períodos de balance anteriores, en pantalla aparecerá la información diligenciada para el último período de balance declarado y se muestra un aviso de advertencia como se muestra la imagen 98.

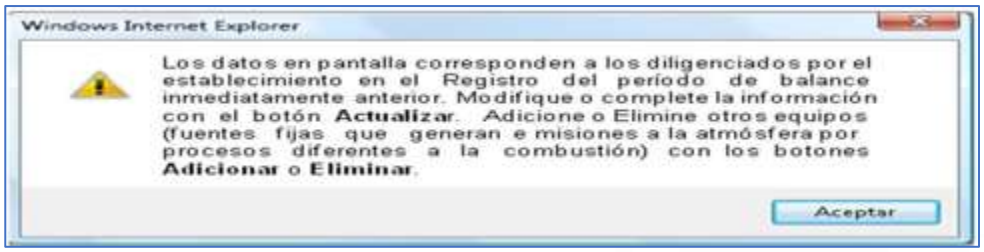


Imagen 98

Inmediatamente se mostrará el formulario con la información migrada del periodo de balance anterior, pero si el periodo de balance anterior no se registró información en esta sección sale un aviso como se muestra en la imagen 99.

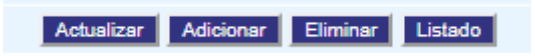


Imagen 99

Al darle clic en el botón Aceptar, lo posicionara en el siguiente formulario de captura correspondiente a la Sección 1 del Capítulo V, como se muestra en la imagen 100:



Imagen 100

De ser necesario, puede modificar o completar la información, luego de clic sobre el botón 

(fuentes fijas que generan emisiones a la atmósfera por procesos diferentes a la combustión) con los botones Adicionar o Eliminar.

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva

.

1) Equipo

Para esta sección considere únicamente los equipos (fuentes fijas) en los cuales se generan emisiones a la atmósfera por procesos diferentes a la combustión y que hayan sido utilizadas por el establecimiento industrial durante el año del período de balance.

Seleccione de la lista desplegable el equipo, tenga en cuenta que, por ejemplo, si el establecimiento cuenta con más de un molino “Equipos para reducción de tamaño (molinos, trituradores, etc., etc.) (Kg/h)”, debe llenar la información en forma separada para cada una de ellos.

Baños galvánicos (m^3), Bombos para curtido (kg/h), Empaque, pesaje de productos en polvo (kg), Equipos para la extracción de finos (kg/h), Equipos para vitrificado (kg/h), Equipos para

vulcanización (kg/h), Equipos para el maquinado (torneado, tallado, aserrado, pulido, corte, etc.) de madera, metal y demás materiales (m^3/h), Equipos para el transporte de materiales (kg/h), Equipos para la fundición de metales (kg/h), Equipos para reducción de tamaño (molinos, trituradores, etc.) (kg/h), Equipos que utilizan disolventes, pinturas, tintas o similares (m^3/h), Otros tanques o silos de Almacenamiento (kg), Quema de basuras (kg/h), Soldadura eléctrica, Torre de atomización (kg/h), Otros equipos (kg/h), Otros equipos (m^3/h), Otros equipos (hp).
En paréntesis la unidad de medida en la que debe diligenciar la capacidad nominal del equipo seleccionado

2) Descripción del equipo

En este ítem puede hacer, si lo considera conveniente, una descripción breve pero concisa del equipo, si considera que ésta debe ser ampliada o el listado no describe exactamente el tipo de equipo que desea relacionar.

Este ítem es de obligatorio diligenciamiento si el equipo seleccionado corresponde a uno los siguientes: Otros equipos (m^3/h), Otros equipos (kg/h), Otros equipos (hp).

3) Capacidad nominal

Informe la capacidad nominal (teórica) del equipo seleccionado anteriormente, en la unidad de medida (entre paréntesis) establecida en el ítem anterior.

4) Tiempo de operación, horas efectivas de operación en el período de balance (No. de horas/ año)

Escriba las horas efectivas de operación del equipo en el año del período de balance en No. de horas/año. Se debe excluir el tiempo total requerido durante el año del período de balance para la puesta en marcha y paradas (mantenimientos, deshollinado, purgas y/o calibración de los equipos).

5) Cantidad de descargas por equipo

Indique cuántos focos de emisión o puntos de descarga (emisiones atmosféricas) tiene el equipo seleccionado. Este número debe ser diferente de cero “0”. Para el caso de una fuente fija puntual los puntos de emisión son el número de ductos o chimeneas y para el caso de una fuente dispersa es el número de salidas por las cuales los contaminantes son dispersados a la atmósfera.

6) Identificación de la(s) descarga(s)

Identifique los puntos de descarga de emisiones a la atmósfera asociados al equipo seleccionado, numerándolos consecutivamente de 1 a n. Continúe con la numeración que traía del Capítulo IV secciones 2 y 3. Este número debe ser diferente de cero “0”. Este campo está directamente relacionado con el anterior, se deben identificar tantas descargas como cantidad de descargas se hayan reportado en el ítem anterior.

Las siguientes tres opciones pueden darse al asociar el (los) número(s) de la(s) descarga(s) al (a los) equipo(s).

- ✓ **Al menos una descarga está asociada a un equipo.**
- ✓ **Por la misma descarga se hacen las emisiones de dos o más equipos.**
- ✓ **Un equipo tiene más de un punto de descarga a la atmósfera.**

Para el diligenciamiento de los ítems 5 y 6 Cantidad de descargas por equipo e Identificación de las descargas, continuando con los ejemplos dados en el capítulo IV secciones 2 y 3 y suponiendo que en el mismo establecimiento se tienen además dos equipos adicionales que generan emisiones a

la atmósfera por procesos diferentes a la combustión, con la representación gráfica de la(s) siguiente(s) descarga(s) asociada(s) a cada equipo indique la cantidad de descargas e identifique la(s) descarga(s) asociada(s) a cada uno de ellos:



Imagen 101

La descarga del quinto equipo es independiente de las descargas de los 4 equipos del Capítulo IV Sección 2 y de las descargas de los 3 almacenamientos de combustible del Capítulo IV Sección 3, por lo que para la identificación de la descarga del quinto equipo se continúa con la numeración que se traía anteriormente. Es decir, con la descarga identificada con el número 9.

El sexto equipo tiene 3 descargas (es decir 3 ductos, chimeneas o salidas de las emisiones) independientes de las descargas de los almacenamientos y equipos anteriores, por lo que éstas son identificadas como 10, 11, 12.
Al finalizar el diligenciamiento de los datos oprima el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) la información de esta sección. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá nuevamente el formulario con la información del primer equipo guardado, como se muestra en la imagen 102.

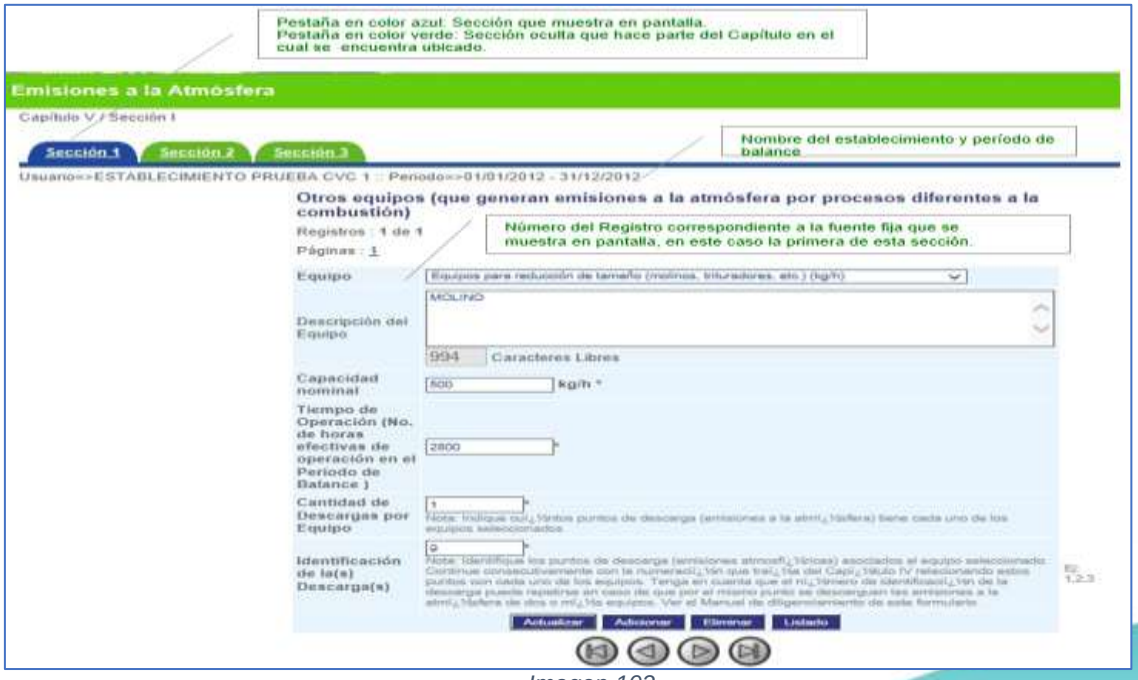


Imagen 102

Una vez los datos son almacenados (guardados) usted podrá imprimir esta información oprimiendo la tecla derecha del ratón (mouse) y clic en Imprimir.

En la parte inferior aparecerán los botones Actualizar, Adicionar, Eliminar y Listado. Igualmente mostrará los botones de navegación que le permitirán navegar por los diferentes equipos de esta sección (guardados).

Al dar clic en Adicionar aparece el formulario de captura en blanco para que adicione un nuevo equipo; al terminar de adicionarlo haga clic en Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos del nuevo equipo, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá la pantalla con la información del primer equipo guardado (salvado o almacenado).

Utilice el botón Actualizar cuando necesite guardar (salvar o almacenar) una modificación realizada a la información de un equipo en particular que ya se encuentre almacenado (guardado). Ubíquese en el equipo o en el combustible que desea modificar, realice los cambios necesarios y haga clic en Actualizar.

Si requiere eliminar algún equipo en particular que ya se encuentre almacenado (guardado), ubíquese en el equipo que desea eliminar y haga clic en Eliminar.

Si quiere ver el resumen de los equipos registrados hasta el momento, haga clic en el botón de Listado, aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 103.

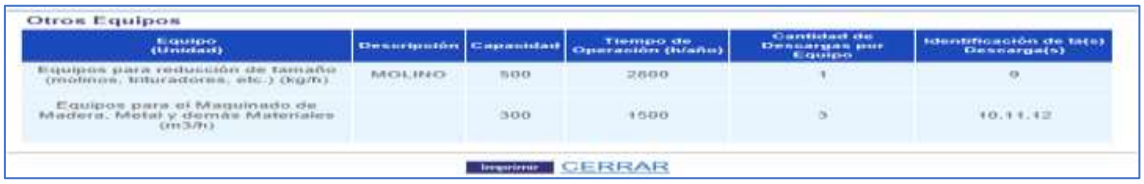
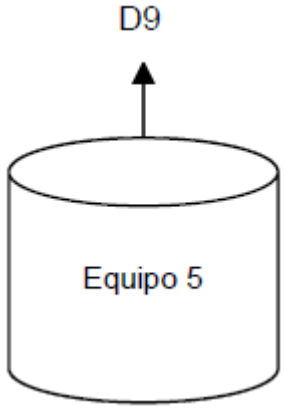


Imagen 103

EJEMPLO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL CAPITULO V SECCIÓN 1

QUINTO EQUIPO:



Equipo 5:

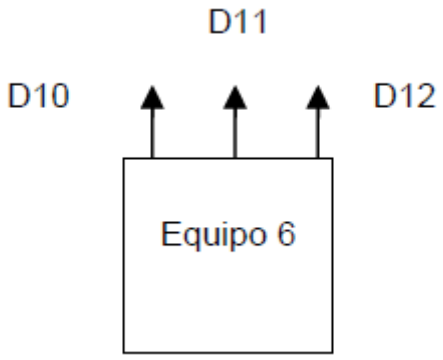
- ✓ Tipo: molino
- ✓ Capacidad: 500 kg/h
- ✓ Tiempo de operación (horas efectivas de operación en el período de balance): 2800 h / año
- ✓ Cantidad de descargas: 1
- ✓ Identificación de las descargas: 9

Imagen 104



Imagen 105

SEXTO EQUIPO:



Equipo 6:

- ✓ Tipo: Equipos para el maquinado (torneado, aserrado, tallado) de madera, metal y demás materiales.
- ✓ Capacidad: 300 kg/h
- ✓ Tiempo de operación (horas efectivas de operación en el período de balance): 1500 h / período de balance
- ✓ Cantidad de descargas: 3
- ✓ Identificación de las descargas: 10, 11, 12

Imagen 106

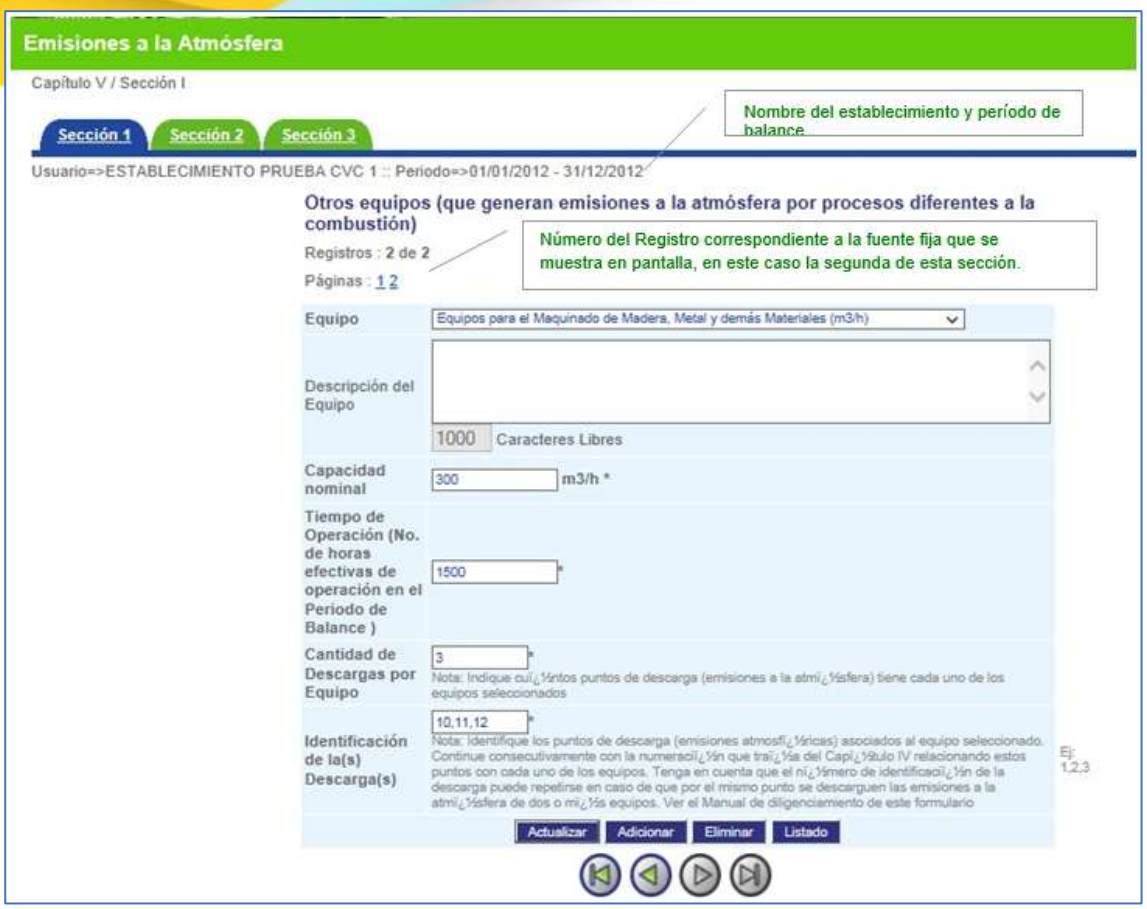


Imagen 107

Sección 2 – Emisiones de Ruido

En esta Sección se solicita información sobre las mediciones de ruido vigente(s) al final de período de balance (al 31 de diciembre). Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de Mediciones vigentes no se diligencia esta sección.

Al hacer clic en la pestaña Sección 2 del Capítulo V aparece el formulario para el diligenciamiento de la información, como se muestra en la imagen 108.

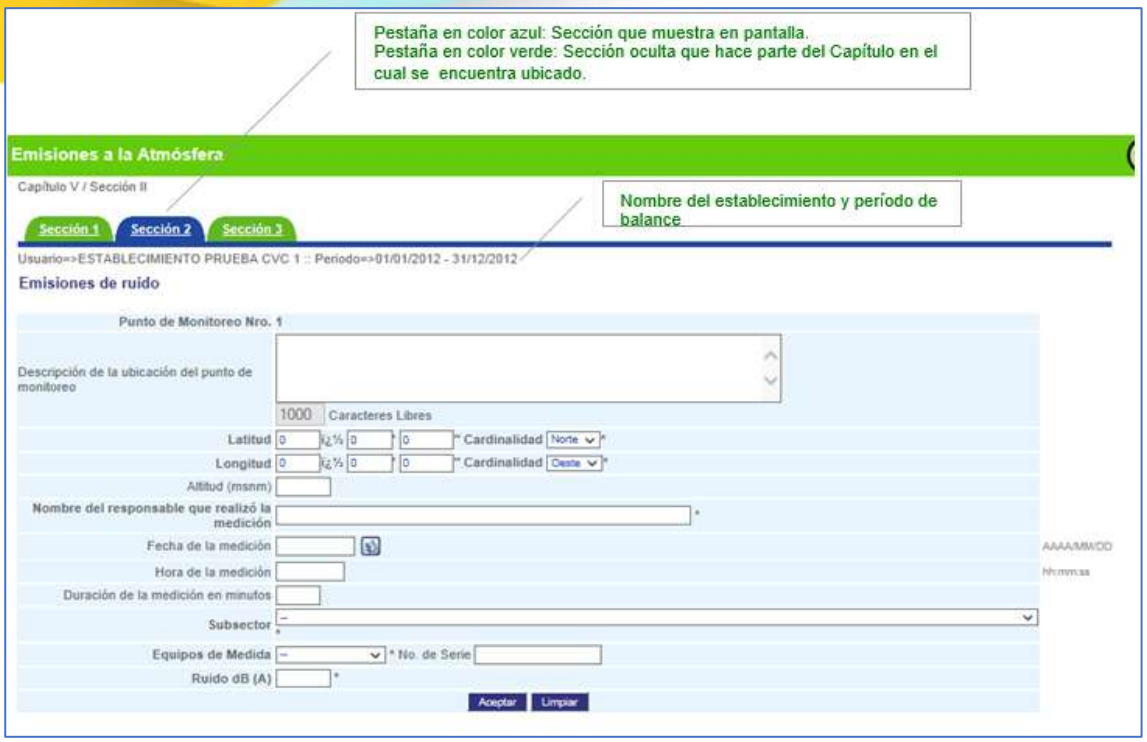


Imagen 108

Para el diligenciamiento de esta sección, tenga en cuenta la siguiente definición[16].

Emisión de ruido es la presión sonora que generada en cualesquiera condiciones trasciende al medio ambiente o al espacio público.

1. Descripción de la ubicación del punto de monitoreo

Haga una descripción breve pero concisa de la ubicación del punto de monitoreo.

2. Coordenadas geográficas del punto de monitoreo Latitud. (°,','') (Cardinalidad) / Longitud. (°,','')(Cardinalidad)

Escriba, con la mayor precisión posible, la latitud y la longitud correspondiente a la ubicación del punto de monitoreo de ruido, expresadas en grados, minutos y segundos, según el sistema MAGNA-SIRGAS[17].
Para el caso de la latitud, indique en el campo Cardinalidad si es Norte o Sur; para el caso de la longitud, seleccione Oeste; cabe recordar que en Colombia no existe longitud Este.

Se recomienda realizar la medición de las coordenadas geográficas (latitud y longitud) utilizando un GPS (Global Positioning System o Sistema de Posicionamiento Global) debidamente calibrado, ubicándose en el sitio donde se lleva a cabo la medición.

---

16 Resolución 627 del 2006 de MAVDT.

17 Resolución IGAC 068 de 28 de enero de 2005. Colombia adoptó en 2005 el MAGNA-SIRGAS como Sistema de Referencia oficial del país para la generación de datos espaciales, en reemplazo del Datum BOGOTÁ, definido en 1941, con lo cual garantiza la compatibilidad de las coordenadas colombianas con las técnicas espaciales de posicionamiento, por ejemplo de los sistemas GNSS (Global Navigation Satellite Systems) y con conjuntos internacionales de datos georreferenciados.

Los estándares recomendados para la calibración del GPS son los siguientes:

- **Sistema de Georreferenciación: Elipsoide GRS 80 (Equivalente a WGS 84)**
- **Sistema de Referencia: Datum Marco Geocéntrico Nacional de Referencia (MAGNA – SIRGAS)**

Si no puede acceder a un GPS para determinar las coordenadas geográficas correspondientes a la ubicación del punto de monitoreo de ruido, busque ayuda en la autoridad ambiental, en la oficina de Planeación Municipal o en la dependencia del Instituto Geográfico Agustín Codazzi más cercana.

4. Altitud (msnm)

Escriba la altura en metros sobre el nivel del mar del sitio donde se ubica el punto de monitoreo de ruido.

5. Nombre de responsable que realizo la medición

Escriba la razón social o el nombre de la persona natural de quien efectúa la medición de ruido.

6. Fecha(aaaa/mm/dd) y hora de la medición (hh:mm:ss)

Señale la fecha en la cual se realizó la medición de ruido, primero, haga clic en el calendario, en el botón  que se encuentra al lado derecho. Aparecerá una nueva ventana con el calendario, como se muestra en la imagen 109:



Imagen 109

Luego, haga clic en los botones  para seleccionar el año, y en los botones  para seleccionar el mes. Finalmente haga clic en el botón día para terminar. Indique la hora de inicio de la medición en el formato hh:mm:ss.

7. Duración de la medición (minutos)

Indique la duración de la medición en minutos.

8. Subsector

Seleccione de la lista desplegable (Tabla 6) el Subsector donde se encuentra ubicado el punto de monitoreo[18].

[18] Resolución 0627 de 2006.

Tabla 6. Sector y Subsector para las mediciones de ruido

Sector	Subsector
Sector A Tranquilidad y silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatórios, hogares geriátricos.
Sector B Tranquilidad y ruido moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.
	Parques en zonas urbanas diferentes a los parques mecánicos al aire libre.
Sector C Ruido, Intermedio y Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.
	Zonas con usos permitidos de oficinas.
	Zonas con usos institucionales.
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.
Sector D Zona Suburbana o rural de tranquilidad y Ruido Moderado	Residencial suburbana
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.

9. Equipo de Medida y No. De serie

Seleccione de la lista desplegable el equipo de medida utilizado para efectuar la medición: Sonómetro Tipo1, Sonómetro Tipo 2, Otro; e indique su No. de serie.

10. **Ruido dB (A)**

Indique el nivel de emisión de ruido en decibeles dB (A).

Al finalizar el diligenciamiento de los datos oprima el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) la información de esta sección. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá nuevamente el formulario con la información de la primera medición de ruido guardada, como se muestra en la imagen 110.

