

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística



Producción Estadística  
PES

Dirección de Producción y Metodología  
Estadística - DIMPE

**Manual de Diligenciamiento y Conceptos  
Encuesta Ambiental Industrial - EAI**

Julio 2016



## Manual de Diligenciamiento y Conceptos Encuesta Ambiental Industrial - EAI

CÓDIGO: PES-EAI-MDI-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 1  
FECHA: 25-07-2016

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

### Tabla de Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>2. OBJETIVO</b> .....	<b>3</b>
<b>3. CAPÍTULO I. CARÁTULA</b> .....	<b>3</b>
<b>4. CAPÍTULO II. INVERSIÓN Y GASTO POR CATEGORÍA AMBIENTAL</b> .....	<b>4</b>
<b>5. CAPÍTULO IIA. OTROS PAGOS Y DESEMBOLSOS</b> .....	<b>9</b>
<b>6. CAPÍTULO III. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES</b> .....	<b>15</b>
6.1 CAPÍTULO IIIA. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES .....	17
6.2 CAPÍTULO IIIB. GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS POR EL ESTABLECIMIENTO .....	18
<b>7. CAPÍTULO IV. MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO</b> .....	<b>18</b>
<b>8. CAPÍTULO V. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL</b> .....	<b>20</b>



## Manual de Diligenciamiento y Conceptos Encuesta Ambiental Industrial - EAI

CÓDIGO: PES-EAI-MDI-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 2  
FECHA: 25-07-2016

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

### 1. Introducción

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) tiene como misión primordial producir y divulgar información estadística de interés general y con carácter estratégico para la toma de decisiones de personas, empresas y organismos oficiales, a nivel nacional e internacional.

La Encuesta Ambiental Industrial (EAI) nació en el año 2007 para el desarrollo de la Cuenta Satélite de Medio Ambiente (CSMA), cuyo objetivo inicial es establecer una metodología para el desarrollo de un Sistema de Cuentas Ambientales integrado al Sistema de Cuentas Nacionales, involucrando aspectos ambientales en el marco del análisis macroeconómico, e introduciendo algunas modificaciones en los conceptos fundamentales de la estructura de las Cuentas Nacionales.

La Encuesta Ambiental Industrial tiene como objetivo obtener información de la inversión, costos y los gastos asociados a la protección del medio ambiente, la generación de residuos sólidos, el manejo del recurso hídrico y los instrumentos de gestión ambiental de la industria manufacturera.

Esta encuesta tiene un diseño estadístico propio que busca obtener resultados representativos a nivel regional y por grupo de actividad económica de las variables de gasto en protección ambiental, generación de residuos sólidos industriales, manejo del recurso hídrico e instrumentos de gestión ambiental.

Con este manual se busca que la persona encargada del diligenciamiento de cada capítulo y pregunta del formulario de la EAI pueda apoyarse en la lectura del manual de conceptos y diligenciamiento, saber a qué se refieren los términos que aparecen y qué información se pretende capturar.

Es recomendable que si existen dudas o confusión sobre el sentido o las palabras al momento de responder cualquier pregunta, se recurra de inmediato a este manual. En este se describen los procedimientos y normas a tener en cuenta para el correcto diligenciamiento del formulario de la Encuesta Ambiental Industrial, la manera de diligenciar las respuestas y las instrucciones a seguir de acuerdo con los diferentes tipos de pregunta que lo conforman.



## Manual de Diligenciamiento y Conceptos Encuesta Ambiental Industrial - EAI

CÓDIGO: PES-EAI-MDI-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 3  
FECHA: 25-07-2016

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

## 2. Objetivo

Dar a conocer los principales conceptos y las instrucciones para el correcto diligenciamiento de la Encuesta Ambiental Industrial. Este es un instrumento para las fuentes, puesto que corresponde a la guía principal de lo que debe ser reportado en la encuesta. También es una herramienta importante para los monitores y críticos para unificar los criterios que se deben tener en cuenta al momento de evaluar los datos que se relacionan en la encuesta.