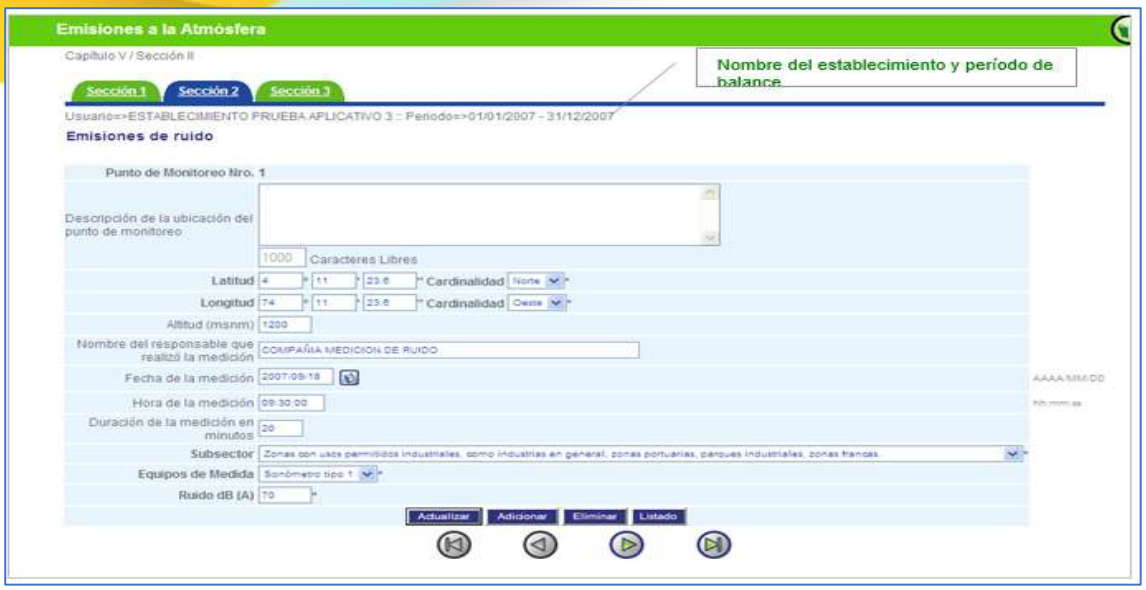


Imagen 110

Una vez los datos son almacenados (guardados) usted podrá imprimir esta información oprimiendo la tecla derecha del ratón (mouse) y clic en Imprimir.
En la parte inferior aparecerán los botones Actualizar, Adicionar, Eliminar y Listado. Igualmente mostrará los botones de navegación que le permitirán navegar por las diferentes mediciones de ruido (guardadas).

Al dar clic en Adicionar aparece el formulario de captura en blanco para que adicione una nueva medición; al terminar de adicionarla haga clic en Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos de la nueva medición, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá la pantalla con la información de la primera medición guardada (salvada o almacenada).

Utilice el botón Actualizar cuando necesite guardar (salvar o almacenar) una modificación realizada a la información de una medición de ruido en particular que ya se encuentre almacenada (guardada). Ubíquese en la medición de ruido que desea modificar, realice los cambios necesarios y haga clic en Actualizar.

Si requiere eliminar alguna medición de ruido en particular que ya se encuentre almacenada (guardada), ubíquese en la medición que desea eliminar y haga clic en Eliminar.

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva Páginas : 1 2 .

Si quiere ver el resumen de las mediciones de ruido registradas hasta el momento, haga clic en el botón de Listado, aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 111.

Emisiones de ruido												
Punto de Monitoreo Nro.	Descripción	Latitud	Longitud	Altitud (msnm)	Equipos de Medida	No. de Serie	Nombre del responsable que realizó la medición	Fecha de la medición	Hora de la medición	Duración de la medición en minutos	Subsector	Ruido dB (A)
1	EQUIPO DE RUIDO	4° 11' 23.4" Norte	74° 11' 23.4" Oeste	1200	Sonómetro tipo 1	H24	COMPAÑIA MEDICION DE RUIDO	2010/11/26	12:12:12	20	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	70

Imprimir CERRAR

Imagen 111

Sección 3 – Emisiones a la atmósfera por fuentes fijas - Descargas

Esta sección es de obligatorio diligenciamiento para poder efectuar el cierre y envío del registro a la autoridad ambiental para todos los establecimientos que identificaron descargas de emisiones a la atmósfera en el Capítulo IV Secciones 2 y/o 3 y/o Capítulo V Sección 1.

Para cada una de las descargas identificadas obligatoriamente se deben diligenciar los ítems: Descarga No., Coordenadas geográficas (Latitud y Longitud), Altitud (msnm), Tipo de Fuente Fija, Altura de la Descarga (m) y la dimensión de la sección transversal del ducto (si la fuente fija es puntual). Si la descarga cuenta con equipos de control y mediciones esta información también deberá ser diligenciada.

En esta sección se diligencia la información para cada una de las descargas (emisiones atmosféricas) que provengan de los equipos donde se llevan a cabo procesos de combustión (relacionados en la sección 2 del capítulo IV), del almacenamiento de combustibles (sección 3 del Capítulo IV) o de otros equipos donde se llevan a cabo procesos diferentes a la combustión (sección 1 del capítulo V).

Para cada punto de descarga de emisiones a la atmósfera que realice el establecimiento durante el período de balance, identificados en las secciones 2 y/o 3 del capítulo IV y/o en la sección 1 de este capítulo, se obtiene información sobre su localización georreferenciada (coordenadas geográficas: latitud y longitud), altura y diámetro de la descarga (o dimensiones en caso de no ser circular) y el tipo de control para partículas y para gases y vapores que se tenga antes de ser emitidos a la atmósfera.

Además, sobre la calidad de las emisiones, la información solicitada corresponde a los parámetros fisicoquímicos que hayan sido exigidos por las autoridades ambientales para cada punto de descarga, para ello se podrán emplear los resultados de los muestreos (mediciones) que se encuentren vigentes a la fecha final del período de balance (al 31 de diciembre), los factores de emisión, los análisis de balance de materia o los valores estimados o proyectados por el establecimiento. Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de muestreos (mediciones), o los factores de emisión, etc. no se diligencia “Mediciones” en esta sección.

Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no diligencio el Capítulo IV Sección 2 y/o 3 y/o Capítulo V Sección 1 no se diligencia esta sección.

Al hacer clic en la pestaña Sección 3 del Capítulo V sino se tienen información aparece una ventana de confirmación, como se muestra en la imagen 112.



Imagen 112

Al darle clic en el botón Aceptar, lo posicionara en el siguiente formulario de captura correspondiente a la Sección 3 del Capítulo V, como se muestra en la imagen 113.

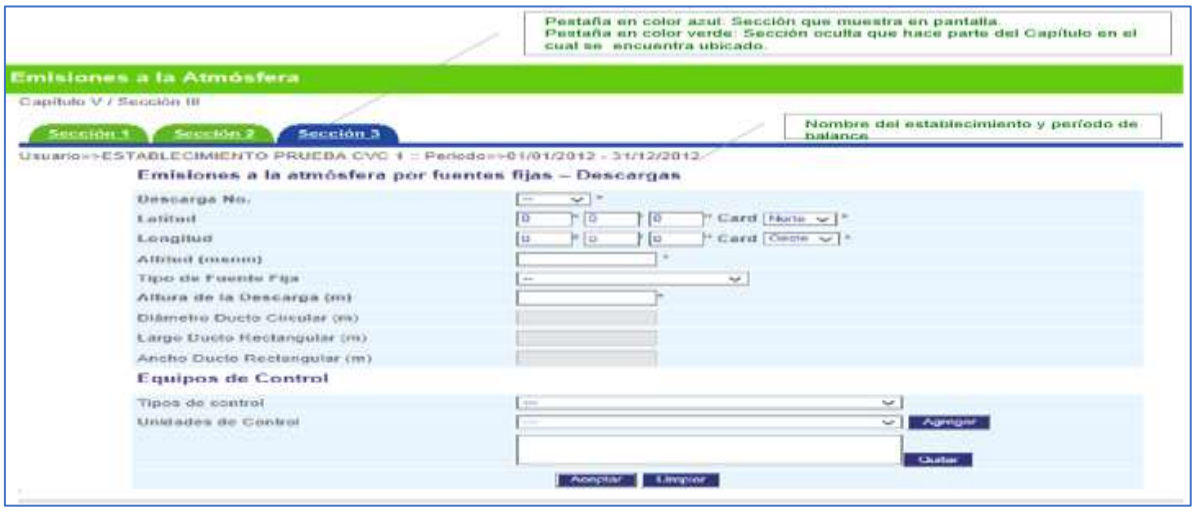


Imagen 113

De ser necesario, puede modificar o completar la información, luego de clic sobre el botón Actualizar. Adicione o Elimine descargas de emisiones a la atmosfera con los botones Adicionar o Eliminar.

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva 

.

1. Descarga No.

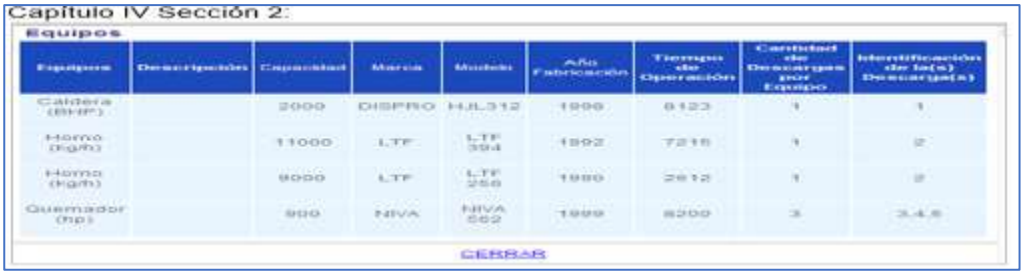
Seleccione de la lista desplegable el No. De la Identificación de la descarga. Los puntos de descarga (emisiones a la atmósfera) del establecimiento fueron identificados en el capítulo IV secciones 2 y/o 3 y/o en el capítulo V sección 1. Como el diligenciamiento de esta sección es obligatorio para efectuar el cierre y envío del registro a la autoridad ambiental, la información que de aquí en adelante se solicita deberá ser diligenciada en forma independiente para cada una de las descargas que aparezcan en la lista desplegable, como se muestra en la imagen 114.



Imagen 114

De acuerdo con los ejemplos desarrollados en este manual para el Capítulo IV Secciones 2 y 3 y el Capítulo V Sección 1, se identificaron 12 descargas (puntos de emisión) asociados a equipos que generan emisiones a la atmósfera por procesos de combustión, almacenamientos de combustible y equipos que generan emisiones a la atmósfera por procesos diferentes a la combustión. Al seleccionar la Descarga No. 1 se diligenciará en esta sección la información correspondiente al ducto o chimenea de la Caldera de 2000 BHP que opero 8123 horas/año y a la calidad de sus emisiones y así sucesivamente para las demás descargas de la lista.

Resumen de los ejemplos, equipos y almacenamientos asociados a las descargas, imágenes 115, 116 y 117.


Capítulo IV Sección 2:

Equipos

Equipos	Descripción	Capacidad	Marca	Modelo	Año Fabricación	Tiempo de Operación	Cantidad de Descargas por Equipo	Identificación de la(s) Descarga(s)
Caldera (BHP)		2000	DISPRO	HJL312	1999	8123	1	1
Horno (Kg/h)		11000	LTF	LTF 394	1992	7215	1	2
Horno (Kg/h)		9000	LTF	LTF 256	1990	2612	1	2
Quemador (hp)		900	NIVA	NIVA 562	1999	8200	3	3,4,5

CERRAR

Imagen 115


Capítulo IV Sección 3:

Almacenamiento de Combustibles

Tipo Combustible	Tipo de Almacenamiento	Capacidad de Almacenamiento	Unidad de Medida	Cantidad de Descargas	Identificación de las Descargas	Localización	Caracteristicas de Seguridad
Carbón mineral	Pila o monton	10	Tonelada	2	6,7	Sobre la Superfice del Suelo	Anclaje,Cimentación,Impermeabilizaciór
Diesel Oil ACPM	Tambores o bidones	400	Galon	0		Sobre la Superfice del Suelo	Diques de contención.
Petroleo crudo (crudo de Castilla o crudo de ocuco)	Tanques atmosfericos cerrados	200	Galon	1	8	Subterráneo	Anclaje,Cimentación,Diques de contención,Valvulas de seguridad.

CERRAR

Imagen 116


Capítulo V Sección 1:

Otros Equipos

Equipo (Unidad)	Descripción	Capacidad	Tiempo de Operación	Cantidad de Descargas por Equipo	Identificación de la(s) Descarga(s)
Equipos para reducción de tamaño (molinos, trituradores, etc.) (kg/h)		500	2800	1	9
Equipos para el Maquinado de Madera, Metal y demás Materiales (m3/h)		300	1500	3	10,11,12

CERRAR

Imagen 117

Coordenadas geográficas de los puntos de descarga de emisiones atmosféricas 2) Latitud. (°,','') (Cardinalidad)/ 3) Longitud. (°,','') (Cardinalidad)

Escriba, con la mayor precisión posible, la latitud y la longitud correspondiente al sitio de ubicación de cada punto de descarga de emisiones a la atmósfera, expresadas en grados, minutos y

segundos, según el sistema MAGNA- SIRGAS[19]. Para el caso en que el establecimiento no disponga de las coordenadas de cada punto de descarga de emisiones a la atmósfera y estas se encuentren a menos de 100 metros del centro del establecimiento, se puede tomar las mismas coordenadas geográficas del establecimiento del numeral 4 sección 2 capítulo I. Tenga en cuenta que estas coordenadas se encuentran (muy posiblemente) consignadas en el permiso de emisiones atmosféricas o en los estudios isocinéticos presentados a la autoridad ambiental.

Para el caso de la latitud, indique en el campo Cardinalidad si es Norte o Sur; para el caso de la longitud, seleccione Oeste; cabe recordar que en Colombia no existe longitud Este.

Se recomienda realizar la medición de las coordenadas geográficas (latitud y longitud) utilizando un GPS (Global Positioning System o Sistema de Posicionamiento Global) debidamente calibrado, ubicándose en el sitio donde se efectúa la descarga.

Los estándares recomendados para la calibración del GPS son los siguientes:

- **Sistema de Georreferenciación: Elipsoide GRS 80 (Equivalente a WGS 84)**
- **Sistema de Referencia: Datum Marco Geocéntrico Nacional de Referencia (MAGNA – SIRGAS)**

Si no puede acceder a un GPS para determinar las coordenadas geográficas correspondientes al sitio de ubicación de los puntos de descarga de emisiones a la atmósfera del establecimiento, busque ayuda en la autoridad ambiental, en la oficina de Planeación Municipal o en la dependencia del Instituto Geográfico Agustín Codazzi más cercana.

4. Altitud (msnm)

Altura sobre el nivel del mar en metros, msnm, del sitio donde se ubica la fuente fija.

5. Tipo de fuente fija

Seleccione el tipo de fuente fija, Fuente Fija Puntual, Fuente Fija Dispersa o Difusa. Tenga en cuenta las siguientes definiciones[20]:

- ✓ **Fuente Fija puntual: Es la fuente fija que emite contaminantes al aire por ductos o chimeneas.**
- ✓ **Fuente Fija Dispersa o Difusa: Es aquella en que los focos de emisión de una fuente fija se dispersan en un área, por razón del desplazamiento de la acción causante de la emisión, como en el caso de las quemas abiertas controladas en zonas rurales.**

Cuando la emisión de contaminantes se realiza por un ducto o chimenea seleccione fuente fija puntual. Si la descarga es emitida por un agujero, ventana, etc. sin ducto o chimenea seleccione fuente fija dispersa o difusa. Para el caso que la fuente fija sea dispersa, se diligenciaran como mínimo en cada una de las descargas los ítems coordenadas geográficas, altitud, tipo de fuente fija y altura de la descarga y los equipos de control (si los tiene).

---

19 Resolución IGAC 068 de 28 de enero de 2005. Colombia adoptó en 2005 el MAGNA-SIRGAS como Sistema de Referencia oficial del país para la generación de datos espaciales, en reemplazo del Datum BOGOTÁ, definido en 1941, con lo cual garantiza la compatibilidad de las coordenadas colombianas con las técnicas espaciales de posicionamiento, por ejemplo de los sistemas GNSS (Global Navigation Satellite Systems) y con conjuntos internacionales de datos georreferenciados.

20 Decreto 948 de 1995.

Para el caso que la fuente fija sea puntual, se diligenciarán como mínimo en cada una de las descargas los ítems coordenadas geográficas, altitud, tipo de fuente fija, altura de la descarga, el diámetro o las dimensiones del ducto, los equipos de control (si los tiene) y demás condiciones y parámetros que exija la autoridad ambiental.

6. Altura de la descarga (m)

Escriba la altura del punto de descarga de contaminantes al aire ambiente, en metros (m), medido desde el nivel del suelo del establecimiento.

7. Diámetro del ducto (circular) (m)

Si el ducto es de sección circular, escriba el diámetro del ducto o chimenea (si lo hubiere) por el cual se hacen las descargas, en metros. Aplica para fuentes fijas puntuales.

Dimensiones ducto (rectangular) (m)

8. Longitud del ducto rectangular (m) 9) Ancho del ducto rectangular (m)

Si el ducto no es de sección circular, escriba la longitud y el ancho del ducto o chimenea (si lo hubiere) por el cual se hacen las descargas, en metros. Aplica para fuentes fijas puntuales.

Equipos de Control

Aplica para fuentes fijas puntuales.

10. y 11. **Tipo de control para partículas y para gases y vapores**

Seleccione de la lista desplegable el (los) tipo(s) de control para partículas y para gases y vapores. Una vez seleccionado el tipo de control, seleccione la unidad de control y oprima el botón Agregar, como se muestra en la imagen 118.

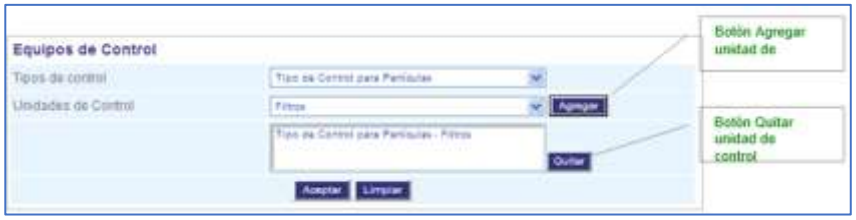


Imagen 118

Si desea eliminar alguna unidad de control ya agregada, haga clic encima de la unidad que desea eliminar y oprima el botón Quitar.

Las unidades disponibles para el tipo de control para partículas son:

- ✓ **Filtros (por ejemplo, colchones, lechos profundos y de telas o de mangas)**
- ✓ **Precipitador electrostático**
- ✓ **Ciclones**
- ✓ **Decantador gravitatorio**
- ✓ **Sedimentación por gravedad**
- ✓ **Colectores húmedos (por ejemplo, lavadores de cámara de aspersión, lavadores ciclónicos o ciclones húmedos, lavadores venturi)**
- ✓ **Aditivos para combustibles**
- ✓ **Otro**

Las unidades disponibles para el tipo de control para gases y vapores son:

- ✓ **Adsorción (por ejemplo, carbón activado o zeolitas)**
- ✓ **Absorción (agua, ácido sulfúrico, soluciones alcalinas)**
- ✓ **Conversión catalítica (por ejemplo, catalizadores de platino)**
- ✓ **Condensación**
- ✓ **Incineración de gases y vapores**
- ✓ **Otro**

Tenga en cuenta las siguientes definiciones[21]

- ✓ **Absorción:** Es un proceso de separación de una sustancia contaminante en estado gaseoso mediante "lavado" con un líquido, que es llamado absorbente. Ejemplos de sustancias absorbentes: agua, ácido sulfúrico, soluciones alcalinas.
- ✓ **Adsorción:** Es un proceso de separación que se basa en la capacidad que tienen ciertos sólidos para remover en forma preferencial, componentes gaseosos o líquidos de una corriente. Las moléculas del vapor o gas contaminante, presentes en una corriente residual, se acumulan en la superficie del material sólido. Al medio adsorbente sólido, se le llama adsorbente (por ejemplo: carbón activado, zeolitas, etc.), mientras que el gas o vapor adsorbido se llama adsorbato.
- ✓ **Conversión Catalítica:** Proceso de descomposición o reducción catalítica de los contaminantes gaseosos. Un catalizador acelera la tasa de una reacción sin que él experimente un cambio químico, se utilizan, por ejemplo, catalizadores de platino.
- ✓ **Filtros:** Cualquier estructura porosa compuesta de cualquier material granular o fibroso que tiende a retener las partículas según pasa el gas que lo arrastra, a través de los espacios vacíos del filtro. Los filtros de colchones y lechos profundos tienen grandes espacios vacíos que llegan de 97 a 99 % del volumen total. Los filtros de tela, por ejemplo, de lana, algodón nylon, fibras de vidrio, poliésteres y poliamidas aromáticas.
- ✓ **Incineración:** Es el proceso de combustión de sustancias, residuos o desechos, en estado sólido o gaseoso.

Una vez registrada toda la información de la descarga (punto de emisiones a la atmósfera), oprima el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos de una descarga, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo.

Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá un nuevo formulario para ingresar la(s) medición(es) vigente(s) al final de período de balance (al 31 de diciembre) que se tengan de la descarga para la cual se guardó (salvo o almaceno) la información, como se muestra en la imagen 119.

[21] Incineración: Decreto 948 de 1995.

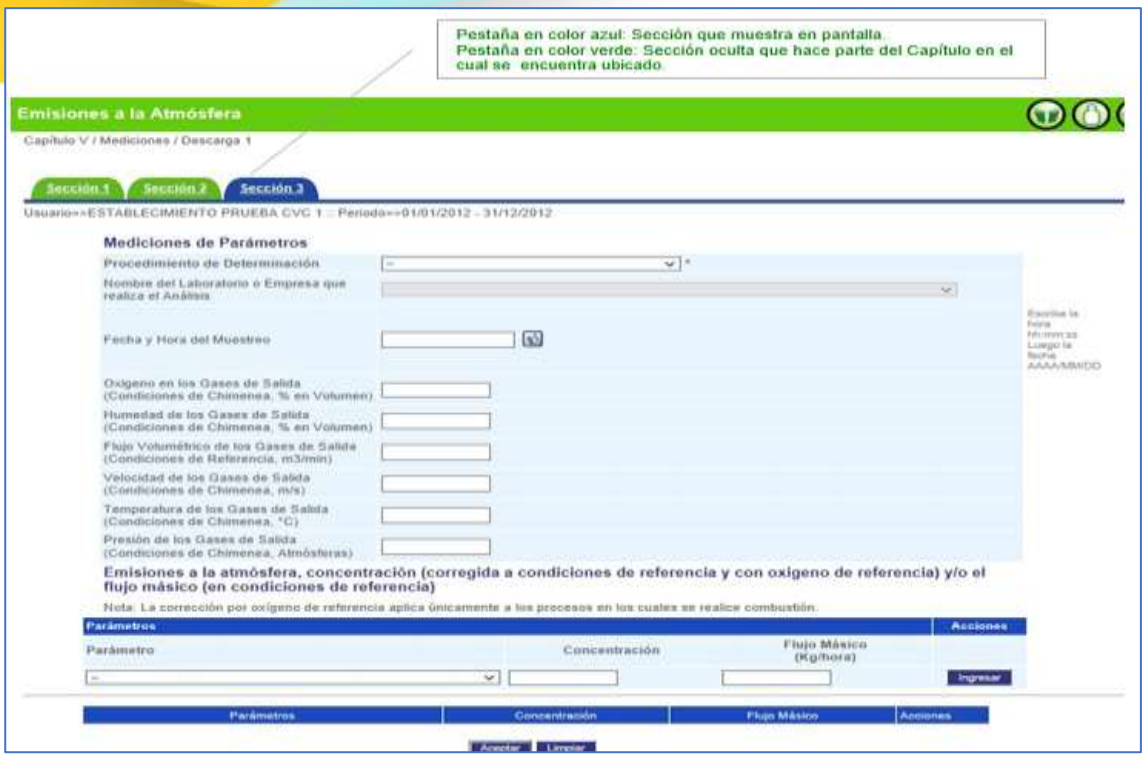


Imagen 119

Ver las instrucciones para el diligenciamiento de la información de la(s) medición(es) de la descarga, al final de esta sección. En caso de no tener medición(es) de la descarga para la cual se guardó (salvo o almaceno) la información o quiere ingresarla (s) posteriormente y por ahora desea agregar la información de otra descarga haga clic sobre la pestaña Sección 3 aparecerá nuevamente el formulario con la información de la primera descarga adicionada, como se muestra en la imagen 120.