## 3. Capítulo I. Carátula

Los datos que se registran en este formulario deben corresponder **ÚNICAMENTE** al establecimiento industrial que se identifica en la carátula. Por favor no consolide información de otros establecimientos. Se debe incluir todo lo que se refiere a la carátula

### IDENTIFICACIÓN

**NIT, cédula de ciudadanía o cédula de extranjería:** en los formularios prediligenciados, verifique que la información corresponda a la realidad actual de la empresa. Si algún(os) dato(s) no corresponde(n), favor corregirlos.

### UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

**Razón social de la empresa:** cuando la empresa es propiedad de un solo dueño, escriba su (s) nombre(s) y apellido(s). Si pertenece a dos o más personas que han formado una sociedad de hecho, es decir, sin escritura pública y demás formalidades legales, anote la razón social, si la tuviere, o en su defecto, el nombre del socio principal o de aquel que en forma permanente administra el negocio. Si es una sociedad legalmente constituida, escriba el nombre con que aparece registrada en la Cámara de Comercio correspondiente.

**Sigla:** indique, si la tiene, la abreviatura del nombre comercial o de la razón social de la empresa.

**Domicilio principal o dirección de la gerencia:** registre la dirección, municipio y departamento donde funciona la administración, gerencia general o domicilio social principal de la empresa, su número de teléfono, fax, apartado aéreo, e-mail y web.

**Dirección para notificación:** indique la dirección, municipio y departamento donde se puede enviar la correspondencia para notificar a la empresa o al propietario, el número de teléfono, fax, apartado aéreo, e-mail.

### FECHA DE CONSTITUCIÓN

Informe el año, mes y día en que se constituyó la empresa; así como la fecha en que está pactada su disolución, según la escritura de constitución o la última escritura de reforma.

### DATOS DEL INFORMANTE

Por favor actualice los datos del informante y los números de contacto, de ser necesario.

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

#### 4. Capítulo II. INVERSIÓN Y GASTO POR CATEGORÍA AMBIENTAL

Diligencie todos los datos de este capítulo en **Miles de pesos debido a que corresponde a cifras monetarias**

A continuación encontrará las principales definiciones de las categorías y las actividades de protección ambiental respecto a las inversiones y costos que puede realizar en cada actividad.

Categorías	Actividades	
1. Protección del aire y del clima.	1.1 Prevención de la contaminación atmosférica	De acuerdo a las categorías ambientales, los establecimientos industriales realizan inversiones y/o generan costos y gastos en actividades características con finalidad de protección ambiental.  El formulario indaga sobre los siguientes rubros:  <b>Inversiones</b> *Tierras y terrenos *Maquinaria y equipo *Construcciones y edificaciones <b>o Costos y Gastos</b> *Materiales y suministros *Pequeñas Herramientas *Mantenimiento y reparaciones *Medición control y análisis  <b>Recuerde:</b> si durante el año no llevó a cabo inversiones o gastos en las actividades señaladas, coloque en las observaciones las causas y diligencie en ceros el capítulo II.
	1.2 Tratamiento de gases contaminantes y material particulado	
2. Gestión de las aguas residuales.	2.1 Prevención de la generación de aguas residuales	
	2.2 Tratamiento de aguas residuales.	
3. Gestión de residuos.	3.1 Prevención y /o reducción de la producción de residuos	
	3.2 Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos	
	3.3 Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos.	
4. Protección del suelo, aguas subterráneas y superficiales.	4.1 Prevención de la infiltración de contaminantes	
	4.2 Descontaminación de suelos y cuerpos de agua	
5. Reducción del ruido y las vibraciones.	5.1 Modificaciones preventivas en el lugar de origen	
	5.2 Construcción de dispositivos anti ruido y antivibraciones	
6. Protección de la biodiversidad y los ecosistemas.	6. Protección de la biodiversidad y los ecosistemas.	

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

## CATEGORÍAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL:

**1. Protección del aire y del clima:** incluye aquellas medidas y actividades tendientes a reducir las emisiones contaminantes que se crean en la fuente de producción y van al aire.

**1.1 Prevención de la contaminación atmosférica:** se refiere a aquellas actividades tendientes a prevenir o reducir la cantidad de contaminación que se crea en la fuente y afecta el recurso aire, mediante cambios en la producción o en el proceso de producción. En el caso de los equipos que se encuentra integrados a los procesos de producción, y que tienen un efecto importante tanto en la eficiencia productiva así como en la prevención de la contaminación atmosférica; por favor relacione el valor adicional pagado por esta maquinaria, en comparación con otras tecnologías más económicas pero con menor beneficio al medio ambiente.

Ejemplos: aquellas inversiones dirigidas a la utilización de equipos que mejoran la combustión y disminuyen la cantidad de combustibles usados, maquinaria y equipos medidores, reductores de emisión y equipos de control, así como los gastos por la utilización de materias primas menos contaminantes.

Por favor **no** incluya inversiones o gastos que se relacionen con reducción del consumo de energía, tales como bombillos ahorradores, ni con procesos para la cogeneración de energía.

**1.2 Tratamiento de gases contaminantes y material particulado:** incluye inversiones, costos y/o gastos dirigidos a eliminar la emisión de gases contaminantes, después de su generación, previniendo su propagación a la atmósfera.

Ejemplo: maquinaria, equipos, y/o construcciones para mejorar la dispersión de gases contaminantes en la atmósfera, equipos de recolección de partículas en superficies (*sedimentadores por gravedad, separadores ciclónicos, precipitadores electrostáticos*), equipos de remoción por separación (*filtros o torres de lavado*), equipos medidores, reductores de emisión, equipos de control filtros mangas, precipitadores y equipos para control de material gaseoso (*combustión o convertidores catalíticos*), construcción de chimeneas o elevación de la altura de las chimeneas existentes; también incluye los gastos por mantenimiento de equipos e instalaciones, los pagos por análisis de calidad del aire o estudios de tipo atmosférico, análisis isocinético y servicios de medición de gases de escape del proceso productivo.

**2. Gestión de las aguas residuales:** comprende aquellas actividades y medidas encaminadas a controlar la contaminación de las aguas superficiales generada por el establecimiento o la actividad productiva, mediante la reducción de descargas de aguas residuales o a través del tratamiento y recolección de las mismas.

**2.1 Prevención de la generación de aguas residuales:** incluye actividades cuyo objeto es reducir el volumen de descargas y la disminución de sustancias contaminantes de las aguas residuales mediante la modificación de procesos de producción y/o el uso de otras tecnologías más limpias y más eficientes o utilizando insumos "más limpios". En el caso de los equipos que se encuentra integrados a los procesos de producción, y que tienen un efecto importante tanto en la eficiencia productiva así como en la prevención de la generación de aguas residuales; por favor relacione el valor adicional pagado por esta maquinaria, en comparación con otras tecnologías más económicas pero con menor beneficio al medio ambiente.

Ejemplo: inversión en separación de redes, equipos de sistemas de recirculación de agua y las construcciones asociadas a su instalación, equipos para reducir el consumo de agua (compresores) y los gastos por mantenimiento de instalaciones y equipos que cumplan con el

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

propósito señalado en este ítem, gastos en pequeñas herramientas tales como dispositivos para la reducción y control del flujo de agua, sellos, bombas, tubos, válvulas, tapas y cubiertas.