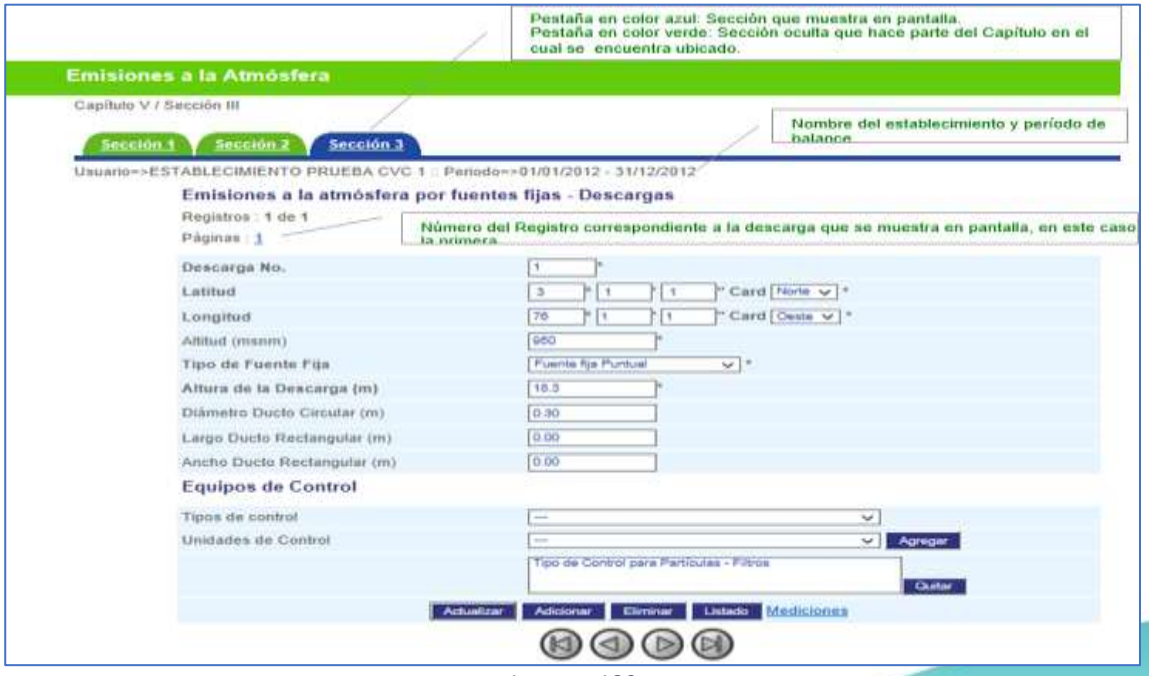


Imagen 120

Una vez los datos son almacenados (guardados) usted podrá imprimir esta información oprimiendo la tecla derecha del ratón (mouse) y clic en Imprimir.

En la parte inferior de la pantalla aparecerán los botones Actualizar, Adicionar, Eliminar y Listado. Igualmente mostrará los botones de navegación que le permitirán navegar por las diferentes descargas (puntos de emisiones atmosféricas) almacenadas (guardadas).

Al dar clic en Adicionar aparece el formulario de captura en blanco para que adicione una nueva descarga; al terminar de adicionarla haga clic en Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos de la nueva descarga, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá la pantalla para ingresar la(s) medición(es) de la descarga vigente(s)) al final de período de balance (al 31 de diciembre) que se tengan de la nueva descarga.

Utilice el botón Actualizar cuando necesite guardar (salvar o almacenar) una modificación realizada a la información de una descarga en particular que ya se encuentre almacenada (guardada). Ubíquese en la descarga que desea modificar, realice los cambios necesarios y haga clic en Actualizar.

Si requiere eliminar alguna fuente de captación en particular que ya se encuentre almacenada (guardada), ubíquese en la fuente de captación que desea eliminar y haga clic en Eliminar.

Si quiere ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en Listado y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 121:

Emisiones a la atmósfera por fuentes fijas – Descargas									Emisiones a la atmósfera por fuentes fijas – Descargas
Descarga No.	Latitud	Longitud	Altitud (msnm)	Tipo de Fuente Fija	Altura de la Descarga (m)	Diámetro Ducto Circular (m)	Longitud Ducto Rectangular (m)	Ancho Ducto Rectangular (m)	Tipos - Unidades de Control
1	3° 1' 1" Norte	76° 1' 1" Oeste	950	Fuente Fija Puntual	18.3	0.30	0.00	0.00	Tipo de Control para Partículas - Filtración (Arena, Grava, antracita);
2	3° 1' 1.06" Norte	76° 1' 1.05" Oeste	951	Fuente Fija Puntual	19	0.00	0.40	0.30	Tipo de Control para Gases y Vapores - Adsorción; Tipo de Control para Partículas - Colectores Húmedos;
3	3° 1' 1.07" Norte	76° 1' 1.06" Oeste	950	Fuente Fija Dispersa o Difusa	12	0.00	0.00	0.00	

Imprimir CERRAR

Imagen 121

En el momento de sacar este Listado se había ingresado la información correspondiente a tres descargas (la 1, la 2 y la 3) de las doce que se deben ingresar por esta sección.

Para salir de la ventana resumen haga clic en CERRAR; para imprimir la información de esta ventana haga clic en Imprimir.

MEDICIONES DE LAS DESCARGAS

Para cada punto de descarga de emisiones a la atmósfera el establecimiento reportara el número de mediciones y los parámetros que exija la autoridad ambiental, que se encuentren vigentes al final del período de balance.

Si el establecimiento no dispone de mediciones de la descarga (por métodos analíticos) vigentes, se pueden tomar los datos de mediciones realizadas en cualquier fecha, mientras las condiciones de operación (por ejemplo: tipo de combustible, flujo, volumen de producción, equipos de control, proceso de operación, etc.) no varíen.

Cuando la autoridad ambiental competente no exige un número determinado de mediciones, pero el establecimiento dispone de ellas, éste reportará máximo dos (2) mediciones y los parámetros disponibles que se hayan determinado durante este período.

El formulario de captura para diligenciar la información de la(s) medición(es) de la(s) descarga(s) aparecerá una vez se haya dado clic en el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos de la descarga. Este formulario de captura también se puede desplegar ubicándose en la descarga para la cual desea agregar la(s) medición(es) haciendo clic en el link Mediciones, como se muestra en la imagen 122.

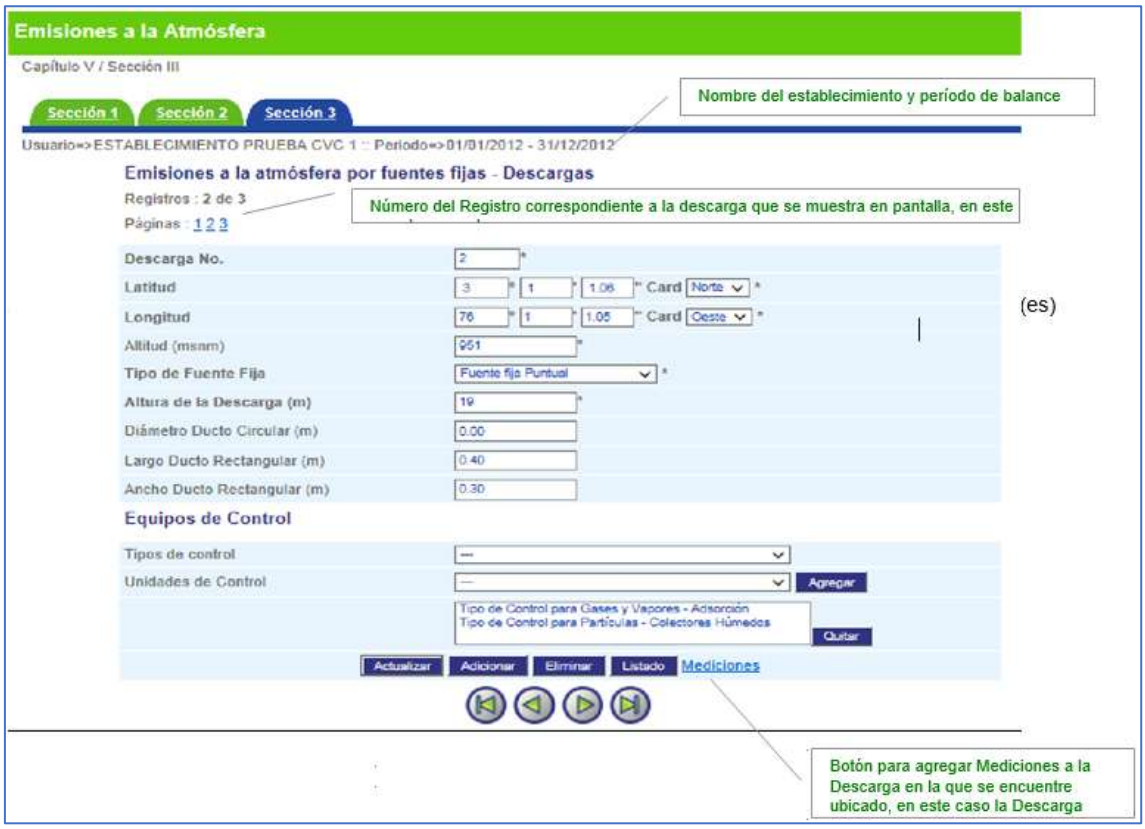


Imagen 122

Una vez haga clic en el link Mediciones aparecerá una ventana de validación, como se muestra en la imagen 123.

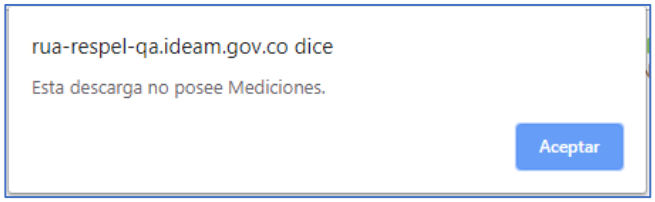


Imagen 123

Al hacer clic en Aceptar aparecerá el formulario de captura para diligenciar la información de la(s) medición(es) o caracterización(es) correspondiente(s) a la fuente de captación donde se encontraba ubicado, como se muestra en la imagen 124.

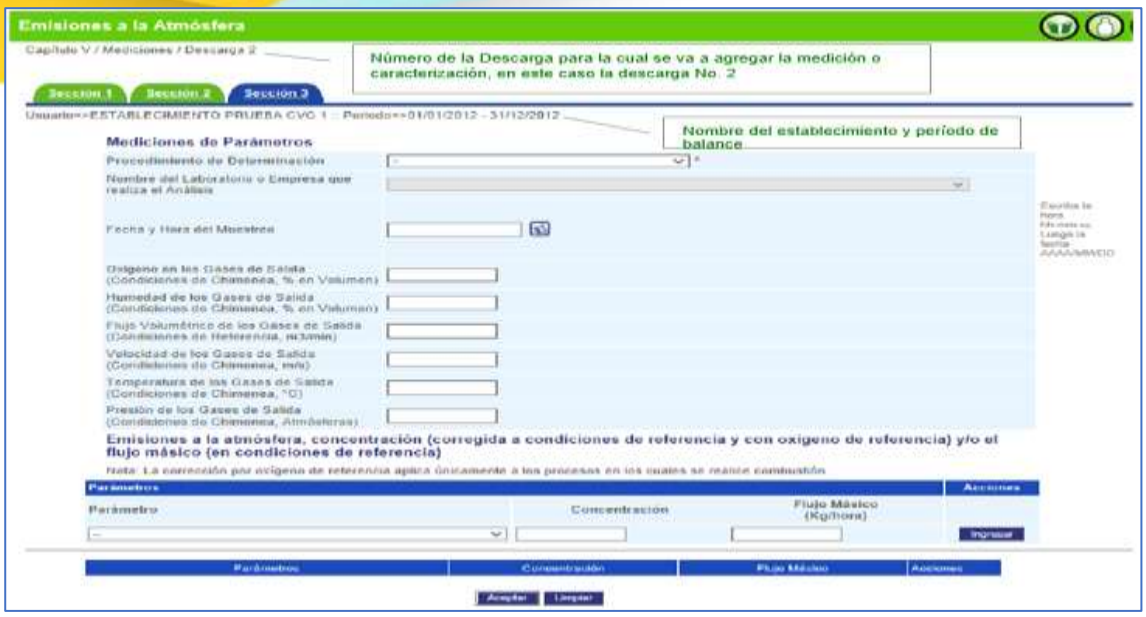


Imagen 124

12. Procedimiento de determinación

Seleccione de la lista desplegable el procedimiento empleado para la determinación de la concentración y flujo másico de los contaminantes que se reportan en el numeral 21) de esta sección. Estas variables se determinarán después de los equipos de control (sí los tuviere) que se hayan utilizado durante el período de balance.
Métodos analíticos (muestreo isocinético entre otros), balance de masa, factores de emisión, estimado o proyectado.

13. Nombre del laboratorio o empresa que realiza el análisis

Aplica cuando el método de determinación corresponde a métodos analíticos (muestreo isocinético entre otros). Seleccione de la lista desplegable el nombre del laboratorio o empresa que realiza la medición.

14. Fecha y hora del muestreo

Este ítem aplica para el caso en que el método de determinación seleccionado en el ítem 12) haya sido “métodos analíticos (muestreo isocinético entre otros).

Señale la fecha en la cual se realizó la medición de la descarga, primero, haga clic en el calendario, en el botón que se encuentra al lado derecho. Aparecerá una nueva ventana con el calendario como se muestra en la imagen 125.

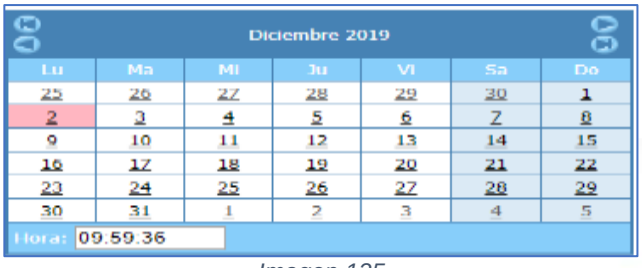


Imagen 125

Luego, haga clic en los botones para seleccionar el año, y en los botones para seleccionar el mes. Finalmente haga clic en el botón día para terminar. Indique la hora de la medición en el formato hh:mm:ss.

Oxígeno en los gases de salida (condiciones de chimenea, % en volumen).
Humedad de los gases de salida (condiciones de chimenea, % en volumen).
Flujo volumétrico de los gases de salida (a condiciones de referencia, m3 / min)
Velocidad de los gases de salida (en condiciones de chimenea, m / s).
Temperatura de los gases de salida (en condiciones de chimenea, °C).
Presión de los gases de salida (en condiciones de chimenea, atmósferas).

Para el procedimiento de determinación métodos analíticos (muestreo isocinético entre otros) el diligenciamiento es obligatorio para los numerales 13) 14) 17)) y el ítem Concentración.

Para los procedimientos de determinación balance de materia, factores de emisión, estimado o proyectado es de obligatorio diligenciamiento el ítem Flujo másico (Kg/h) y los numerales 13) y 14) no aplican.

Condiciones de referencia: Son los valores de temperatura y presión con base en los cuales se fijan las normas de calidad del aire y de las emisiones, que respectivamente equivalen a 25°C y 76O mm Hg.
La corrección por oxígeno de referencia aplica únicamente a los procesos en los cuales se realice combustión.
Emisiones a la atmósfera, concentración (a condiciones de referencia y con oxígeno de referencia) y/o el flujo másico (en condiciones de referencia)[22]

Parámetro / Mediciones

- ✓ **Para cada medición el establecimiento reportará los contaminantes (parámetros) exigidos por la autoridad ambiental competente durante el período de balance, de lo contrario, el establecimiento reportará los contaminantes disponibles.**

De la lista desplegable seleccione el parámetro e indique la **concentración (corregida a condiciones de referencia y con oxígeno de referencia**[23]**)** y/**o el flujo másico (en condiciones de referencia)**. Esta información se encuentra en el reporte suministrado por el laboratorio. Cada parámetro de este reporte se agrega a la medición con el botón Ingresar. En la Tabla 7 se presentan los parámetros de la lista. Para Borrar un parámetro haga clic en el botón borrar que se encuentra al frente del parámetro que desea borrar.

Concentración miligramo / m3

Cuando las emisiones de los contaminantes se entreguen en concentración, necesariamente se debe entregar el dato del ítem 17) Flujo volumétrico de los gases de salida para cada una de las mediciones. La unidad de medida para la concentración es miligramo / m3 para todos los parámetros excepto para las dioxinas y furanos. Para las dioxinas y furanos la unidad de medida para la concentración es ng Eq Tx/ m^3.

Flujo másico (Kg/h)

22 Decreto 948 de 1995.
23 Resolución 909 de 2008 de MAVDT.

El flujo másico en todos los parámetros debe reportarse en Kilogramos por hora (Kg/h). Tenga en cuenta las condiciones en las cuales se solicitan estos parámetros en el registro:

A condiciones de chimenea: OXÍGENO, HUMEDAD, VELOCIDAD, TEMPERATURA Y PRESIÓN DE LOS GASES DE SALIDA.

A condiciones de referencia: FLUJO VOLUMÉTRICO DE LOS GASES DE SALIDA, CONCENTRACIÓN Y FLUJO MÁSICO DE LOS CONTAMINANTES.

Tabla 7. Parámetros para las mediciones de las descargas a la atmósfera

No.	Parámetro	Unidades para Concentración	Unidades para Flujo Másico
1	Amoniaco (NH3)	mg/m^3	Kg/h
2	Antimonio y sus compuestos (Sb)	mg/m^3	Kg/h
3	Arsénico y sus compuestos (As)	mg/m^3	Kg/h
4	Benzopireno	mg/m^3	Kg/h
5	Cadmio y sus compuestos (Cd)	mg/m3	Kg/h
6	Carbono orgánico total (COT)	mg/m3	Kg/h
7	Cobalto y sus compuestos (Co)	mg/m3	Kg/h
8	Cobre y sus compuestos (Cu)	mg/m3	Kg/h
9	Compuestos gaseosos de cloro inorgánico (HCl)	mg/m3	Kg/h
10	Compuestos gaseosos de flúor inorgánico (HF)	mg/m3	Kg/h
11	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	mg/m3	Kg/h
12	Cromo y sus compuestos (Cr)	mg/m3	Kg/h
13	Dibenzoantraceno	mg/m3	Kg/h
14	Dioxinas y Furanos	ng Eq Tx/m^3	Kg/h
15	Estaño y sus compuestos (Sn)	mg/m^3	Kg/h
16	Hidrocarburos totales (CH4)	mg/m^3	Kg/h
17	Manganeso y sus compuestos (Mn)	mg/m^3	Kg/h
18	Material partículado (PST)	mg/m^3	Kg/h
19	Mercaptanos	mg/m^3	Kg/h
20	Mercurio y sus compuestos (Hg)	mg/m^3	Kg/h
21	Monóxido de carbono (CO)	mg/m^3	Kg/h
22	Neblina ácida (S03 Y H2SO4)	mg/m^3	Kg/h
23	Níquel y sus compuestos (Ni)	mg/m^3	Kg/h
24	Óxidos de azufre (SO2)	mg/m^3	Kg/h
25	Óxidos de nitrógeno (NO2)	mg/m^3	Kg/h
26	Plomo y sus compuestos (Pb)	mg/m^3	Kg/h
27	PM 10	mg/m^3	Kg/h
28	Sulfuro de hidrógeno (H2S)	mg/m^3	Kg/h
29	Talio y sus compuestos (Tl)	mg/m^3	Kg/h
30	Vanadio y sus compuestos (V)	mg/m^3	Kg/h

Al terminar de agregar los parámetros, haga clic en el botón Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos de la medición, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá nuevamente el formulario con la información de la primera medición guardada para la descarga en la cual se encuentra ubicado, como se muestra en la imagen 126.

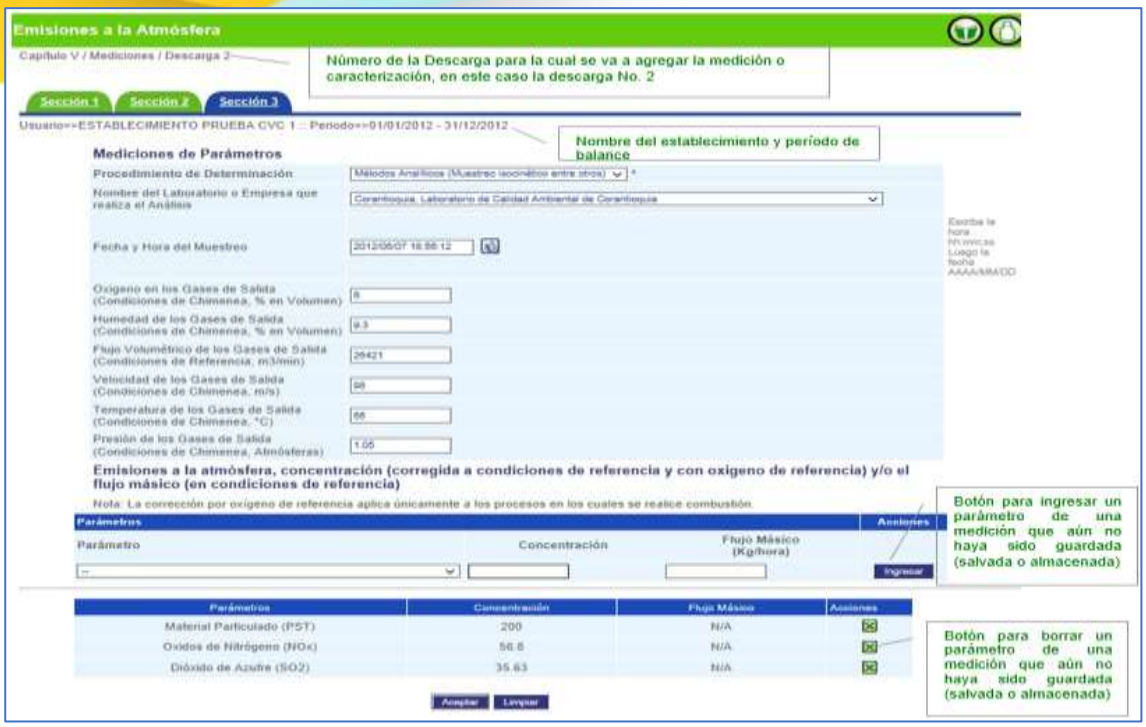


Imagen 126

Al dar clic en Adicionar aparece el formulario de captura en blanco para que adicione una nueva medición para la misma descarga en la cual se encuentra ubicado; al terminar de adicionarla haga clic en Aceptar para guardar (salvar o almacenar) los datos de la nueva medición, o pulse el botón Limpiar para cancelar esta acción y empezar de nuevo. Luego de haber presionado el botón Aceptar aparecerá nuevamente el formulario con la información de la primera medición guardada de la descarga en la cual se encuentra ubicado.

Utilice el botón Actualizar cuando necesite guardar (salvar o almacenar) una modificación realizada a la información de una medición de una descarga en particular que ya se encuentra almacenada (guardada). Ubíquese en la medición que desea modificar, realice los cambios necesarios y haga clic en Actualizar.

Si requiere eliminar alguna medición en particular que ya se encuentre almacenada (guardada), ubíquese en la medición que desea eliminar y haga clic en Eliminar.

Si quiere imprimir la medición, ubíquese en la medición que desea imprimir y haga clic en Imprimir.

Para agregar parámetros a una medición que ya se encuentre almacenada (guardada), ubíquese en la medición donde desea agregar el(los) parámetro(s) y haga clic sobre el botón de Adicionar parámetro , aparecerá una nueva ventana con el formulario como se muestra en la imagen 127.



Imagen 127

De la lista desplegable seleccione el parámetro a agregar e indique la concentración y/o flujo másico. Recuerde que si solo reporta la concentración el ítem flujo volumétrico es de obligatorio diligenciamiento. Esta información se encuentra en el reporte suministrado por el laboratorio. Luego oprima el botón Aceptar. Al terminar de agregar el(los) parámetro(s), haga clic en el botón Actualizar para guardar (salvar o almacenar) los datos de la medición.

Para Borrar un parámetro de una medición que ya haya sido guardada (salvada o almacenada) indique con un el parámetro que desea borrar y haga clic en el botón Borrar, para guardar (salvar o almacenar) este cambio haga clic en el botón Actualizar, como se muestra en la imagen 128.



Imagen 128

En la parte superior de la pantalla aparecerán los botones Examinar y Cargar Archivo, con los cuales podrá cargar el Resumen ejecutivo de la medición. Primero ubique el archivo que desea cargar (PDF o JPG) en su computador con el botón Examinar y luego cárguelo al registro que está diligenciando oprimiendo el botón Cargar Archivo. Tenga en cuenta que el tamaño máximo de este archivo no debe exceder los 2000 Kb, como se muestra en la imagen 129.

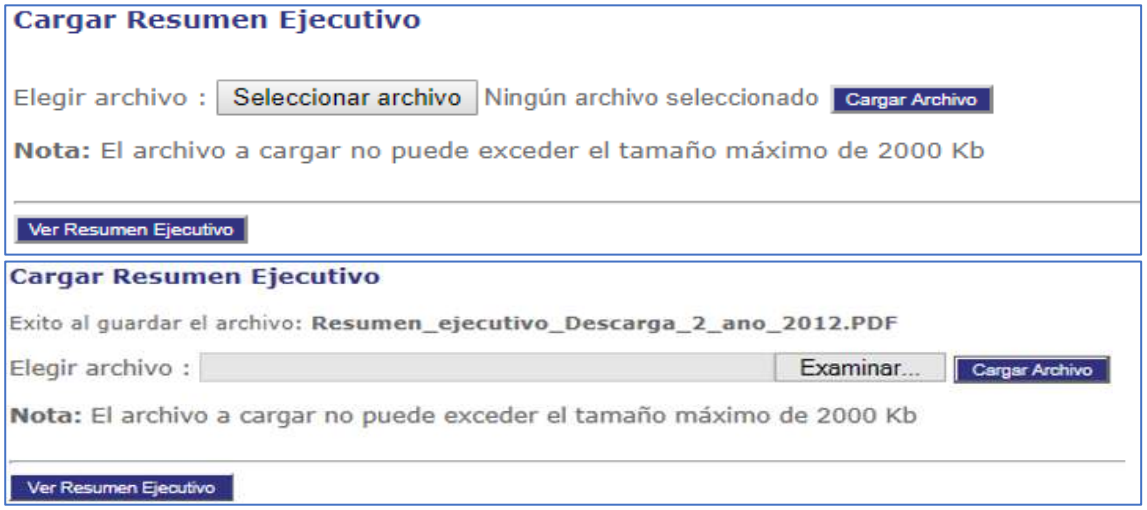


Imagen 129

Con el botón Ver Resumen ejecutivo podrá descargar el archivo cargado anteriormente o eliminarlo, como se muestra en la imagen 130.



Imagen 130

CAPITULO VI

En este capítulo se recolecta información sobre aquellas materias primas y bienes consumibles que utiliza el establecimiento en el desarrollo de su actividad productiva, las de mayor consumo, mayor impacto ambiental y/o que tienen mayor incidencia en la generación de residuos o desechos, y los recursos naturales que requieren de salvoconducto único nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica (productos forestales o faunísticos) o remisión de movilización de madera o de productos forestales de transformación primaria provenientes de actividades forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales debidamente registrados.

La información de este capítulo debe ser proporcional a la reportada en el capítulo VII, en razón de la correspondencia directa que debe existir entre las materias primas y los productos elaborados por el establecimiento.

Con el fin de armonizar la información capturada, en los Capítulos VI y VII se emplea la Clasificación Central de Productos (CPC)[24] que incluye categorías para todos los productos que pueden ser objeto de transacción nacional o internacional o que pueden almacenarse. Están representados en ella productos que son resultado de una actividad económica, incluidos los bienes transportables (secciones 0 a 4), los bienes no transportables y los servicios (secciones 5 a 9).

Puede consultar la clasificación completa de CPC en www.dane.gov.co accediendo a través del vínculo Nomenclatura/Clasificaciones

- ✓ **Se entiende por materias primas: los elementos que quedan incorporados físicamente a los productos (bienes elaborados o servicios ofrecidos). Fuente: Manual de crítica y codificación Encuesta Anual Manufacturera - DANE.**
- ✓ **Por bienes consumibles: los insumos (o productos de entrada) indispensables para cualquier proceso productivo o servicio, pero que no quedan incorporados físicamente en ellos.**

Este capítulo consta de 2 secciones:

Sección 1 – Materias primas consumidas y bienes consumibles de mayor consumo, mayor impacto ambiental y/o que prioritariamente hayan conducido a la generación de residuos o desechos peligrosos.

Sección 2 – Recursos naturales que requieren de salvoconducto único nacional o remisión para la movilización.

Para los periodos inferiores al 2018 la lista de códigos CPC a seccionar es la versión 1 y para los periodos 2018 en adelante la lista de códigos CPC a seccionar es la versión 2. El aplicativo no permite ingresar dos registros con el mismo código CPC.

24 Clasificación Central de Productos (CPC). Para los bienes transportables (Secciones 0 a 4 de la CPC) se tiene disponible la versión 2.0 adaptada para Colombia por el DANE y para los bienes no transportables y servicios (secciones 5 a 9 de la CPC) se tiene la versión Internacional 1.1. Página Web www.dane.gov.co

Sección 1 – Materias primas consumidas y bienes consumibles de mayor consumo, mayor impacto ambiental y/o que prioritariamente hayan conducido a la generación de residuos o desechos peligrosos

En la presente sección se debe relacionar la información referente a las principales materias primas y bienes consumibles que utilizó el establecimiento o instalación en su actividad económica durante el período de balance, que pudieron incidir en la generación de residuos o desechos peligrosos, al ingresar a la Sección 1 del Capítulo II aparecerá el siguiente formulario como se muestra en la imagen 131.



Imagen 131

Si conoce el código de la materia prima o del bien consumible, digítelo en el campo Código CPC y posicione el cursor sobre la siguiente casilla para que el sistema muestre la descripción correspondiente al código ingresado.

Si no conoce el código CPC de la materia prima o del bien consumible que desea registrar, utilice la herramienta de búsqueda haciendo clic sobre el icono . Al dar clic sobre el icono aparecerá una ventana como se muestra en la imagen 132.



Imagen 132

Haga clic sobre el código que desea registrar y esta información se pasa automáticamente al formulario principal.

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando que los campos con asterisco (*) son obligatorios de diligenciar, como se muestra en la imagen 133.



Imagen 133

Si la información ingresada en el formulario es correcta y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje de confirmación, como se muestra en la imagen 134.



Imagen 134

Una vez creado el registro se visualiza un formulario con la información creada, como se muestra en la imagen 135.



Imagen 135

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva

.

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "Listado" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 316.



Imagen 136

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón “Actualizar” generando un mensaje como se muestra en la imagen 137.

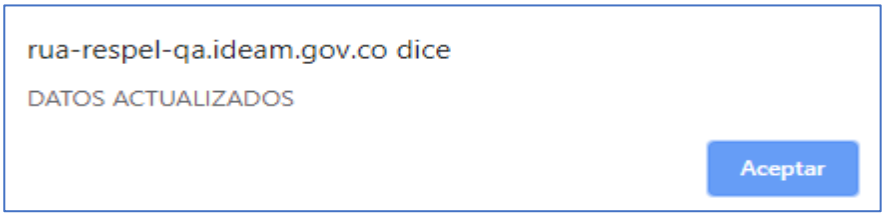


Imagen 137

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón “Eliminar” generando un mensaje como se muestra en la imagen 138.

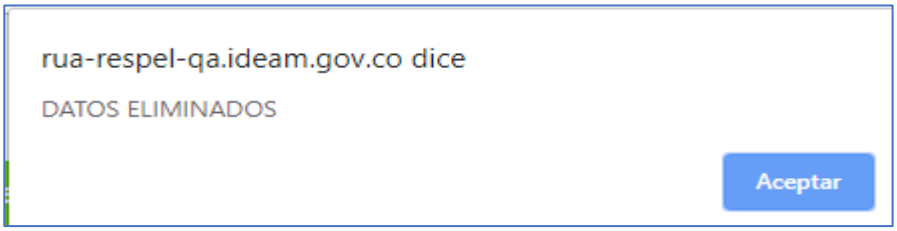


Imagen 138

Si el establecimiento o instalación está ingresando información por primera vez, el formulario de captura de la sección aparecerá en blanco y el sistema mostrará el siguiente aviso de advertencia, como se muestra en la imagen 139:

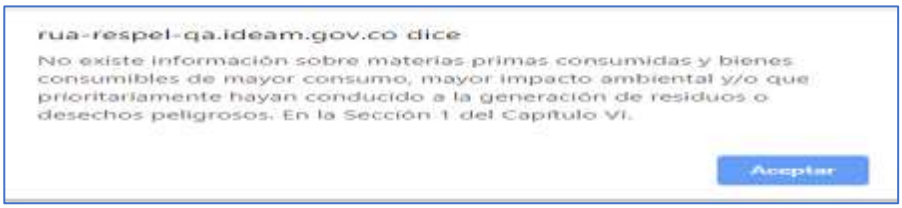


Imagen 139

En esta sección se incluye:

- ✓ La cantidad de agua y/o combustible(s) utilizados como materia prima en el proceso de fabricación del (de los) producto (s) elaborado (s) por el establecimiento.

- ✓ Los residuos que resulten de la producción de otro(s) establecimiento(s) y que tengan un valor potencial de reúso, recuperación o reciclaje y sean aprovechados por el establecimiento informante como materia prima, o bien consumible.
- ✓ Especies de fauna y flora doméstica, flor cortada, follaje y los recursos pesqueros[25] y los especímenes o muestras que estén amparados por un permiso de estudio con fines de investigación científica.
- ✓ Materias primas de la flora silvestre o cultivada y/o fauna silvestre en segundo grado de transformación o terminados que no requieran salvoconducto o remisión de movilización.
- ✓ Materias primas de la flora silvestre o cultivada y/o fauna silvestre provenientes de criaderos, viveros o establecimientos de similar naturaleza.
- ✓ Demás materias primas y bienes consumibles (las de mayor consumo, mayor impacto ambiental y/o que prioritariamente hayan conducido a la generación de residuos o desechos peligrosos) utilizados por el establecimiento durante el período de balance y que no requieran salvoconducto o remisión de movilización.

Tenga en cuenta las siguientes definiciones[26]

- ✓ Fauna silvestre, es el conjunto de animales que no han sido objeto de domesticación, mejoramiento genético o cría y levante regular o que han regresado a su estado salvaje, excluidos los peces y todas las demás especies que tienen su ciclo total de vida dentro del medio acuático
- ✓ Flora cultivada, está referida únicamente a las “plantaciones forestales, es decir, a las especies que se localicen en los bosques originada por la intervención directa del hombre”.
- ✓ Flora silvestre, es el conjunto de especies e individuos vegetales del territorio nacional que no se han plantado o mejorado por el hombre.
- ✓ Productos forestales de segundo grado de transformación o terminados son los productos de la madera obtenidos mediante diferentes procesos y grados de elaboración y de acabado industrial con mayor valor agregado tales como molduras, parquet, listón, machiembrado, puertas, muebles, contrachapados y otros productos terminados afines.

EJEMPLOS DE MATERIAS PRIMAS Y BIENES CONSUMIBLES QUE SE REPORTAN POR ESTA SECCIÓN:

Código CPC	Descripción
1800001	Agua como materia prima
3414405	Bitartrato de sodio
3414406	Tártaro emético
3414407	Citrato de calcio
3414408	Citrato de sodio
3414409	Citrato de hierro
3414410	Lactato de calcio
3414411	Gluconato de calcio
3215311	Cajas de cartón parafinadas
3215203	Bolsas de papel

EJEMPLOS DE ESPECIMENES DE FAUNA Y FLORA DOMÉSTICA:

25 Se refiere a las especies, los volúmenes susceptibles de ser aprovechados y las tallas mínimas permisibles.

26 Flora silvestre. Fauna silvestre. Decreto Ley 2811 de 1974.
Productos forestales de segundo grado de transformación o terminados. Decreto 1791 de 1996

Código CPC	Descripción
0211101	Ganado vacuno
0211102	Búfalos
0211201	Ganado ovino
0211202	Ganado caprino
0211301	Caballos
0212101	Ganado porcino
0212201	Pollos y Gallinas
0212202	Patos
0212203	Pavos
0212204	Codornices
0212299	Otras aves de corral vivas ncp
0212902	Conejos
0212903	Abejas
0212905	Lombrices
0134018	Tomate de árbol
0134019	Pitahaya
0134020	Uchuva
0134021	Feijoa
0134022	Badea

EJEMPLOS DE MATERIAS PRIMAS DE LA FLORA SILVESTRE O CULTIVADAS O DE LA FAUNA SILVESTRE EN SEGUNDO GRADO DE TRANSFORMACIÓN:

Código CPC	Descripción
3122001	Lana de madera
3122002	Harina de madera
3123001	Madera en astillas o partículas de coníferas
3123002	Madera en astillas o partículas distintas de las coníferas
3160003	Puertas de madera
3160004	Ventanas de madera
3160007	Parqué
3160008	Divisiones de madera
3160010	Barandas de madera
3160011	Pasamanos de madera
3160012	Cielos rasos de madera
3191901	Persianas de madera
3191919	Bastidores de madera

EJEMPLOS DE OTRAS MATERIAS PRIMAS DE LA FLORA SILVESTRE O CULTIVADAS O DE LA FAUNA SILVESTRE EMPLEADOS POR EL ESTABLECIMIENTO QUE NO REQUIEREN SALVOCONDUCTO O REMISIÓN DE MOVILIZACIÓN

Código CPC	Descripción
0192299	Otras fibras de líber en rama o enriados ncp (excepto lino, cáñamo y ramio)
0192301	Lino en rama o enriado
0192302	Cáñamo en rama o enriado
0193006	Flores y hojas medicinales
0323099	Otras gomas, resinas, gomo - resinas, oleorresinas y bálsamos, naturales, ncp
0391001	Corcho natural, en bruto o simplemente preparado
0392001	Follajes
0392002	Musgos y líquenes

Para la selección de las materias primas o bienes consumibles que prioritariamente hayan conducido a la generación de residuos o desechos peligrosos, escoja aquellas que por sus características (corrosivas, inflamables, explosivas, toxicas, ecotóxicas, etc.), por sus constituyentes (metales pesados, solventes halogenados, etc.) y/o por los procesos o actividades en los cuales se utilizan, favorecieron la generación de residuos o desechos peligrosos en ese período de balance.

Ejemplos de materias primas que pueden incidir en la generación de residuos o desechos peligrosos son: ácidos inorgánicos, solventes halogenados, soldadura de plomo, jeringas desechables.

Ejemplos de bienes consumibles que pueden incidir en la generación de residuos o desechos peligrosos son: lámparas fluorescentes, pilas y baterías, tintas de colores para impresión, pantallas de televisores o computadores de tubos de rayos catódicos.

CODIGO CPC	DESCRIPCIÓN
4815005	Jeringas hipodérmicas desechables
4154103	Soldadura de plomo
4651306	Lámparas fluorescentes
4641007	Pilas alcalinas

Por ejemplo, la utilización de mercurio metálico en los procesos de amalgamación puede generar residuos o desechos peligrosos, debido a su toxicidad; así mismo, los aceites minerales utilizados en diferentes maquinarias como lubricantes pueden incidir en la generación de residuos de aceites usados o de materiales contaminados con éstos.

1) Código CPC/ 2) Descripción/ 3) Unidad de Medida

Si conoce el código de la materia prima o del bien consumible, digítelo en el campo Código CPC y posicione el cursor sobre la siguiente casilla para que el sistema muestre la descripción correspondiente al código ingresado. Tenga en cuenta que el código es, en general, de siete (7) dígitos para los bienes transportables y de cinco (5) para los bienes no transportables y los servicios. Los dos primeros dígitos para los bienes transportables son del 01 al 49. Los dos primeros dígitos de esta clasificación para los servicios de manufactura son 88 y 89.

En algunos productos encontrará al final de la descripción las iniciales f.d.r., que significa productos elaborados Fuera de Refinería.

Algunas entidades manejan los códigos CPC a nueve (9) dígitos; en este caso se debe eliminar del código el primero y el último número, para obtener el código a siete (7) dígitos.
Los nombres o parte de nombres de productos deben escribirse en mayúsculas o minúsculas, utilizando tildes, si aplica.



Imagen 140

Si no conoce el código CPC, de clic en buscar , utilizando una palabra asociada el código, automáticamente el sistema le mostrara los códigos asociados, si no encuentra el código CPC ingrese otra palabra y selecciones buscar como se muestra en la imagen 141 y 142.



Imagen 141



Imagen 142

4. Observación

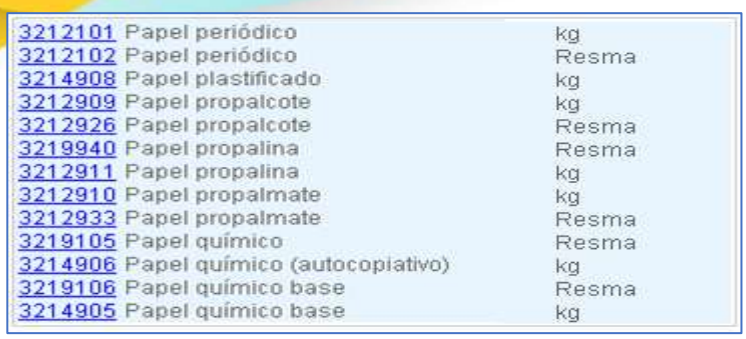
En este ítem puede hacer, si lo considera conveniente, una descripción breve pero concisa de la materia prima o bien consumible, si considera que ésta debe ser ampliada o el listado no describe exactamente lo que desea relacionar.

5. Cantidad total Consumida o Utilizada durante el período de balance

En el campo Cantidad Total Consumida o Utilizada durante el período de balance, es decir entre el 01 de enero al 31 de diciembre del año que está declarando, ingrese la cantidad correspondiente al consumo de la materia prima o bien consumible seleccionada(o), en valor entero o decimal (2 decimales máximo) expresada en la unidad de medida que aparezca al lado de la casilla. Si lo desea puede aproximar los valores decimales al valor entero más cercano.

- ✓ Debe ingresar el valor de la cantidad total consumida o utilizada en la unidad correspondiente al código CPC seleccionado. Los factores de conversión del Anexo le ayudarán a convertir, para algunos casos, las cantidades a la unidad de medida requerida.
- ✓ En el listado podrá encontrar algunos códigos CPC distintos con la misma descripción, pero observe que tendrán asociadas unidades de medida diferentes. Elija el que describa de la mejor manera la materia prima o bien consumible que utiliza.

Por ejemplo, en el listado de CPC aparecen algunos productos como los siguientes, expresados en dos unidades diferentes (si es posible siempre prefiera reportar la información en unidades de peso), como se muestra en la imagen 143.



3212101	Papel periódico	kg
3212102	Papel periódico	Resma
3214908	Papel plastificado	kg
3212909	Papel propalcote	kg
3212926	Papel propalcote	Resma
3219940	Papel propalina	Resma
3212911	Papel propalina	kg
3212910	Papel propalmate	kg
3212933	Papel propalmate	Resma
3219105	Papel químico	Resma
3214906	Papel químico (autocopiativo)	kg
3219106	Papel químico base	Resma
3214905	Papel químico base	kg

Imagen 143

Para la debida cuantificación de cada una de las materias primas o bienes consumibles tenga en cuenta los siguientes ítems

- ✓ La cantidad que se compra a otros establecimientos durante el año del período de balance. (1)
- ✓ La cantidad que se tiene en existencias al comienzo del año del período de balance, es decir, el inventario inicial. (2)
- ✓ La cantidad que se recibe por transferencia de otro establecimiento de la misma empresa durante el año del período de balance. (3)
- ✓ La cantidad que haya sido recibida por el establecimiento de terceros, es decir, cuando otro establecimiento le haya suministrado la materia prima para su transformación durante el año del período de balance. (4) La cantidad en existencias al final del año del período de balance, es decir, el inventario final. (5)
- ✓ La cantidad cedida en transferencia a otro establecimiento de la misma empresa durante el año del período de balance. (6)
- ✓ La cantidad que haya sido suministrada a otros establecimientos para su transformación durante el año del período de balance, es decir para terceros. (7)

Cantidad total consumida = (1) + (2) + (3) + (4) - (5) - (6) - (7)

6. Consumo de origen extranjero (%)

Si el establecimiento durante el año del período de balance utilizo en la elaboración de sus productos materias primas, materiales o empaques de origen extranjero, informe el porcentaje (%) de dicho consumo respecto al total consumido reportado en la columna 4). De lo contrario diligencie cero “0”.

7. Existencias al final del período de balance

Escriba la cantidad que corresponde al ítem (5) del numeral 4) de esta sección, es decir, la cantidad en existencias al final del año del período de balance o inventario final (al 31 de diciembre del año que está declarando), en la unidad de medida establecida. Si el establecimiento no tenía inventario al final del período de balance, diligencie cero “0”.

El aplicativo no permite ingresar dos registros con el mismo código CPC. Evite agrupar en un mismo código varias materias primas o bienes consumibles que tengan códigos CPC individuales.
Si utiliza más de una materia prima o bien consumible que correspondan al mismo código CPC, es decir, que en el listado de la clasificación no existen códigos individuales para ellos, agrupe los datos en el código CPC que mejor los describa. Tenga cuidado de totalizar las cantidades en la unidad de medida correspondiente al código asignado; en caso contrario realice las conversiones pertinentes.

Por ejemplo, una empresa consumió durante el período de balance las siguientes materias primas:

Cloruro de Níquel	12.6 kg
Cloruro de acetilo	120 L
Cloruro de Zinc	148.3 kg

Debido a que en la CPC solo hay código específico para el cloruro de zinc, los cloruros de níquel y de acetilo deben ser clasificados en el código que mejor los describa, por ejemplo, en "Cloruros ncp", que debe expresarse en kilogramos; como el valor de cloruro de acetilo está en litros, debe primero ser convertido a kilogramos para introducirlo en la categoría seleccionada:

Así: 120 litros de cloruro de acetilo = 132 kilogramos (utilizando el valor de 1.10 kg/L correspondiente a la densidad del cloruro de acetilo).

El reporte de estas materias primas se haría de la siguiente manera:

CODIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
3424104	Cloruro de Bario, Zinc y Estaño	148.3 kg
3424198	Cloruros n.c.p.	144.6 kg

Si consulta el **Listado** aparecerá la siguiente pantalla:

Código CPC	Descripción	Cantidad Total Consumida o Utilizada	Unidad de Medida
3424104	Cloruro de bario, zinc y estaño	148.3	kg
3424198	Cloruros ncp	144.6	kg

Imagen 142

Sección 2 – Recursos naturales que requieren de salvoconducto único nacional o remisión para la movilización

En esta sección diligencie la información solicitada para todos y cada uno de los recursos naturales, que haya consumido el establecimiento industrial durante el período de balance y que requieran de salvoconducto único nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica (productos forestales o faunísticos) o remisión de movilización de madera o de productos forestales de transformación primaria provenientes de actividades forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales debidamente registrados.

Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no consumió estos recursos naturales durante el período de balance no se diligencia esta sección.

- ✓ **En esta Sección el aplicativo permite ingresar más de un registro con el mismo código CPC. Evite agrupar en un mismo código varias materias primas o bienes consumibles que tengan códigos CPC individuales.**
- ✓ **Si el establecimiento aprovecho dos o más especies diferentes durante el período de balance, clasificadas bajo el mismo código CPC, deberá diligenciar la información de esta sección independientemente para cada una de las especies aprovechadas**

Si el establecimiento o instalación está ingresando información por primera vez, el formulario de captura de la sección aparecerá en blanco y el sistema mostrará el siguiente aviso de advertencia, como se muestra en la imagen 145:

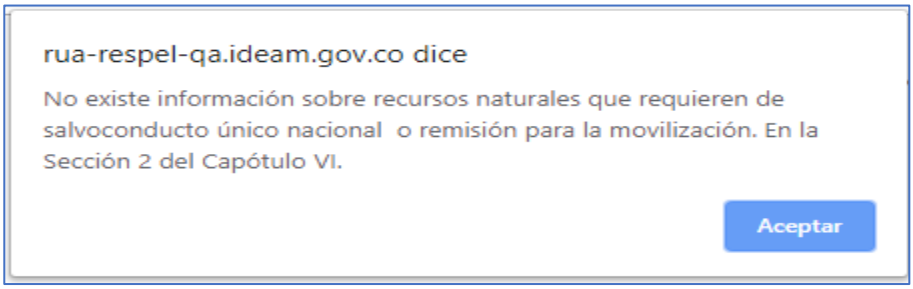


Imagen 145

Al darle clic en el botón Aceptar, se mostrará el formulario de captura correspondiente a la Sección 2 del Capítulo VI, como se muestra en la imagen 146.



Imagen 146

En esta sección se incluyen:

- ✓ Especímenes de la diversidad biológica excluidas las especies de fauna y flora doméstica, flor cortada y follaje, la especie humana, los recursos pesqueros y los especímenes o muestras que estén amparados por un permiso de estudio con fines de investigación científica.
- ✓ Productos provenientes de las plantaciones forestales o de los sistemas o arreglos silvícolas.
- ✓ Los Recursos Naturales de la flora silvestre o cultivada y/o fauna silvestre en segundo grado de transformación o terminados que requieran salvoconducto o remisión de movilización.
- ✓ Los especímenes provenientes de zoocriaderos.
- ✓ Demás recursos naturales utilizados en el proceso de fabricación del (de los) producto (s) elaborado (s) por el establecimiento que requieran salvoconducto o remisión de movilización.

Para el diligenciamiento de esta sección tenga en cuenta las definiciones de materias primas y bienes consumibles suministradas al comienzo de este capítulo y las siguientes[27]:

27 Espécimen. Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. Resolución 0438 de 2001, modificada por la Resolución 619 de 2002 del Ministerio del Medio Ambiente hoy MAVDT.