**2.2 Tratamiento de aguas residuales:** se entiende como todo proceso de índole física, química, mecánica, o de otra naturaleza, capaz de hacer que las descargas de las aguas residuales generadas por el establecimiento cumplan con los parámetros exigidos por la normatividad ambiental vigente en Colombia. Ejemplos: adquisición o construcción de sedimentadores, instalaciones para separación de aceites y grasas, equipos para purificación de aguas residuales, rejillas para residuos sólidos de gran tamaño, trampas de grasa, fosas sépticas, maquinaria para tratamiento de aguas residuales y de los lodos, equipos para procesos de laboratorio de aguas residuales, instalaciones para procesos de deshidratación, incineración, así como también los gastos por mantenimiento de equipos que cumplan esta actividad, gastos en materiales como químicos para el tratamiento de aguas residuales, dispersantes y por servicios relacionados con medición y análisis físico-químico de aguas residuales.

**3. Gestión de residuos:** incluye medidas para prevenir la generación de residuos y aquellas actividades relacionadas con el tratamiento, eliminación y recolección de los mismos. Comprende:

**3.1 Prevención y/o reducción de la producción de residuos:** comprende aquellas acciones que involucran cambios en la producción o en el proceso de producción con el fin de reducir la generación de residuos. En el caso de los equipos que se encuentra integrados a los procesos de producción, y que tienen un efecto importante tanto en la eficiencia productiva así como en la Prevención y/o reducción de la generación de residuos; por favor relacione el valor adicional pagado por esta maquinaria, en comparación con otras tecnologías más económicas pero con menor beneficio al medio ambiente.

Ejemplos: equipos e instalaciones que reduzcan el uso de materias primas —constituyéndose en un menor generador de residuos—, instalaciones para reutilizar materiales en el proceso de producción y aplicación de procesos de producción menos contaminantes.

**3.2 Tratamiento y eliminación de residuos peligrosos:** corresponde a cualquier proceso de tratamiento físico químico, térmico o biológico, destinado a cambiar las cualidades físicas, químicas o biológicas o la composición de los residuos peligrosos, con el fin de neutralizarlos, hacer que no sean peligrosos, aumentar su seguridad en el transporte, posibilitar su recuperación o almacenamiento o reducir su volumen.

Ejemplos: construcción de cuartos de almacenamiento de residuos peligrosos, maquinaria y equipos para el desarrollo de procesos químicos y físicos, además de los costos de materiales utilizados en procesos de neutralización de residuos peligrosos, mantenimiento de instalaciones para el almacenamiento y tratamiento de los residuos. Costos y gastos en pequeñas herramientas para la clasificación y separación de residuos peligrosos, y eliminación de residuos bajo tierra. Se incluye la recogida selectiva y el transporte de residuos peligrosos realizados directamente por el establecimiento.

**Excluye el pago a terceros por los servicios de recolección, transporte de residuos hacia instalaciones de tratamiento o disposición final, así como el tratamiento y disposición final realizada por terceros, los cuales se registran en el capítulo IIA, ítem I-5.**

**3.3 Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos:** corresponde a cualquier proceso destinado a cambiar las cualidades físicas, químicas o biológicas, o la composición de los residuos, con el fin de neutralizarlos, aumentar su seguridad en el transporte, posibilitar su recuperación o almacenamiento o reducir su volumen.

Ejemplos: los procesos, equipos y gastos dedicados al tratamiento (físico, químico, biológico), incineración o disposición final de residuos no peligrosos realizados directamente por el

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

establecimiento industrial. Se incluye la recogida selectiva y el transporte de residuos no peligrosos efectuada por el establecimiento.

**Excluye** actividades de recolección, transporte y tratamiento que son realizadas por un tercero, **los cuales se registran en el capítulo IIA, ítem I-5.**

**4. Protección de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales:** se entiende como la aplicación de medidas y actividades cuyo objetivo es la prevención de la infiltración de contaminantes, la limpieza de suelos y masas de agua, la protección de suelos contra la erosión y otros tipos de degradación física, y contra la salinización, para el control de la contaminación de los suelos y de las aguas subterráneas. **Se excluyen las actividades de gestión de aguas residuales.**

**4.1 Prevención de la infiltración de contaminantes:** incluye métodos, procesos y prácticas orientadas a evitar, controlar o reducir el arrastre o filtrado de materiales o sustancias contaminantes a los suelos o aguas subterráneas o que pueden derramarse en las aguas superficiales.