- ✓ **Actividad Forestal con fines comerciales:** Es el cultivo de especies arbóreas de cualquier tamaño originado por la intervención directa del hombre con fines comerciales o industriales y que está en condiciones de producir madera, productos forestales no maderables y subproductos, en el ámbito definido en el artículo l' de la Ley 1377 de 2010.
- ✓ **Espécimen:** Todo organismo de la diversidad biológica vivo o muerto o cualquiera de sus productos, partes o derivados identificables conforme al acto administrativo que autoriza su obtención.
- ✓ **Fauna silvestre:** Es el conjunto de animales que no han sido objeto de domesticación, mejoramiento genético o cría y levante regular o que han regresado a su estado salvaje, excluidos los peces y todas las demás especies que tienen su ciclo total de vida dentro del medio acuático
- ✓ **Flora cultivada está referida únicamente a las "plantaciones forestales,** es decir, a las especies que se localicen en los bosques originada por la intervención directa del hombre".
- ✓ **Productos forestales de segundo grado de transformación o terminados son los productos de la madera** obtenidos mediante diferentes procesos y grados de elaboración y de acabado industrial con mayor valor agregado tales como molduras, parquet, listón, machiembrado, puertas, muebles, contrachapados y otros productos terminados afines.
- ✓ **Productos provenientes de plantaciones forestales:** Son los productos primarios obtenidos durante el proceso de manejo y aprovechamiento directo de plantaciones forestales o de los diferentes sistemas o arreglos silvícolas. Se incluyen dentro de estos:
    - **Productos primarios maderables:** Son los productos obtenidos directamente a partir del aprovechamiento de las especies forestales maderables, tales como trozas, bloques, bancos, tablones, tablas, postes, madera rolliza, chapas y astillas, entre otros.
    - **Productos primarios no maderables:** Son los productos diferentes a la madera como follajes, gomas, resinas, látex, frutos, cortezas, estípites, semillas y flores, entre otros.
- ✓ **Remisión de movilización:** Es el documento en el que se registra la movilización de madera o de productos forestales de transformación primaria provenientes de actividades forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales debidamente registrados.
- ✓ **Salvoconducto Nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales:** Es el documento emitido por la autoridad ambiental competente para amparar el transporte de los productos primarios provenientes de plantaciones forestales o de los sistemas o arreglos silvícolas.
- ✓ **Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica:** Es el documento que expide la autoridad ambiental competente para autorizar el transporte de los especímenes de la diversidad biológica en el territorio nacional. Puede ser de tres tipos a saber:
    - **Movilización:** Transportar por primera vez los especímenes de la diversidad biológica, cuya obtención esté legalmente amparada.
    - **Removilización:** Transportar nuevamente los especímenes de la diversidad biológica, que han sido objeto de movilización.
    - **Renovación:** Expedir un nuevo salvoconducto autorizando el transporte de los especímenes de la diversidad biológica, cuando no haya sido factible su movilización o su removilización y se haya vencido el término para ese efecto.
- ✓ **Sistema agroforestal:** Se entiende por sistema agroforestal, la combinación en tiempo y espacio de plantaciones forestales con fines comerciales asociadas con cultivos agrícolas o actividades pecuarias, en el ámbito definido en el artículo 1° de ley 1377 de 2010.

Si conoce el código de la materia prima o del bien consumible, digítelo en el campo Código CPC y posicione el cursor sobre la siguiente casilla para que el sistema muestre la descripción correspondiente al código ingresado.

Productos provenientes de plantaciones forestales. Salvoconducto Nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales. Resolución 619 de 2002 del Ministerio del Medio Ambiente.
Actividad Forestal con fines comerciales. Remisión de movilización. Sistema agroforestal. Ley 1377 de 2010.
Flora silvestre. Productos forestales de segundo grado de transformación o terminados. Decreto – Ley 2811 de 1974

Si no conoce el código CPC de la materia prima o del bien consumible que desea registrar, utilice la herramienta de búsqueda haciendo clic sobre el icono . Al dar clic sobre el icono aparecerá una ventana como se muestra en la Imagen 147.

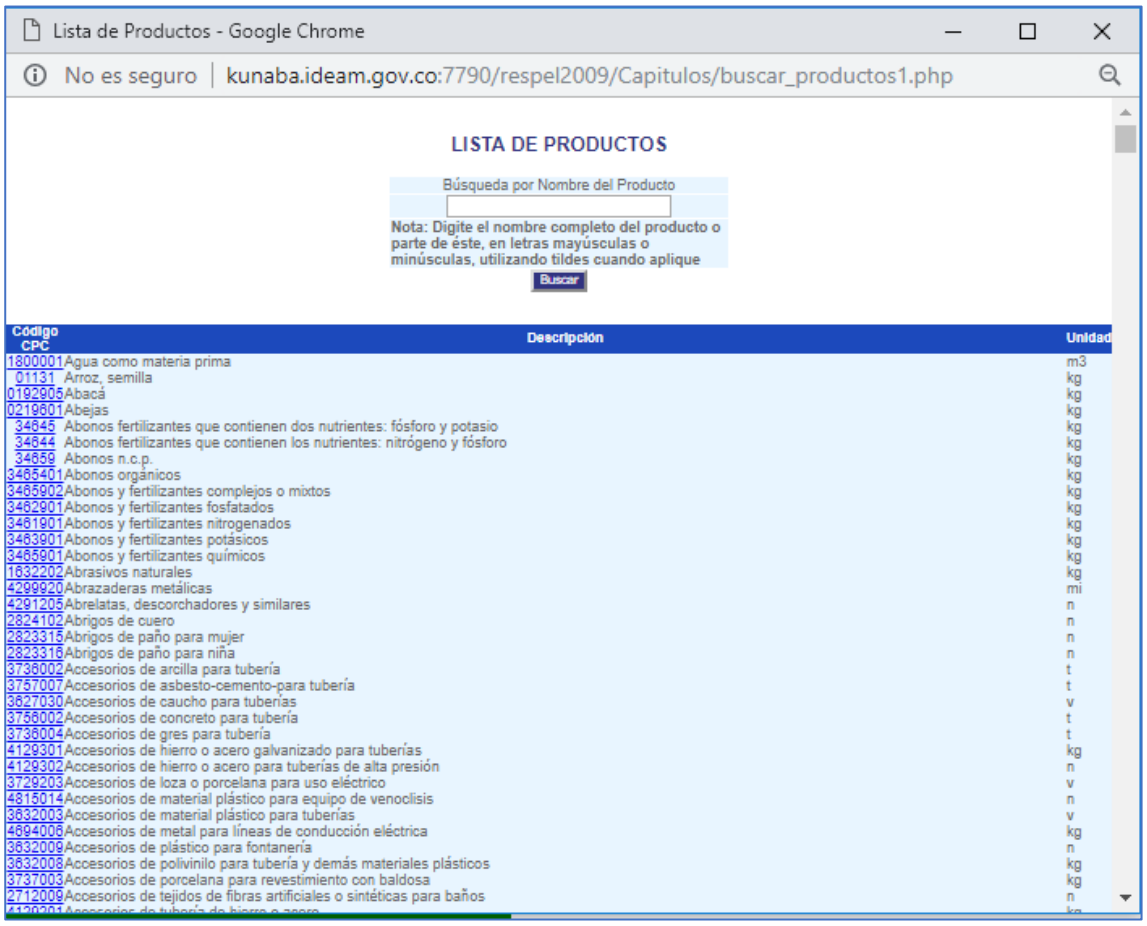


Imagen 147

Haga clic sobre el código que desea registrar y esta información se pasa automáticamente al formulario principal.

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando que los campos con asterisco (*) son obligatorios de diligenciar, como se muestra en la imagen 148.



Imagen 148

Una vez creado el registro se visualiza un formulario con la información creada y se habilita el botón para registrar la información de tipo de autorización, autorización No y autoridad que otorga, como se muestra en la imagen 149.



Imagen 149

Al hacer clic sobre el botón  se despliega un nuevo formulario para ingresar la información de autorización, como se muestra en la imagen 150.



Imagen 150

Al registrar la(s) autorización(es) se muestra la información en el formulario, como se muestra en la imagen 151.



Imagen 151

Para eliminar una autorización se debe hacer clic sobre el botón 

ubicado al frente de la autorización respectiva.

1. Código CPC/ 2) Descripción/ 3) Unidad de Medida

Tenga en cuenta las mismas instrucciones dadas en los ítem 1), 2) y3) de la sección 1.

2. Observación

En este ítem puede hacer, si lo considera conveniente, una descripción breve pero concisa del recurso natural que requiere de salvoconducto o de remisión para su movilización, si considera que ésta debe ser ampliada o el listado no describe exactamente lo que desea relacionar.

3. Nombre Científico Especie Aprovechada

Escriba el nombre científico de la especie, vegetal o animal aprovechada, éste aparece en el salvoconducto o en la remisión. Ejemplo: Trichanthera gigantea, Caimán crocodilus, Cedrela odorata. Por cada código CPC se pueden tener diferentes especies aprovechadas.

4. Nombre Común Especie Aprovechada

Escriba el nombre común con el que es conocida la especie en la región ejemplo: eucalipto, cedro, cocodrilo, iguana.

5. Tipo de autorización

Para cada CPC seleccionada y especie relacionada seleccione de la lista desplegable el (los) tipo (s) de autorización:

Registro
Remisión de movilización
Resolución de aprovechamiento del recurso natural
Salvoconducto de movilización.

6. Autorización No.

Escriba el (los) número(s) de registro (s), remisión (es) de movilización, resolución (es) de aprovechamiento del recurso natural o de salvoconducto (s) de movilización.

7. Autoridad que otorga el registro, la remisión de movilización, la resolución de aprovechamiento del recurso natural o el salvoconducto de movilización

Seleccione de la lista el nombre de la autoridad que otorgo el registro, la remisión de movilización, la resolución de aprovechamiento del recurso natural o el salvoconducto de movilización.

8. Cantidad total Consumida por el establecimiento, 9) Consumo de origen extranjero (%) y 10) Existencias al final del período de balance

Tenga en cuenta las mismas instrucciones dadas en los ítem 5), 6) y 7) de la sección 1.

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva 

.

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "**Listado**" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 152.



Recursos Naturales sujetos a salvoconducto para la movilización de especímenes de la diversidad biológica o de productos primarios provenientes de plantaciones forestales

Código CPC	Descripción del Producto	Observación	Nombre Científico Especie Aprovechada	Nombre Común Especie Aprovechada	Tipo de autorización - Autorización No. - Autoridad que otorga	Cantidad Total Consumida	Unidad de medida	Porcentaje de Consumo de Origen Extranjero	Existencias al Final del Periodo de Balance
3110002	Madera acepillada	PRUEBA	PINUS PATULA	PINO	Remisión de movilización-21321-AMVA::Salvoconducto de movilización-m345-CORPOBOYACA::	5000	m3 :: metro cúbico	10	40
3110002	Madera acepillada	otra prueba	PINUS PATULA	PINO		450	m3 :: metro cúbico	0	0

Imprimir CERRAR

Imagen 152

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 153.

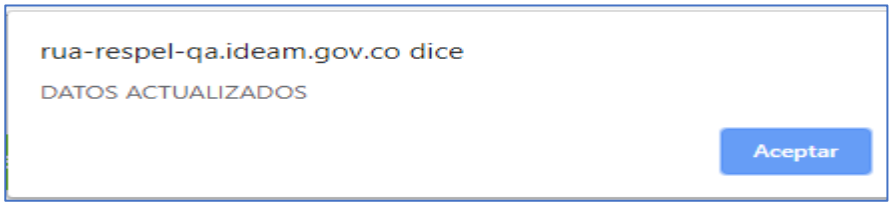


Imagen 153

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 154.

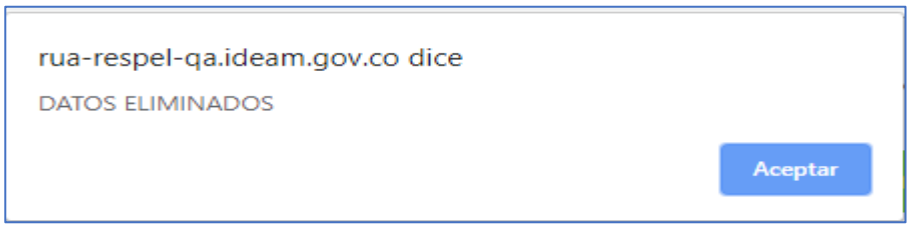


Imagen 154

CAPITULO VII

En este capítulo se relacionan los diez (10) principales bienes elaborados y/o servicios ofrecidos por el establecimiento durante el año del período de balance y las cantidades o valores correspondientes.

En el evento que el número de bienes elaborados y/o servicios ofrecidos sea inferior a diez (10), debe relacionar cada uno de los que produzca u ofrezca. Al igual que en la sección anterior, puede ingresar más de diez (10) registros si lo desea.

Se consideran como bienes elaborados y servicios ofrecidos los que resultan de la actividad productiva (en el proceso productivo o servicio) del establecimiento o instalación.

Como se dijo en el capítulo VI, la información sobre materias primas consumidas y bienes consumibles de mayor consumo, mayor impacto ambiental y/o que prioritariamente hayan conducido a la generación de residuos o desechos peligrosos y recursos naturales sujetos a salvoconducto consumidos por el establecimiento, debe ser proporcional a la reportada en este capítulo, en razón de la mutua interdependencia que debe existir entre las materias primas y los productos elaborados por el establecimiento.

Con el fin de armonizar la información capturada en este Capítulo se emplea la Clasificación Central de Productos (CPC) que incluye categorías para todos los productos que pueden ser objeto de transacción nacional o internacional o que pueden almacenarse. Están representados en ella productos que son resultado de una actividad económica, incluidos los bienes transportables (secciones 0 a 4), los bienes no transportables y los servicios (secciones 5 a 9).

Al ingresar a la Sección 2 del Capítulo II aparecerá el siguiente formulario como se muestra en la imagen 155.

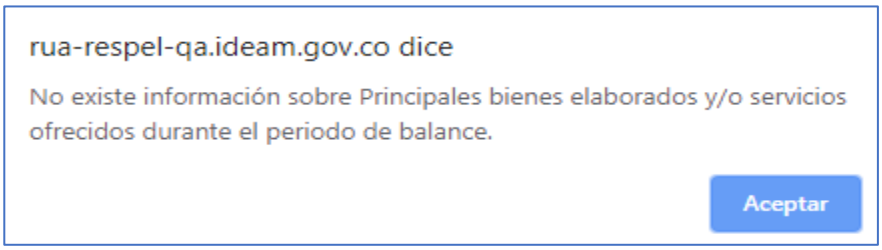


Imagen 155

Al hacer clic en el botón “Aceptar” se visualiza el formulario de diligenciamiento como se muestra en la imagen 156.

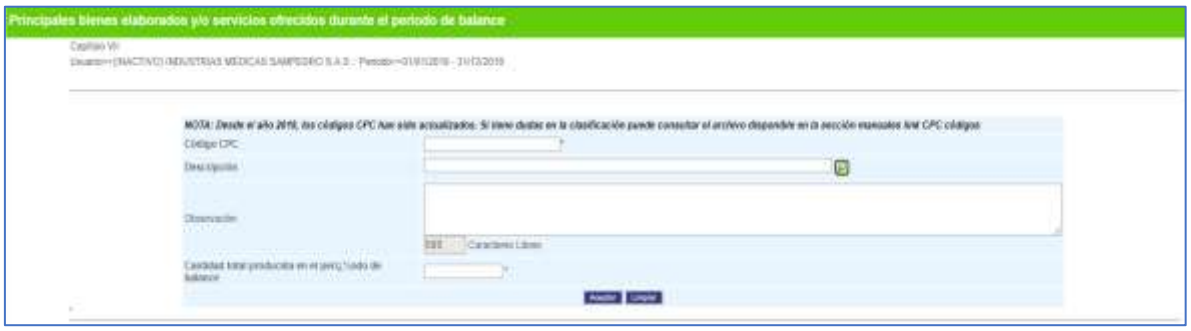


Imagen 1436

Si conoce el código de la materia prima o del bien consumible, digítelo en el campo Código CPC y posicione el cursor sobre la siguiente casilla para que el sistema muestre la descripción correspondiente al código ingresado.

Si no conoce el código CPC de la materia prima o del bien consumible que desea registrar, utilice la herramienta de búsqueda haciendo clic sobre el icono . Al dar clic sobre el icono aparecerá una ventana como se muestra en la imagen 157.

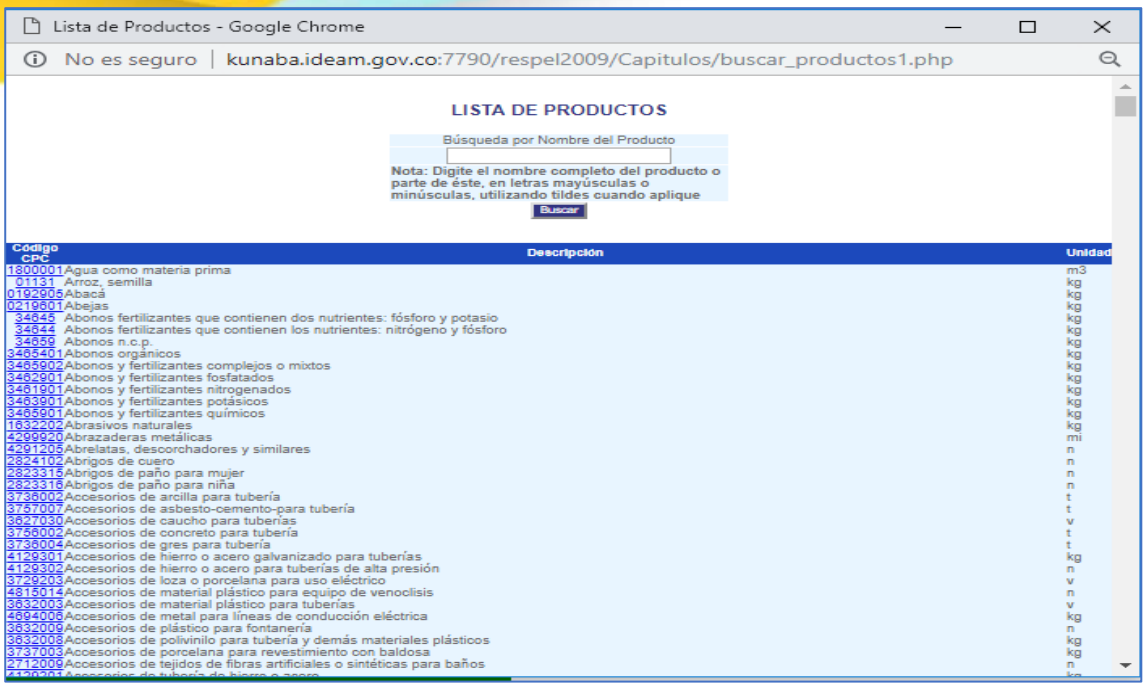


Imagen 1447

Haga clic sobre el código que desea registrar y esta información se pasa automáticamente al formulario principal.

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando que los campos con asterisco (*) son obligatorios de diligenciar, como se muestra en la imagen 158.

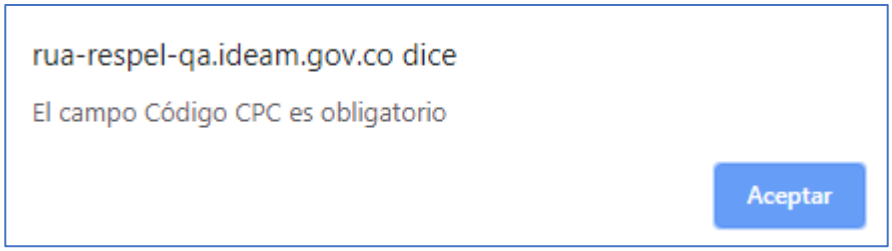


Imagen 1458

Una vez creado el registro se visualiza un formulario con la información creada, como se muestra en la imagen 159.



Imagen 1469

1. Código CPC/ 2) Descripción/ 3) Unidad de Medida

Si conoce el código del bien elaborado o del servicio ofrecido, digítelo en el campo Código CPC y posicione el cursor sobre la siguiente casilla para que el sistema muestre la descripción correspondiente al código ingresado. Tenga en cuenta que el código es, en general, de siete (7) dígitos para los bienes transportables y de cinco (5) para los bienes no transportables. Para los servicios existen algunos códigos expresados a cinco (5) dígitos. Los dos primeros dígitos para los bienes transportables son del 01 al 49. Los dos primeros dígitos de esta clasificación para los servicios de manufactura son 88 y 89.

Los siguientes son ejemplos de códigos CPC de bienes elaborados y de servicios ofrecidos por el sector manufacturero:

CODIGO CPC	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
291001	Leche fresca	L
2140001	Jugos de frutas envasados	L
2653001	Paños de lana peinada	m
2831005	Pieles curtidas de ganado vacuno	Número de unidades
3131001	Madera inmunizada	m^3
3331101	Gasolina motor corriente	Galones
3421101	Hidrógeno	m^3
3423201	Ácido sulfúrico	Kilogramo
3462005	Insecticidas y fungicidas líquidos para uso vegetal	L
3542007	Adhesivos epóxicos	Kilogramo
3754004	Baldosa de cemento	m^2
3754007	Tejas de cemento	M
4912944	Partes y accesorios de material plástico para automotores	Millar (Miles de unidades)
88122	Servicios de manufactura de prendas de vestir	Valor (miles de $)
88160	Servicios de manufactura de sustancias y productos químicos	Valor (miles de $)
88160	Servicios de enseñanza técnica y profesional postsecundaria	Valor (miles de $)
8812301	Teñido y acabado de cueros curtidos	Valor (miles de $)
8821104	Galvanizado de metales comunes	Valor (miles de $)
8821105	Cromado, niquelado y electrobrillado de metales comunes	Valor (miles de $)
8821106	Temple de metales	Valor (miles de $)
8821107	Anodización	Valor (miles de $)
8821199	Otros servicios de tratamiento y revestimiento de metales	Valor (miles de $)

2. Observación

En este ítem puede hacer, si lo considera conveniente, una descripción breve pero concisa del bien elaborado o servicio ofrecido, si considera que ésta debe ser ampliada o el listado no describe exactamente lo que desea relacionar.

3. Cantidad total producida durante el período de balance

La cantidad total producida de cada uno de los productos elaborados y/o servicios ofrecidos por el establecimiento durante el período de balance debe ser reportada en la unidad de medida correspondiente a cada código CPC seleccionado.

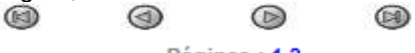
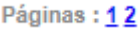
Para la cuantificación de los servicios ofrecidos durante el período de balance, registre el valor en miles de pesos correspondientes a los ingresos percibidos por concepto de cada tipo de servicio, a menos que aparezca en pantalla una unidad diferente, caso en el cual debe realizar el reporte en dicha unidad.

Las funcionalidades del aplicativo para adicionar, actualizar y eliminar registros se manejan de la misma forma que en el Capítulo VI, así como también la forma de moverse entre los registros y de visualizar el listado resumen de la información ya registrada.

Para la debida cuantificación de los bienes elaborados y/o servicios ofrecidos, se deben tener en cuenta los siguientes ítems:

- ✓ La cantidad que se produce y se vende a otros establecimientos industriales durante el año del período de balance. (1)
- ✓ La cantidad que se produce durante el año del período de balance y se tiene en existencias al final del período de balance (al 31 de diciembre), es decir, el inventario final. (2)
- ✓ La cantidad que se produce y se transfiere (se cede) a otro establecimiento de la misma empresa durante el año del período de balance. (3)
- ✓ La cantidad que haya sido producida y vendida para terceros, es decir, cuando otro establecimiento le haya suministrado la materia prima para su transformación durante el año del período de balance. (4)
- ✓ La cantidad que haya sido producida y consumida por el mismo establecimiento durante el año del período de balance. (5)
- ✓ La cantidad en existencias al comienzo del año del período de balance, es decir, el inventario inicial. (6)
- ✓ La cantidad recibida en transferencia por otro establecimiento de la misma empresa durante el año del período de balance. (7)
- ✓ La cantidad producida por otros establecimientos industriales a los cuales este establecimiento suministro la materia prima para su transformación durante el año del período de balance., es decir de terceros. (8)

Cantidad total producida = (1) + (2) +(3)) +(4) + (5) – (6) - (7) – (8)

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva 

.

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón “**Listado**” y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 160.

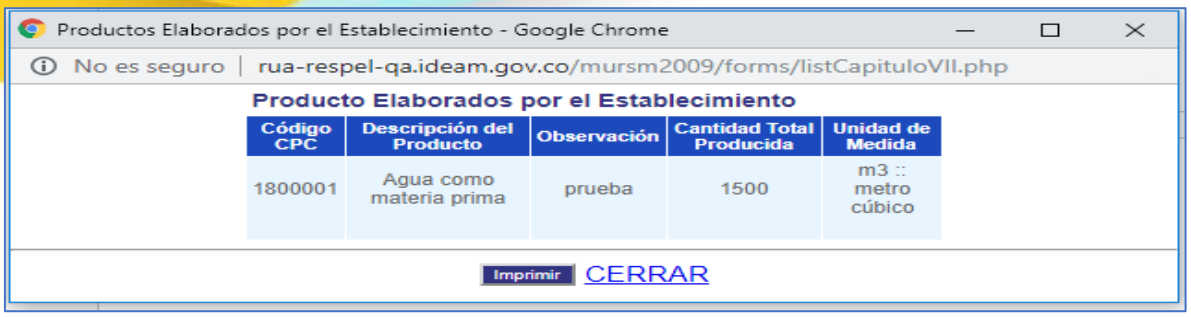


Imagen 1470

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 161:



Imagen 14861

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 162:

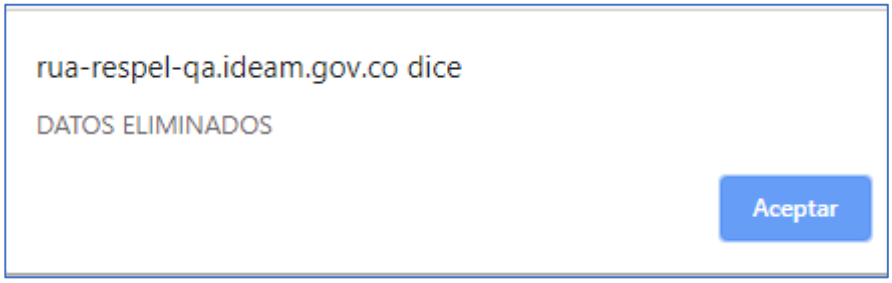


Imagen 14962

CAPITULO VIIIA

El Capítulo VIII A Del Registro Único Ambiental - RUA para el sector manufacturero recolecta la información sobre los residuos o desechos NO peligrosos generados en el establecimiento durante el período de balance, sobre el manejo y la gestión de residuos o desechos NO peligrosos que realizó el generador en ese período.

En el capítulo se solicita la información referente a los residuos o desechos NO peligrosos, discriminados por Tipo de residuo o desecho. En los Anexos del presente Manual podrá consultar la lista completa de los residuos o desechos NO peligrosos.

Para el diligenciamiento de este capítulo tenga muy en cuenta las definiciones de residuo o desecho, almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento, disposición final, y manejo integral, relacionadas en el Capítulo I del Decreto 1713 de 2002 del MAVDT.

Al ingresar a este capítulo aparecerá el siguiente formulario como se muestra en la imagen 163.

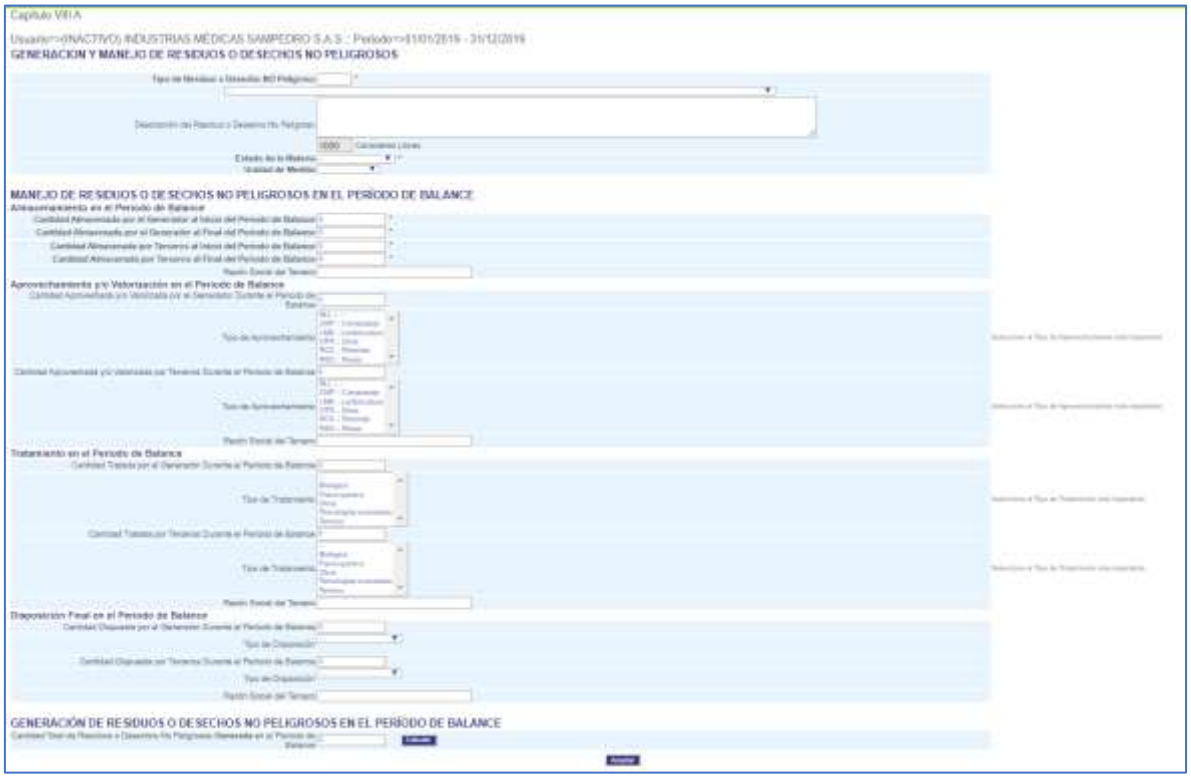


Imagen 163

Si conoce el Tipo de Residuo, digítelo en el campo Tipo de Residuo o desecho NO Peligroso y posicione el cursor sobre la siguiente casilla para que el sistema muestre la descripción correspondiente al código ingresado, o seleccione el Tipo de Residuo de la lista desplegable.

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando que los campos con asterisco (*) son obligatorios de diligenciar, como se muestra en la Imagen 164.

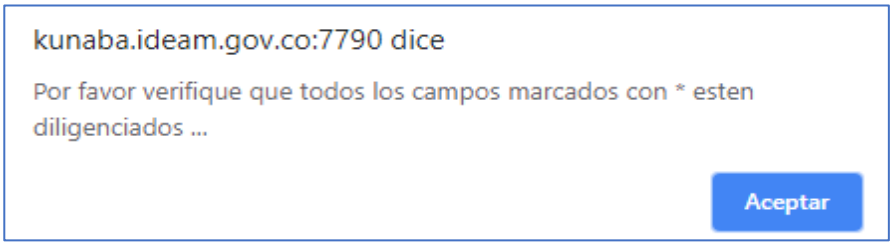


Imagen 164

Si la información ingresada en el formulario es correcta y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje de confirmación, como se muestra en la Imagen 165.

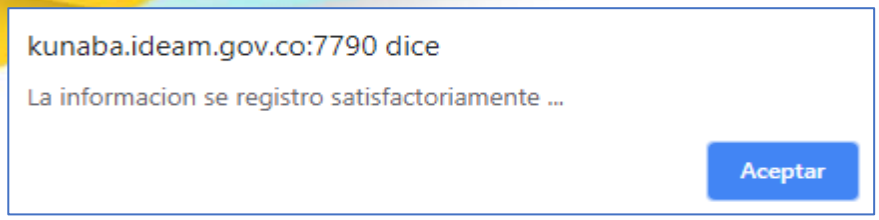


Imagen 165

Una vez creado el registro se visualiza un formulario con la información creada, como se muestra en la Imagen 166.

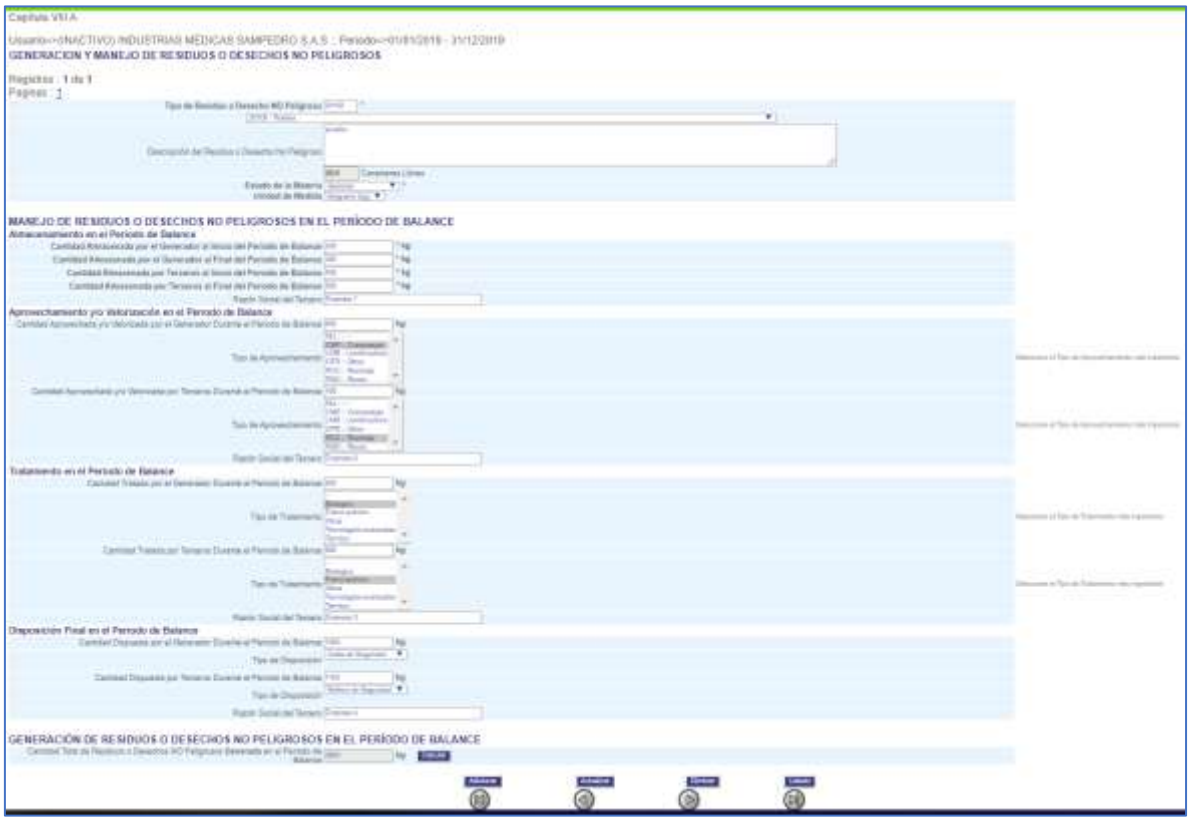


Imagen 166

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva

.

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "**Listado**" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 167.



Imagen 167

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 168.

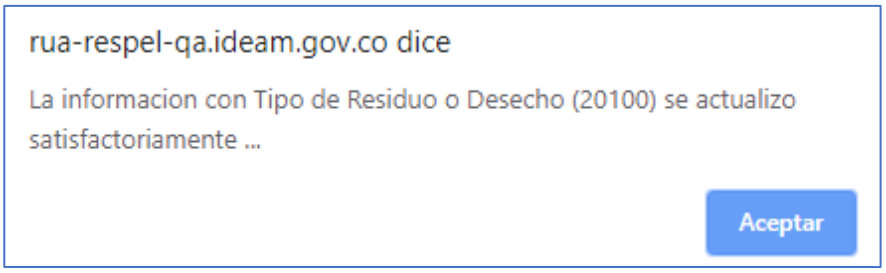


Imagen 168

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 169.

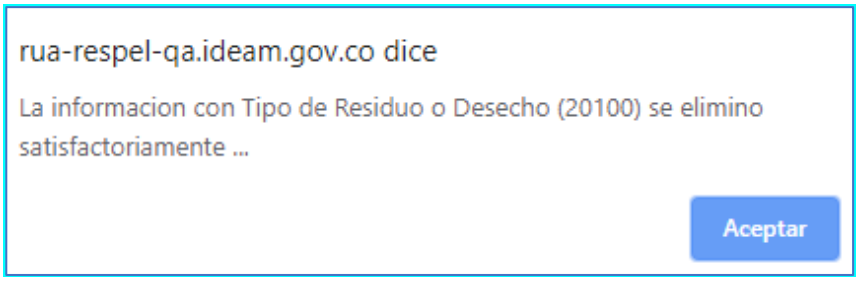


Imagen 169

CAPITULO VIIIB

El Capítulo III del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos recolecta la información sobre los residuos o desechos peligrosos generados en el establecimiento o instalación durante el período de balance y sobre la gestión de residuos o desechos peligrosos que realizó el generador en ese período; también solicita la información sobre la categoría como generador, el cual consta de las siguientes tres secciones:

- ✓ **Sección 1 – Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos.**
- ✓ **Sección 2 – Categoría del generador de residuos o desechos peligrosos – Clasificación como generador e información final.**
- ✓ **Sección 1 – Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos.**

Sección 1 – Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos.

En esta sección el establecimiento o instalación debe reportar la información sobre el manejo de los residuos o desechos peligrosos que realizó durante el período de balance, clasificados por corriente de residuo. Para la clasificación de los residuos se utilizan en este Registro tanto la lista de procesos o actividades como la lista de corrientes de residuos del Decreto 4741 de 2005.

La primera parte referente al Manejo de Residuos o Desechos Peligrosos pretende recopilar la información sobre la gestión de estos residuos realizada por los generadores durante un período de balance determinado; dado que la naturaleza de estas actividades es muy dinámica, en un mismo período de balance el establecimiento o instalación pudo haber gestionado tanto residuos

peligrosos generados en el período de balance declarado, como residuos peligrosos de otros períodos de balance anteriores. Por ello, en esta parte el Registro solicita la información de la gestión de estos residuos que haya realizado el establecimiento o instalación durante el período de balance, independientemente de cuándo fueron generados, con lo cual se facilita al generador el diligenciamiento de la información.

La segunda parte de Generación de Residuos o Desechos Peligrosos sí está referida únicamente a los residuos o desechos peligrosos que fueron generados en el período de balance. Esta cantidad es calculada por el aplicativo con base en la información de gestión que se reporta en la primera parte, dado que se cuenta con la información sobre el almacenamiento de los residuos o desechos peligrosos.

Al ingresar a la Sección 1 del Capítulo VIIIB aparecerá el siguiente formulario, como se muestra en la imagen 170.

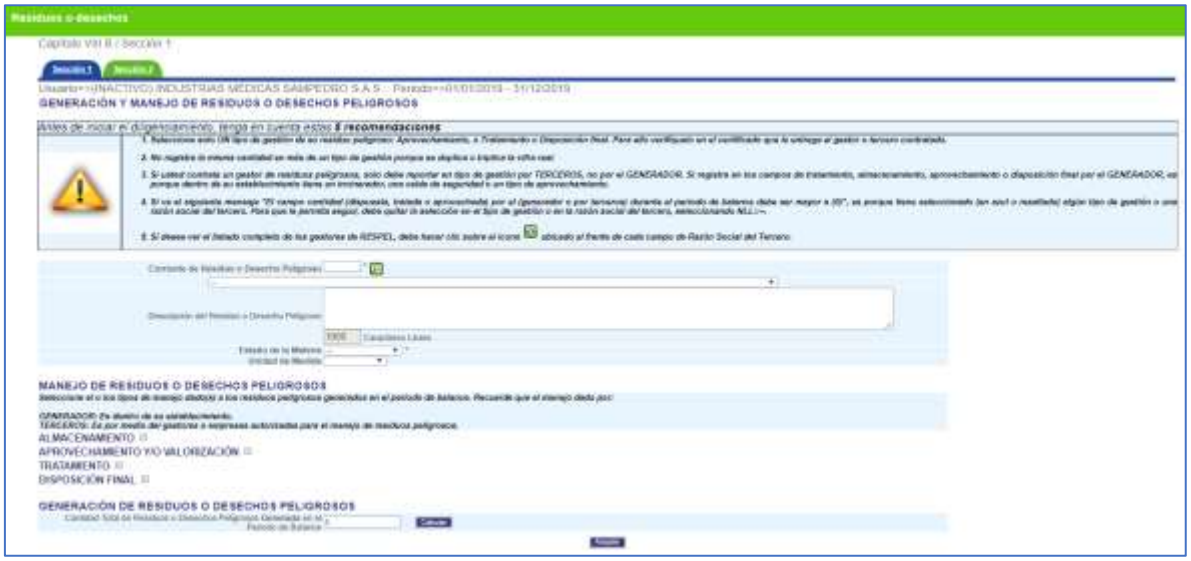


Imagen 170

NOTA: Recuerde que puede reportar varias veces una misma corriente en el caso que los residuos sean gestionados por más de 1 gestor.

Para ingresar la información respectiva en cada uno de los diferentes manejos se debe marcar la casilla ubicada al frente, como se explica a continuación.

Al marcar "**ALMACENAMIENTO**" se habilita los siguientes campos para ingresar los valores y seleccionar un gestor en el campo "Razón social del Tercero", como se muestra en la imagen 171.

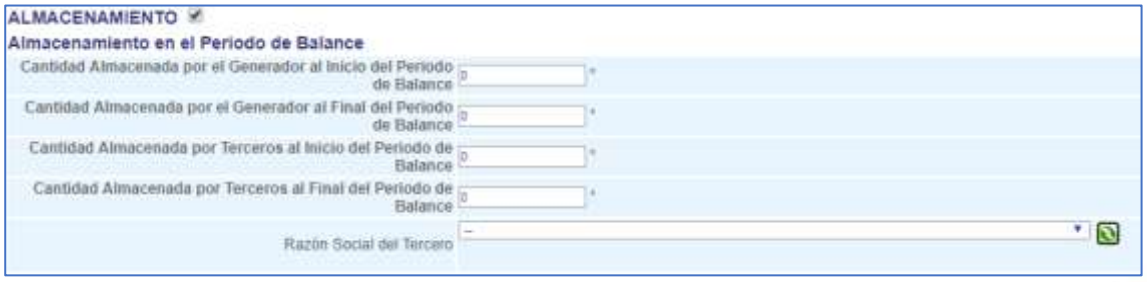


Imagen 171

Al marcar "**APROVECHAMIENTO Y/O VALORIZACIÓN**" se habilitan los siguientes campos para ingresar los valores, seleccionar una o más opciones en tipo de aprovechamiento y seleccionar un gestor en el campo "Razón social del Tercero", como se muestra en la imagen 172.



Imagen 172

Al marcar "**TRATAMIENTO**" se habilitan los siguientes campos para ingresar los valores, seleccionar una o más opciones en tipo de tratamiento y seleccionar un gestor en el campo "Razón social del Tercero", como se muestra en la imagen 173.



Imagen 15073

Al marcar "**DISPOSICIÓN FINAL**" se habilitan los siguientes campos para ingresar los valores, seleccionar una opción en tipo de disposición y seleccionar un gestor en el campo "Razón social del Tercero", como se muestra en la imagen 174.



Imagen 174

La lista de gestores utilizada en el campo "Razón social del Tercero" de cada manejo puede cambiar dependiendo de la autorización otorgada por la autoridad ambiental al gestor, para el caso de almacenamiento se visualiza 3 sedes gestoras, como se muestra en la imagen 175.

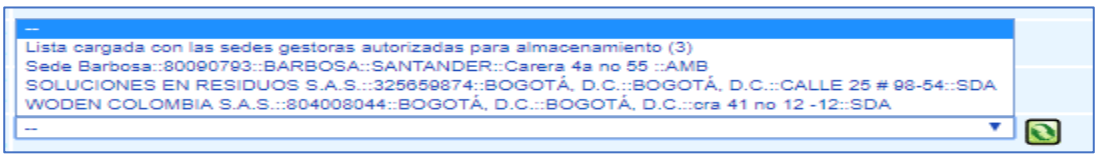


Imagen 151

Si desea ver el listado completo de gestores en cada campo de "Razón social del Tercero" se debe hacer clic sobre el icono  ubicada al frente, como se muestra en la imagen 176.

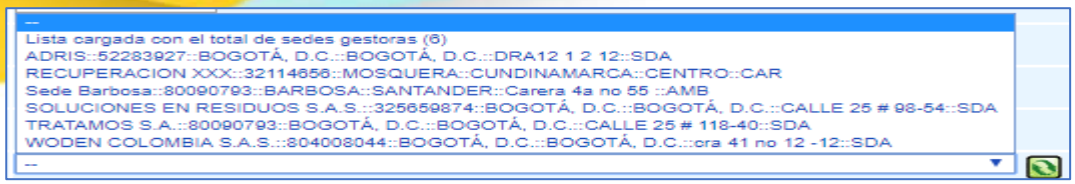


Imagen 176

Mediante el botón "**Calcular**" y con base en la información suministrada en los ítems anteriores, el sistema calcula automáticamente el valor de la Cantidad Total del Residuos o Desechos Peligrosos generada durante el período de balance, de la corriente de residuo o desecho peligroso que se está declarando, como se muestra en la imagen 177.

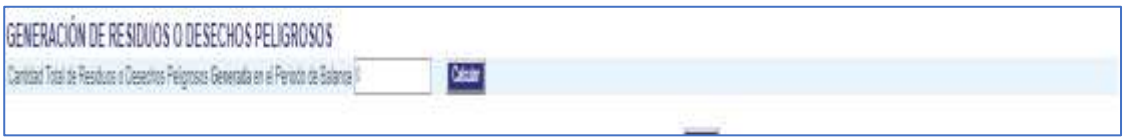


Imagen 177

Para periodos anteriores al 2018 este valor es calculado por el sistema con base en las siguientes cantidades reportadas:

A. Cantidad almacenada por el generador al final del período de balance menos la Cantidad almacenada por el generador al inicio del período de balance.
B. Cantidad almacenada por Terceros al final del período de balance menos la Cantidad almacenada por Terceros al inicio del período de balance.
C. Cantidad valorizada y/o aprovechada por terceros durante el período de balance.
D. Cantidad tratada por terceros durante el período de balance.
E. Cantidad dispuesta por el generador durante el período de balance.
F. Cantidad dispuesta por terceros durante el período de balance.

El cálculo de la Cantidad Total de Residuos o Desechos Peligrosos generada en el período de balance la efectúa el aplicativo mediante la siguiente ecuación:

Cantidad Total de Residuos o Desechos Peligrosos Generada en el Periodo de Balance = A + B + C + D + E + F

Para periodos 2018 en adelante este valor es calculado por el sistema con base en las siguientes cantidades reportadas:

A2: Almacenamiento en las instalaciones del generador al final del período de balance (kg)

A1: Almacenamiento en las instalaciones del generador al inicio del período de balance (kg)

B2: Almacenamiento por terceros al final del período de balance menos (kg)

B1: Almacenamiento por terceros al inicio del período de balance. (kg)

C: Aprovechamiento y/o valorización por terceros durante el período de balance (kg)

D: Tratamiento por el generador durante el período de balance (kg)

E: Tratamiento por terceros durante el período de balance (kg)

F: Disposición por el generador durante el período de balance (kg)

G: Disposición por terceros durante el período de balance (kg)

El cálculo de la Cantidad Total de Residuos o Desechos Peligrosos generada en el período de balance la efectúa el aplicativo mediante la siguiente ecuación:

Cantidad Total de Residuos o Desechos Peligrosos Generada en el Periodo de Balance = (A2-A1) + (B2-B1) + C + D + E + F + G

Si conoce el código de la corriente, digítelo en el campo Corriente de Residuo o desecho Peligroso y posicione el cursor sobre la siguiente casilla para que el sistema muestre la descripción correspondiente al código ingresado.

Si no conoce el código CPC de la corriente que desea registrar, utilice la herramienta de búsqueda haciendo clic sobre el icono . Al dar clic sobre el icono aparecerá una ventana como se muestra en la imagen 178.