Ejemplos: construcciones referentes a la impermeabilización de suelos, construcción de sistemas de captación de derrames o fugas de contaminantes; también incluye el mantenimiento realizado en el año a este tipo de instalaciones.

**4.2 Descontaminación de suelos y cuerpos de agua:** se incluyen acciones, procesos, tratamientos de suelos y cuerpos de agua para restablecer las condiciones originales en sitios contaminados.

Ejemplos: maquinaria y equipo para desarrollar procesos de descontaminación de suelos, dragado de sustancias contaminantes y descontaminación y limpieza de aguas superficiales; gastos por materiales necesarios para el desarrollo de actividades de descontaminación, así como los pagos por servicios relacionados con el control de sustancias contaminantes; descontaminación de suelos de antiguas plantas industriales y vertederos; remediación de suelos, descontaminación y limpieza de las aguas superficiales después de una contaminación accidental.

**No incluye tratamientos de aguas residuales.**

**5. Reducción del ruido y las vibraciones:** medidas y actividades cuyo objetivo es el control, reducción y eliminación de ruidos y vibraciones causados por la actividad industrial. **Se excluyen medidas de seguridad industrial.**

**5.1 Modificaciones preventivas en el lugar de origen:** incluye las actividades tendientes a controlar, reducir y eliminar el ruido o las vibraciones mediante modificaciones o adaptaciones de plantas industriales. En el caso de los equipos que se encuentran integrados a los procesos de producción, pero que también tienen un efecto importante en la reducción del ruido y las vibraciones, por favor relacione solamente el valor adicional pagado por esta maquinaria, en comparación con otras tecnologías más económicas y con menos beneficios al medio ambiente.

Ejemplos: construcción de cimientos especialmente diseñados para absorber las vibraciones, los gastos adicionales que supone reagrupar edificios y/o instalaciones para reducir el ruido, instalaciones especiales antirruído y/o antivibraciones en la construcción o reconstrucción de edificios, costos **extras** por adquisición de maquinaria que permite generar niveles más bajos de ruido o vibraciones, antorchas y quemadores con bajo nivel de ruido; también se incluye mantenimiento a maquinaria para disminuir la contaminación auditiva.

**5.2 Construcción de dispositivos anti ruido y antivibraciones:** para el caso del sector industrial, este ítem hace referencia a instalaciones añadidas, cubiertas e insonorización de maquinaria y



PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

conducciones, sistemas de regulación de combustible y absorción sonora, pantallas y barreras antirruído, insonorización de edificios y ventanas de protección contra el ruido.

Ejemplos: encerramientos y construcciones como barreras para disminuir el ruido, mantenimientos a equipos para evitar el ruido, costos y gastos por medición, control y análisis de ruido.

**6. Protección de la biodiversidad y los ecosistemas:** se entiende como la aplicación de medidas y actividades cuyo objetivo es proteger y recuperar las especies animales y vegetales, los ecosistemas y los hábitats, así como los paisajes naturales y seminaturales. Se excluyen la protección y rehabilitación de monumentos históricos o la recuperación de paisajes con un elevado porcentaje de áreas construidas, mantenimiento de zonas verdes, el control de la maleza con fines agrícolas y la protección de los bosques frente a los incendios forestales cuando se hace por motivos predominantemente económicos.

Ejemplos: actividades y medidas para la reintroducción y/o recuperación de especies animales y vegetales nativas, procesos de reforestación que no tengan fines económicos, así como la restauración, rehabilitación y reacondicionamiento de hábitats naturales; también se incluyen los censos, inventarios y estudios de población de fauna y flora. Esta categoría también comprende los gastos realizados para recuperar minas y canteras o terrenos de plantas abandonadas y renaturalizar las márgenes de los ríos.

#### **Inversión y gasto por categoría ambiental**

Establece el monto de recursos destinados por la industria manufacturera a la prevención, mitigación y control de la contaminación ambiental y restauración de algún daño o protección de los ecosistemas.