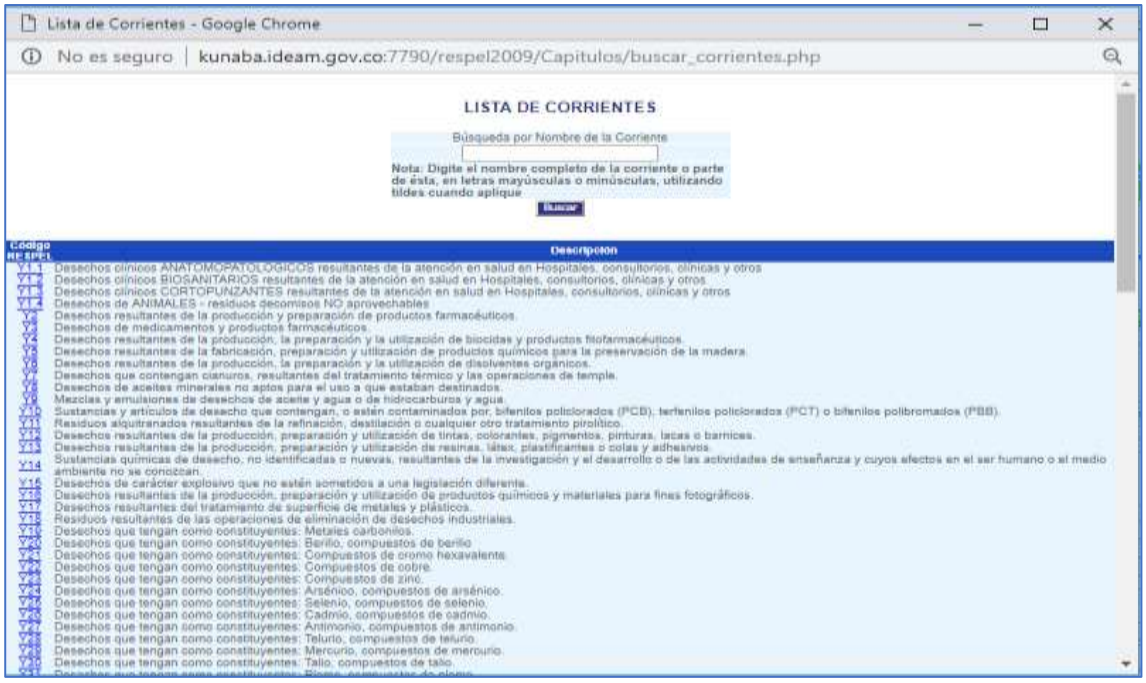


Imagen 178

Haga clic sobre la corriente que desea registrar y esta información se pasa automáticamente al formulario principal.

Si no se ingresa información en el formulario y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje indicando que los campos con asterisco (*) son obligatorios de diligenciar, como se muestra en la imagen 179.

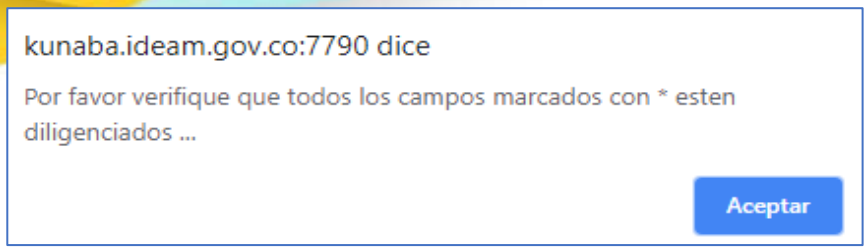


Imagen 179

Si la información ingresada en el formulario es correcta y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje de confirmación, como se muestra en la imagen 180.

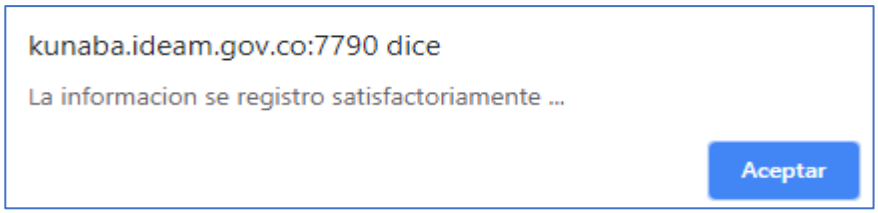


Imagen 180

Una vez creado el registro se visualiza un formulario con la información creada, como se muestra en la imagen 181.

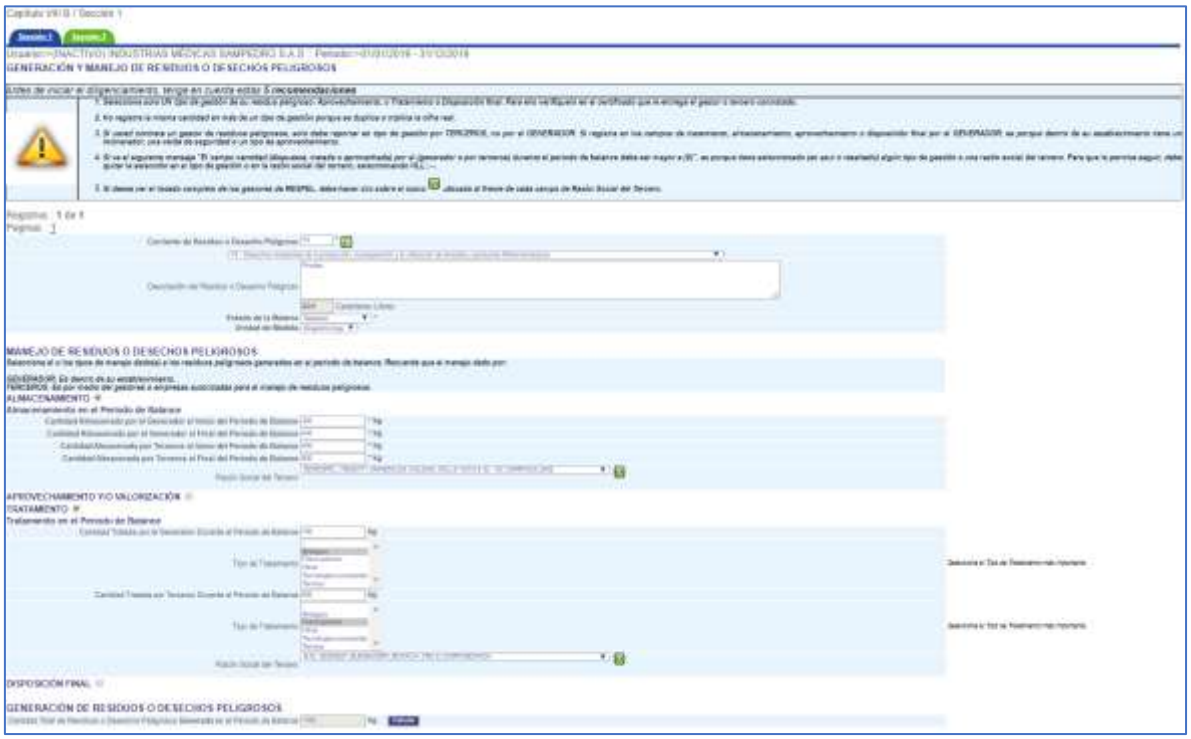
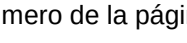


Imagen 181

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva 

.

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "**Listado**" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 182.



Imagen 182

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 183.

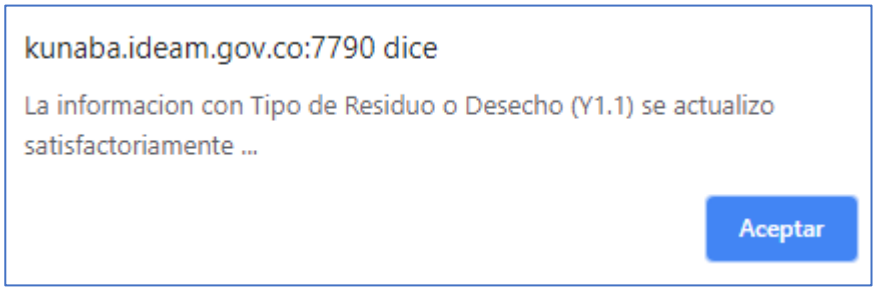


Imagen 183

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 184.

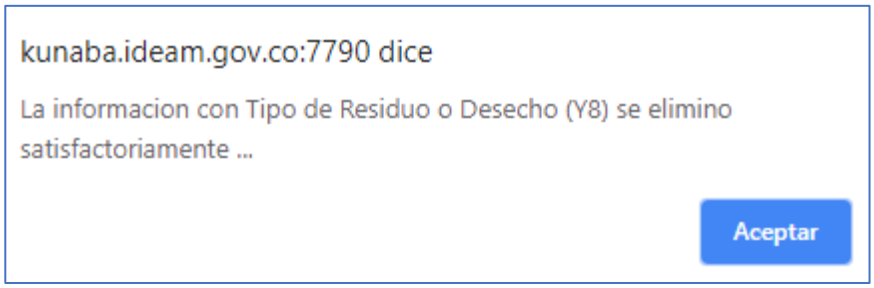


Imagen 184

Sección 2 – Categoría del generador de residuos o desechos peligrosos – Clasificación como generador e información final

El generador deberá reportar en la tabla de Categoría como Generador, las cantidades mensuales totales (es decir de todas las corrientes) de los residuos o desechos peligrosos generados por el establecimiento o instalación durante el período de balance declarado, expresadas en kilogramos.

Al ingresar a la Sección 2 del Capítulo III aparecerá el siguiente formulario como se muestra en la imagen 185.

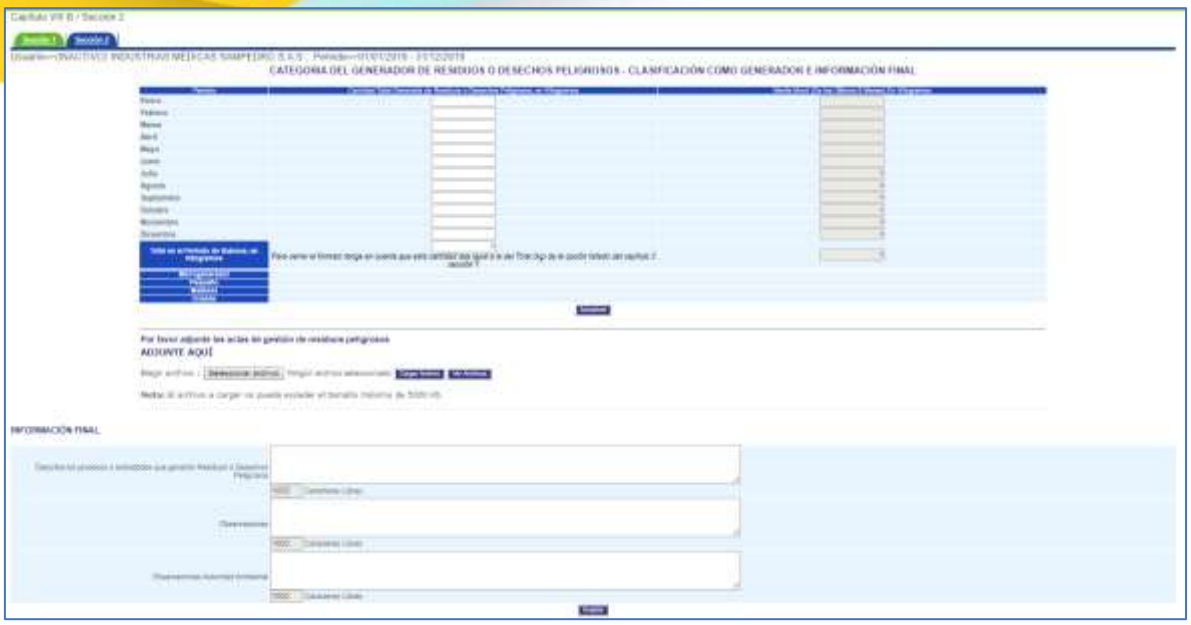


Imagen 152

Sume mensualmente las cantidades generadas de todas las corrientes de residuos o desechos peligrosos que el establecimiento o instalación generó durante un determinado mes y registre la sumatoria en la casilla correspondiente de Cantidad Total Generada de Residuos o Desechos Peligrosos en kilogramos.

A medida que se va ingresando la información mes a mes, el aplicativo calcula automáticamente la media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades reportadas y determina la categoría del generador como pequeño, mediano o gran generador, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, Capítulo VI, Artículo 28°. Como se muestra en la imagen 186.



Imagen 186

Si la información ingresada en el formulario es correcta y haciendo clic sobre el botón "**Actualizar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje de confirmación, como se muestra en la imagen 187.

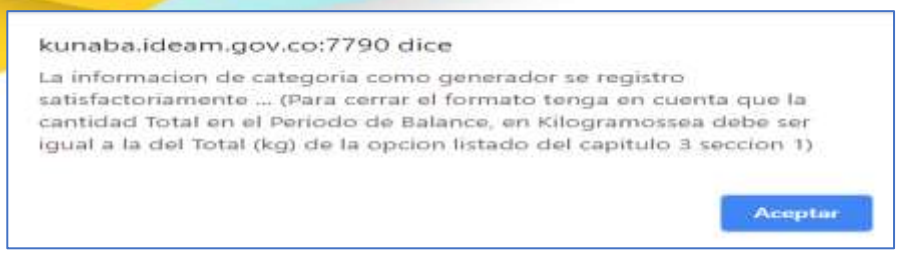


Imagen 153

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 188.

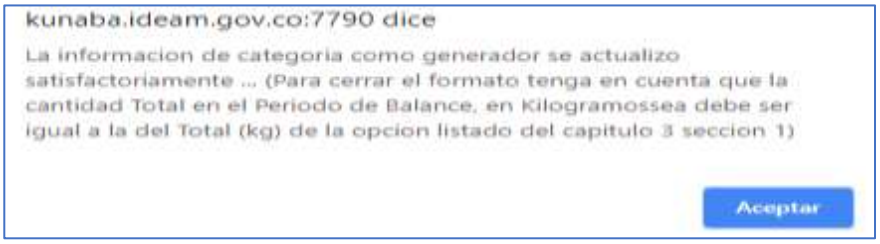


Imagen 15488

El generador también tiene la opción de cargar archivos de las actas de gestión de residuos peligrosos, para eso al final del formulario se habilita una sección para adjuntar estos archivos, se puede subir cualquier tipo de archivo que no supere los 5M de tamaño y también se puede subir más de un archivo por generador, como se muestra en la imagen 189.



Imagen 189

Para adjuntar un archivo primero debe hacer clic sobre el botón "**Seleccionar archivo**" el cual abrirá una ventana a través de la cual se puede buscar el archivo deseado en el PC, como se muestra en la imagen 190.

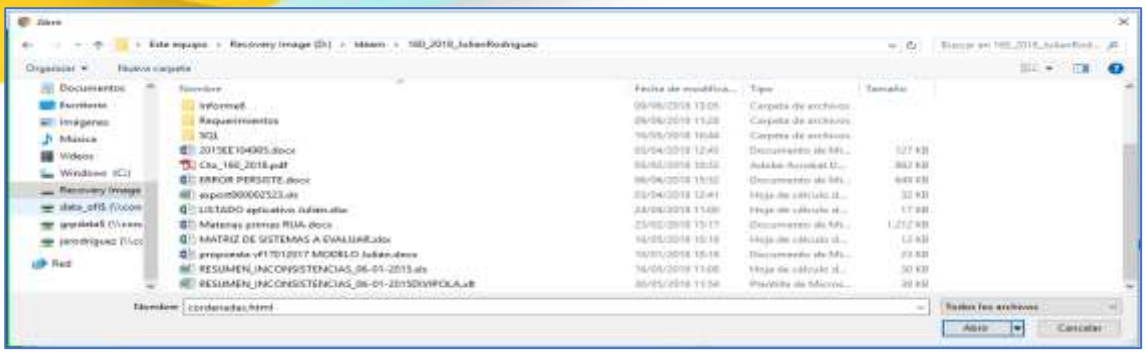


Imagen 190

Se debe seleccionar el archivo a cargar y hacer clic en el botón "**Abrir**", seguido se mostrará el nombre del archivo a cargar al lado del botón "**Seleccionar archivo**", como se muestra en la imagen 191.

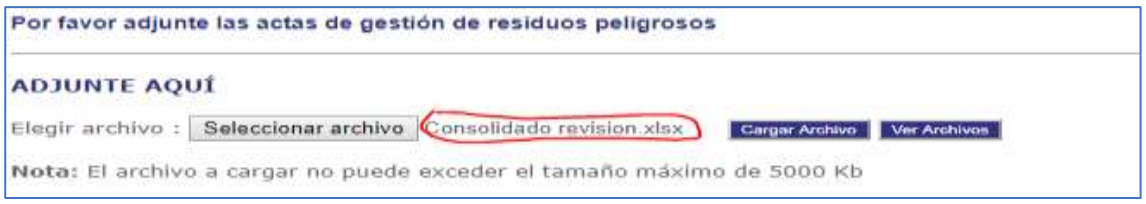


Imagen 191

A continuación, se debe hacer clic sobre el botón "**Cargar Archivo**" para subir el archivo al sistema y asociarlo al generador, si el archivo se sube correctamente se mostrará el mensaje de guardado exitoso, como se muestra en la imagen 192.



Imagen 192

Se debe realizar los pasos desde la Imagen 185 a la imagen 188 por cada archivo que se quiera cargar a la sede gestora.

NOTA: El nombre del archivo a cargar se cambiará automáticamente a minúsculas y se reemplazará los caracteres especiales y espacios en blanco por caracteres válidos y se le antepondrá la palabra "RESPEL" seguida de "_" y seguida del ID interno que se le asoció al generador, como ejemplo el archivo cargado se le antepuso la palabra "Respel_5000147141" y los espacios en blanco se reemplazaron por el carácter "_".

Para confirmar que el archivo subió correctamente se debe hacer clic sobre el botón "**Ver Archivos**", esto permitirá mostrar una ventana con todos los archivos cargados al generador, a través de esta ventana el generador tiene la posibilidad de descargar el archivo haciendo clic sobre el botón "**Descargar Archivo**" ubicado al frente del respectivo archivo y también puede eliminar uno o más archivos seleccionándolos y haciendo clic en el botón "**Eliminar seleccionados**", como se muestra en la imagen 193.

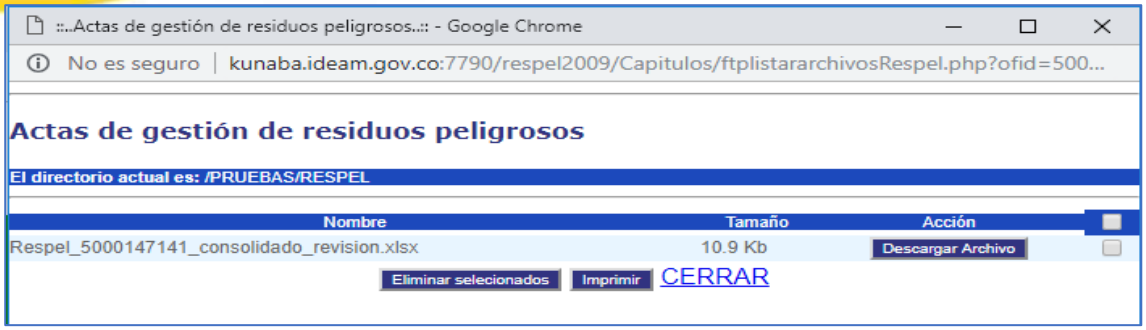


Imagen 1553

Si descarga un archivo el sistema le solicitará donde guardar el archivo, como se muestra en la imagen 194.

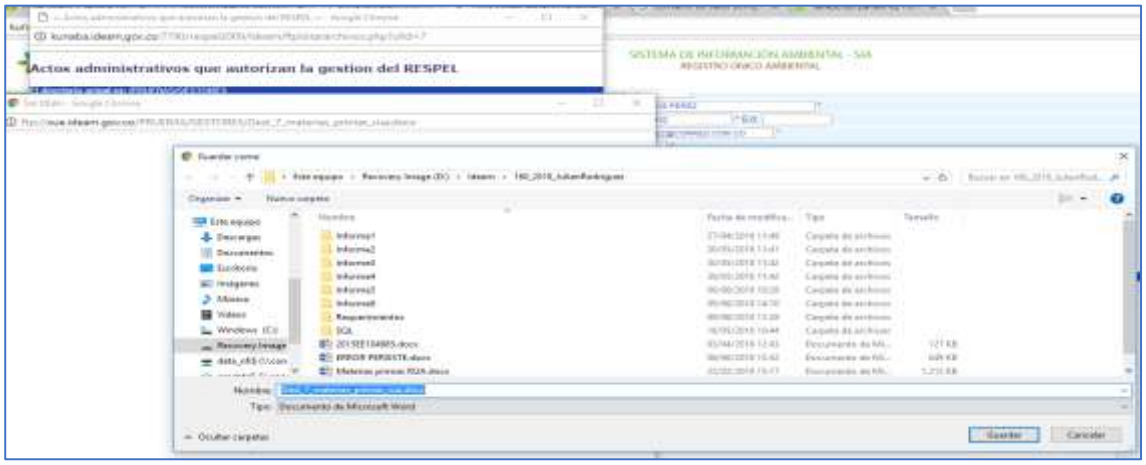


Imagen 1564

Si elimina un archivo o más el sistema le mostrará el mensaje de eliminado exitoso, como se muestra en la imagen 195.



Imagen 195

El sistema realiza una validación si el archivo ya fue cargado al generador con el mismo nombre impidiendo así subir archivos duplicados, como se muestra en la imagen 196.



I*magen 157*

Al tratar de subir un archivo que supera el tamaño permitido el sistema también realiza esta validación generando el mensaje de error respectivo, como se muestra en la imagen 197.



Imagen 158

El generador tiene disponibles las casillas para la descripción de los procesos o actividades que generan residuos o desechos peligrosos en el establecimiento o instalación como para las observaciones o aclaraciones que quiera el generador expresar acerca del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. De igual forma se presenta una casilla donde el

generador puede visualizar las observaciones que registra la autoridad ambiental, cada una con capacidad para mil caracteres, como se muestra en la imagen 198.

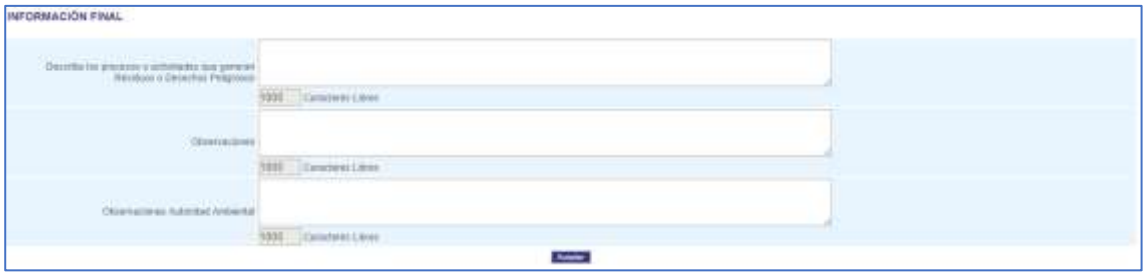


Imagen 159

Si la información ingresada en el formulario es correcta y haciendo clic sobre el botón "**Aceptar**", el aplicativo mostrará una nueva ventana con un mensaje de confirmación, como se muestra en la imagen 199.

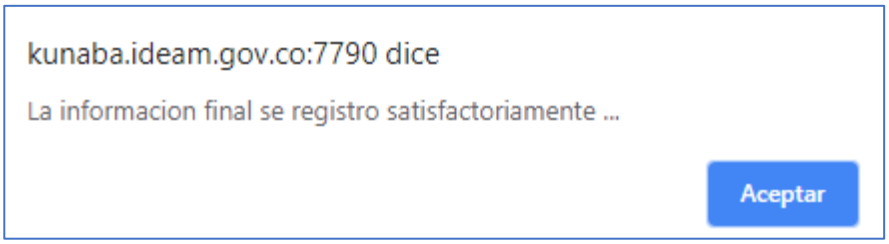


Imagen 16099

CAPITULO IX

En este capítulo se solicita información sobre las acciones de autogestión o autorregulación, como por ejemplo, las enmarcadas en las estrategias de la Política Nacional de Producción Más Limpia, tales como: sistemas de gestión ambiental, convenios de producción más limpia, programas de excelencia ambiental o si ha implementado alguna medida de producción más limpia durante el período de balance.

Para iniciar el diligenciamiento de clic sobre Capítulo IX en el menú principal: se desplegará el siguiente formulario de captura como se muestra en la Imagen 200.

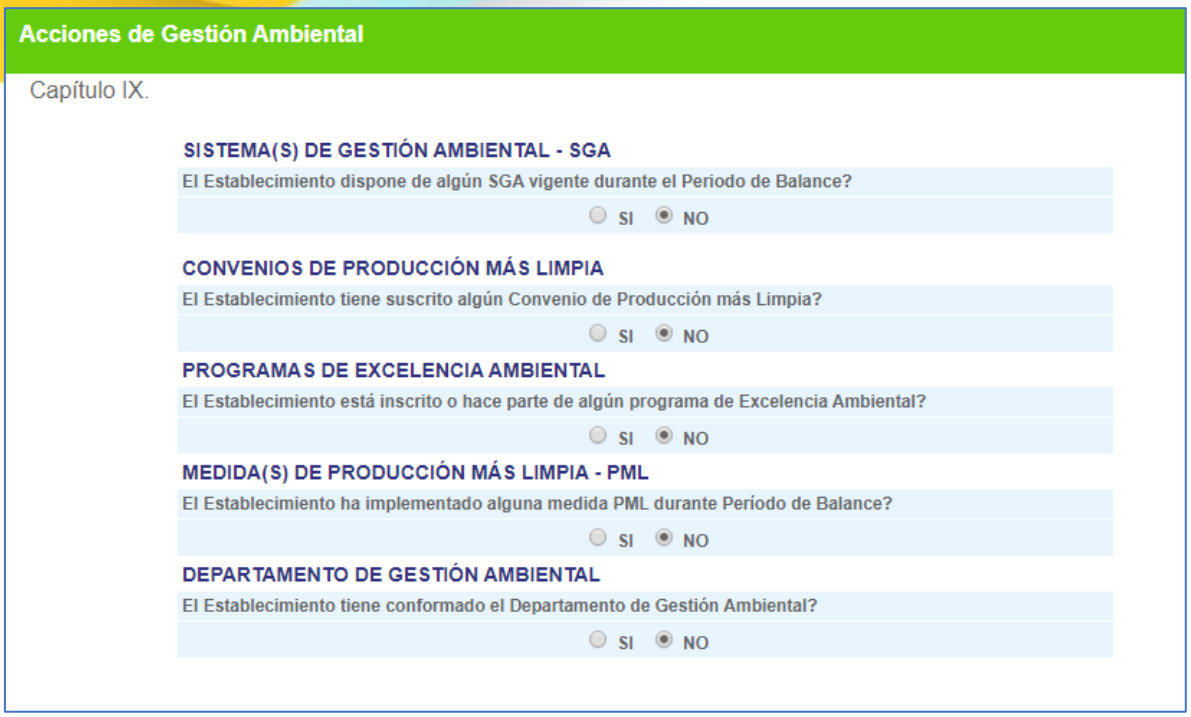


Imagen 200

SISTEMA(S) DE GESTIÓN AMBIENTAL[28]

El Sistema de Gestión Ambiental se define como parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

Se debe hacer clic sobre la opción SI para visualizar el formulario como se muestra en la imagen 201.



Imagen 201

Al registrar la información se visualiza el formulario como se muestra en la imagen 202.

28 Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001.

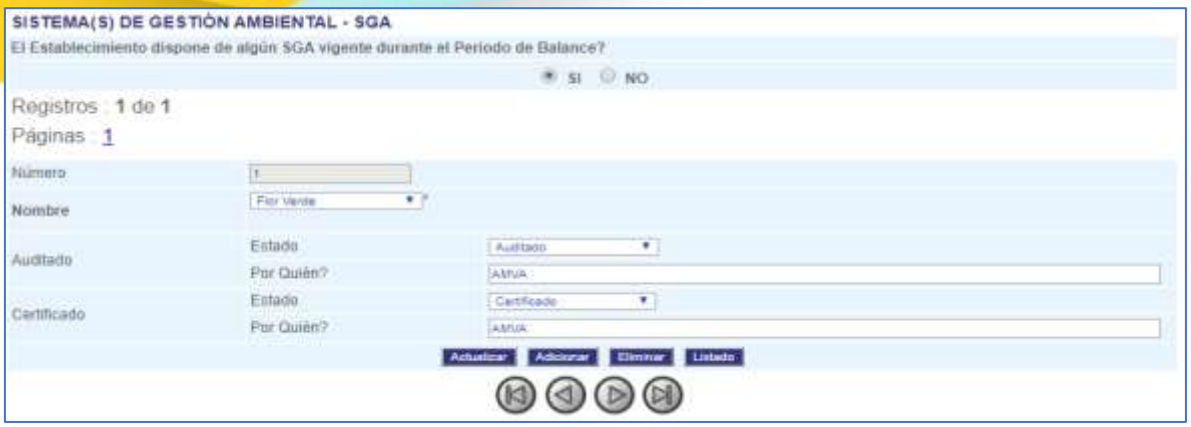


Imagen 203

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva Páginas : 1 2 .

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "**Listado**" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 204.

Sistema(s) de gestión ambiental - SGA

Número	Nombre	Cual?	Auditado		Certificado	
			Estado	Por quién	Estado	Por quién
1	Flor Verde		Auditado	AMVA	Certificado	AMVA

CERRAR

Imagen 204

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 205.

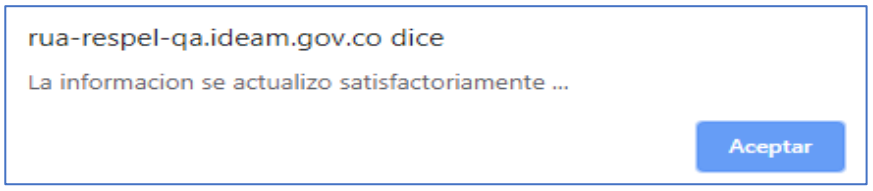


Imagen 205

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 206.

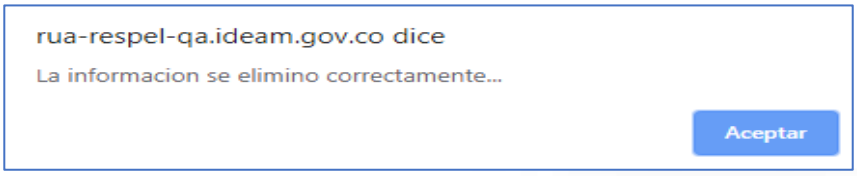


Imagen 206

CONVENIOS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA [29]

Producción más limpia es la aplicación continua de estrategias preventivas integradas en procesos, productos y servicios para incrementar la eficiencia y reducir los riesgos a los seres humanos y al ambiente.

Se debe hacer clic sobre la opción SI para visualizar el formulario como se muestra en la imagen 207.



Imagen 207

Al registrar la información se visualiza el formulario como se muestra en la imagen 208.

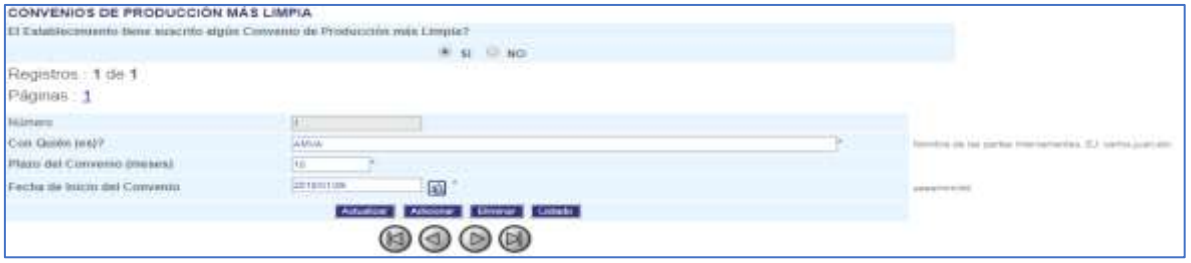
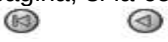


Imagen 208

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva 

.

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "**Listado**" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 209.

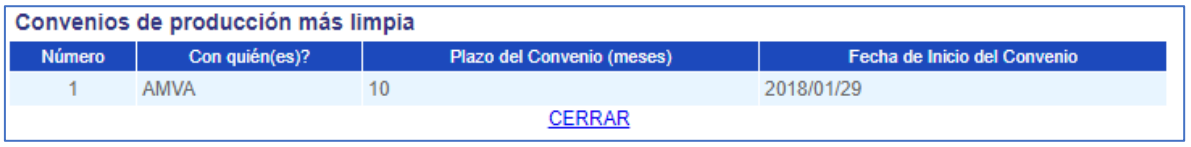


Imagen 209

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 210.

29 Política Nacional de Producción Más Limpia 1997.



Imagen 210

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 211.



Imagen 211

PROGRAMAS DE EXCELENCIA AMBIENTAL

Se debe hacer clic sobre la opción SI para visualizar el formulario como se muestra en la imagen 212.



Imagen 212

Al registrar la información se visualiza el formulario como se muestra en la imagen 213.

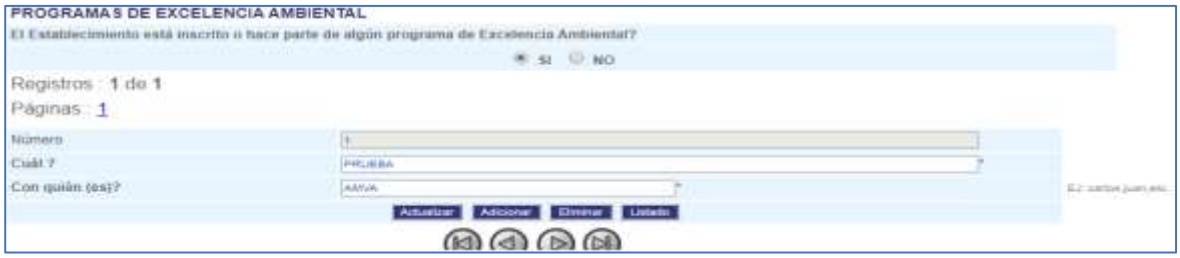
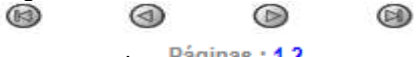
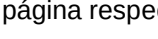


Imagen 213

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva  .

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "**Listado**" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 214.

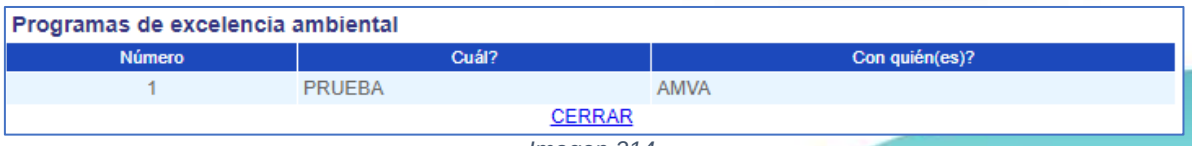


Imagen 214

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 215.



Imagen 215

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 216



Imagen 216

MEDIDAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA – PML

Se debe hacer clic sobre la opción SI para visualizar el formulario como se muestra en la imagen 217.

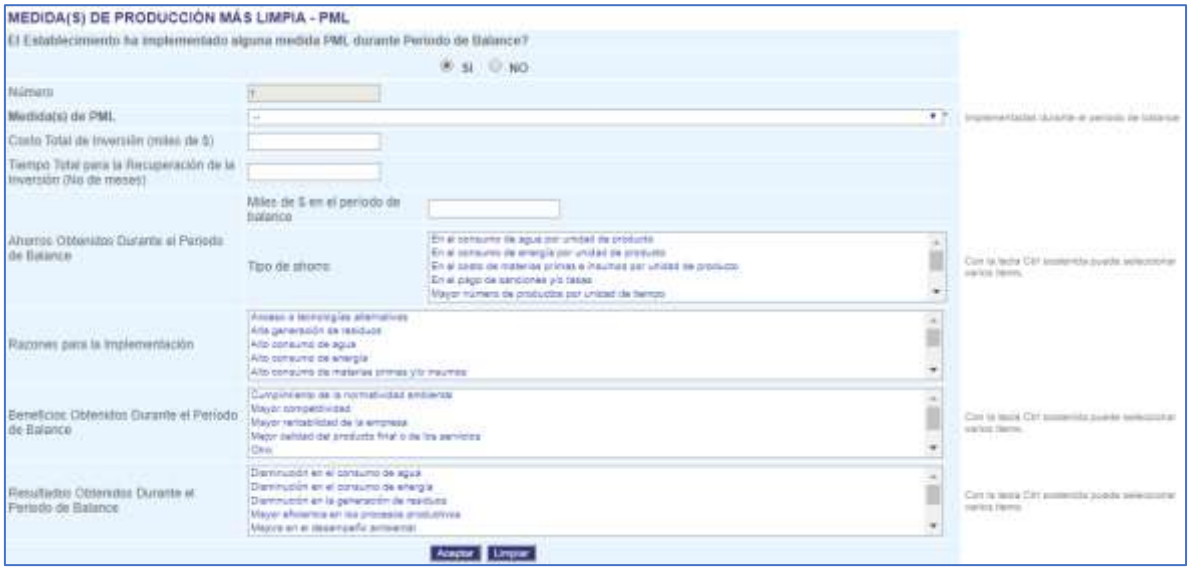


Imagen 217

Al registrar la información se visualiza el formulario como se muestra en la imagen 218.

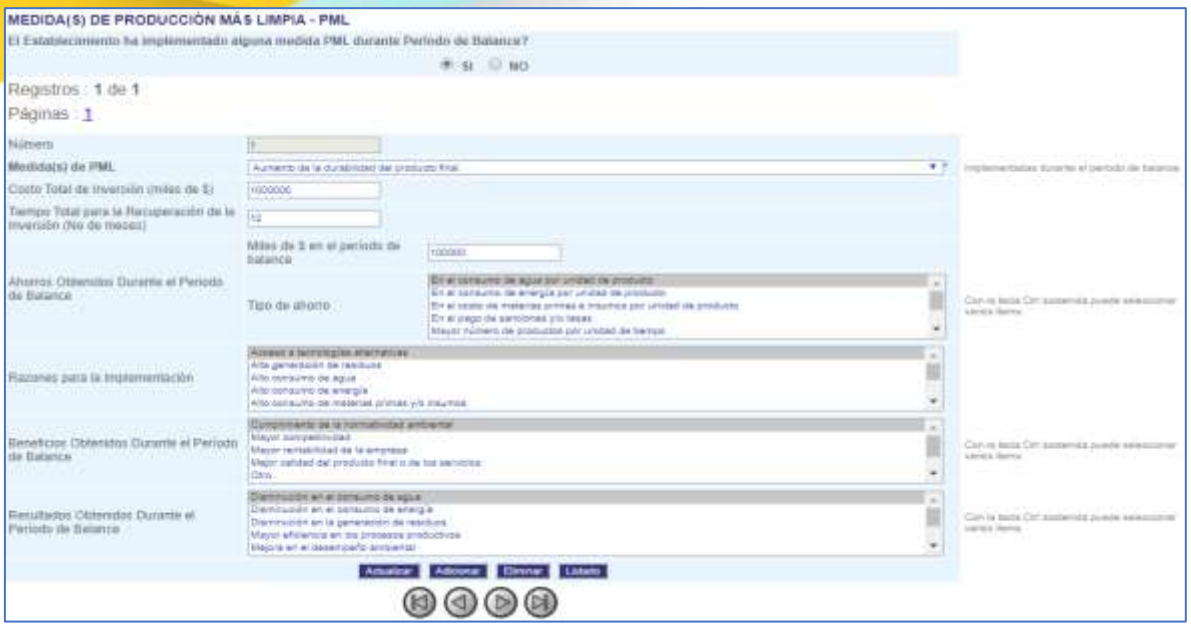


Imagen 218

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva Páginas : 1 2 .

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "**Listado**" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 219.



Imagen 219

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 220.



Imagen 220

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 221.



Imagen 221

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se debe hacer clic sobre la opción SI para visualizar el formulario como se muestra en la imagen 222.

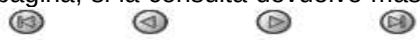
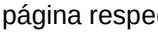


Imagen 222

Al registrar la información se visualiza el formulario como se muestra en la imagen 223.



Imagen 223

En la pantalla se muestra un (1) registro por página, si la consulta devuelve más de un (1) registro se debe navegar a través de los botones  para cambiar de página o hacer clic sobre el número de la página respectiva 

.

Si desea ver el resumen de los datos registrados hasta el momento, haga clic en el botón "**Listado**" y aparecerá en pantalla una nueva ventana, como se muestra en la imagen 224.



Imagen 224

En cualquier momento puede actualizar la información haciendo clic en el botón "**Actualizar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 225.



Imagen 225

También si lo desea puede eliminar el registro haciendo clic sobre el botón "**Eliminar**" generando un mensaje como se muestra en la imagen 226.



Imagen 226

CIERRE Y ENVIO DEL REGISTRO A LA AUTORIDAD AMBIENTAL

Una vez confirmada la información registrada en cada uno de los capítulos debe hacer clic en la opción "***Cierre Y Envio Del Registro A La Autoridad ambiental***" para transmitir la información a la autoridad ambiental, una vez transmitida la información a la autoridad ambiental el registro quedará en estado cerrado y el generador no podrá realizar cambios. Al hacer clic sobre esta opción aparece una ventana de validación como se muestra en la imagen 227.



Imagen 227

Si la información diligenciada en alguno de los capítulos es incorrecta aparecerán mensajes de validación como se muestra en la imagen 228.

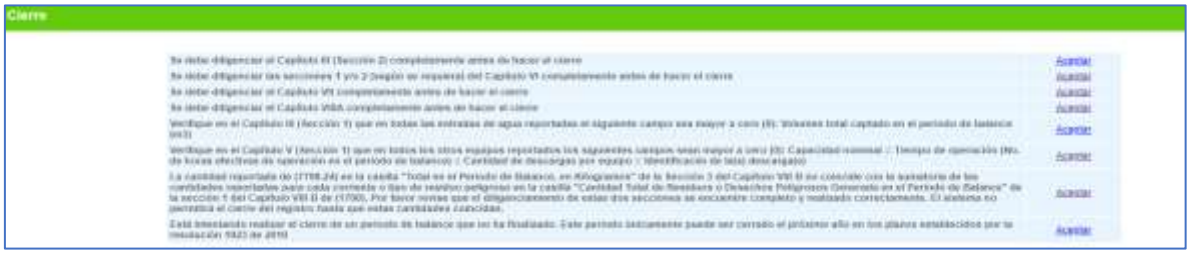


Imagen 228

Si la información registrada en cada uno de los capítulos es correcta aparece un mensaje como se muestra en la imagen 229.



Imagen 229

Debe hacer clic en el botón "**ver Información del cierre**" donde se visualiza una ventana con la información del cierre del registro, como se muestra en la imagen 230.



Imagen 230

CAMBIO DE PASSWORD

A través de esta opción los generadores tienen la posibilidad de cambiar el usuario y password de ingreso al aplicativo cuando lo requieran, como se muestra en la imagen 231.



Imagen 231

El sistema valida que el nuevo password y la confirmación del nuevo password coincidan generando un mensaje de validación, como se muestra en la imagen 232.

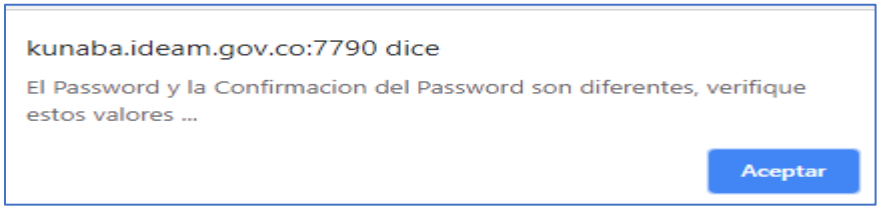


Imagen 232

Cuando el password es cambiado correctamente se genera un mensaje de validación y el aplicativo se desconecta automáticamente para ingresar sesión nuevamente se debe ingresar el nuevo password, como se muestra en la imagen 233.

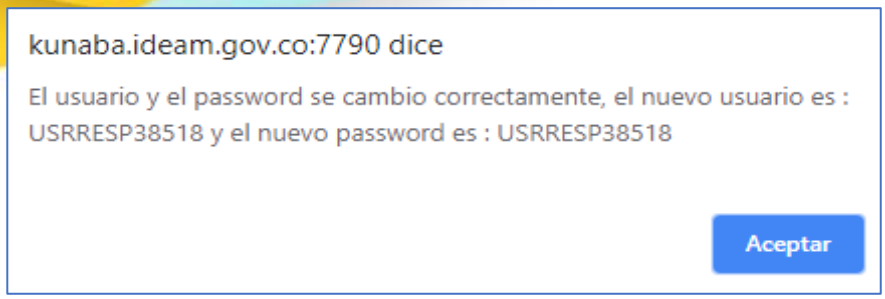


Imagen 233

MANUALES

A través de esta opción los generadores tienen la posibilidad de consultar los manuales de ayuda, como se muestra en la imagen 234.



Imagen 234

CONSULTAR OTRO PERIODO

A través de esta opción los generadores tienen la posibilidad de regresar al inicio del sistema y seleccionar nuevamente el registro sin necesidad de desconectarse del aplicativo ni ingresar nuevamente usuario y password, como se muestra en la imagen 235.



Imagen 235

DESCONECTAR

A través de esta opción las autoridades ambientales se desconectan totalmente del sistema volviendo nuevamente a la pantalla principal de acceso para ingresar usuario y password, como se muestra en la imagen 236.



Imagen 236

RECUPERAR CONTRASEÑA

La herramienta cuenta con una funcionalidad a través de la cual el generador puede recuperar la contraseña, para esto debe hacer clic en el link "**¿Olvidó su Contraseña?**" ubicada en la página principal, como se muestra en la imagen 237.



Imagen 237

Al hacer clic en el link "**¿Olvidó su Contraseña?**" se visualiza un nuevo formulario como se muestra en la imagen 238.



Imagen 238

Debe seleccionar el departamento y municipio de ubicación del establecimiento, ingresar el número de identificación de la empresa, el correo de la persona que diligenció el último periodo del registro o correo del representante legal y marcar que no es un robot, si la información ingresada es correcta el sistema enviará un correo electrónico con la información del usuario para ingresar al sistema.

INDICADORES

El sistema le permitirá generar los indicadores al usuario, los cuales se calculan con la información ingresada en cada uno de los capítulos y secciones. Por ejemplo, al hacer clic en la opción Indicadores Autorizaciones Ambientales y seleccionar el período de balance 2012 se visualiza un formulario de consulta como se muestra en la imagen 239.



Imagen 239

Al hacer clic en el botón Aceptar se visualiza las opciones como se muestra en la imagen 240.



Imagen 240

Al hacer clic en Número de Autorizaciones Otorgadas se visualiza el resultado del indicador como se muestra en la imagen 241.



AUTORIZACIONES AMBIENTALES

Periodo de Balance 01-JAN-12 - 31-DEC-12

NIT	811811811
Nombre Completo o Razón social	EMPRESA DE PRUEBA PARA CVC
Nombre del Establecimiento	ESTABLECIMIENTO PRUEBA CVC 1
Dirección	AVENIDA LAS PALMERAS NO. 45-62
Departamento	VALLE DEL CAUCA
Municipio	YUMBO
CIIU rev 4 ac PRINCIPAL	1071::Elaboración y refinación de azúcar

AUTORIZACIONES OTORGADAS Y VIGENTES - PORCENTAJE DE PARTICIPACION

Periodo de Balance 01/01/2012 - 31/12/2012

Autorización	No. de Autorizaciones	%
Aprovechamiento forestal	0	0
Concesión de aguas subterraneas	1	100
Concesión de aguas superficiales	0	0
Exploracion aguas subterraneas	0	0
Licencia Ambiental	0	0
Ocupación de Playas, Cauces y Lechos	0	0
Otro	0	0
Permiso de Emisiones	0	0
Permiso de Vertimientos	0	0
Plan de Manejo	0	0
Publicidad Exterior Visual	0	0
Registro	0	0
TOTAL	1	100

Volver Imprimir

Imagen 241

De la misma manera se procede para descargar cualquiera de los indicadores de la lista como se muestra en la imagen 242.



Imagen 242

AMBIENTE DE CAPACITACIÓN

Los generadores cuentan con un ambiente de capacitación, que tiene las mismas funcionalidades del ambiente en producción pero que no afecta las bases de datos reales. Su objetivo es brindarles una herramienta para las capacitaciones que requiera hacer la Autoridad ambiental a funcionarios o usuarios.

Link: http://rua-respel-qa.ideam.gov.co/mursm/


SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES-SIUR
IDEAM
INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN
Login
Password
¿Olvidó su Contraseña?
Ingresar
Ayuda
AMBIENTE DE CAPACITACIÓN

Imagen 243