#### **Inversiones:**

**Tierras y terrenos:** se debe registrar el valor de las tierras o terrenos adquiridos o destinados por el establecimiento —durante el año 2015 para el desarrollo de actividades ambientales; ejemplos: terrenos destinados a la reforestación, conservación de hábitats, áreas para el almacenamiento de lodos, etc.

**Maquinaria y equipo:** comprende el valor de la maquinaria que se utiliza en la medición, control, tratamiento y eliminación de la contaminación ambiental; igualmente la instalación y las mejoras significativas.

En el caso de que la maquinaria que tiene un beneficio ambiental, también este integrada al proceso productivo y tenga un efecto importante en la eficiencia productiva solo se debe relacionar el valor **adicional** pagado por esta maquinaria o equipo, en comparación con otras tecnologías más económicas y con menos beneficios al medio ambiente. Si la maquinaria solamente presta un servicio de protección al medio ambiente, como por ejemplo las plantas de tratamiento de aguas residuales, relacione el valor completo de la maquinaria.

**Construcciones y Edificaciones:** comprende el valor de adquisición o construcción de edificaciones y estructuras destinadas a desarrollar actividades de protección ambiental; incluye estudios de diseño, fabricación y demás gastos necesarios para la instalación y montaje de maquinarias y equipos de protección ambiental. (Ejemplo: construcciones para instalación de plantas de tratamiento, hornos incineradores o extractores de gases).

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

### Costos y gastos:

En estas columnas se registran los valores de los diferentes ítems *cuando la actividad de protección ambiental es realizada directamente por el establecimiento.*

**Materiales y Suministros:** insumos utilizados en las actividades realizadas por el establecimiento **en cualquiera de las categorías de protección ambiental.**

**Pequeñas Herramientas:** corresponde al gasto del establecimiento en herramientas cuya vida útil es corta y generalmente utilizadas para realizar actividades ambientales sencillas de manera regular; ejemplos de estas son las herramientas de mano como sierras, azadas, cuchillos, martillo y tensores.

**Mantenimiento de equipos:** se registran los valores correspondientes al mantenimiento y las reparaciones ordinarias que de manera periódica se realizan a los activos fijos utilizados para la conservación o recuperación ambiental.

**Medición, control y análisis:** incluye pagos a terceros por la realización de actividades cuyo objetivo es controlar o medir niveles de contaminación de diverso tipo como: cantidades de residuos convencionales y peligrosos, concentración de sustancias contaminantes en los gases de escape y aguas residuales; y la medición y control de los niveles de presión sonora.

## 5. Capítulo IIA. OTROS PAGOS Y DESEMBOLSOS

Diligencie los datos monetarios solicitados en este capítulo en **Miles de pesos.**  
**Por favor recuerde que debe diligenciar los pagos que fueron efectivos para el año encuestado.**

### A. Pago por concepto de licencias, permisos, tasas y multas medio ambientales. Corresponde a la suma de los siguientes ítems:

**Licencia Ambiental:** “La Licencia Ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorios al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.” (Decreto 2820 de 2010).

**Estudio de impacto ambiental:** el Estudio de Impacto Ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley se requiera. (Decreto 2820 de 2010).

**Permiso de emisiones atmosféricas:** el Permiso de Emisión para Fuentes Fijas es aquel que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona, natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. Se cancela el valor por concepto de

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

servicio de evaluación ambiental que realiza la respectiva autoridad ambiental y los costos del trámite (Decreto 948 de 1995).

Permiso de vertimientos: permiso que debe solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo. Se cancela el valor por concepto de servicio de evaluación ambiental que realiza la respectiva autoridad ambiental (Decreto 3930 de 2010).

Concesión de aguas superficiales: es el permiso que otorga la autoridad ambiental para el uso y aprovechamiento del recurso hídrico, que se capta de fuentes superficiales como ríos, quebradas, arroyos, nacimientos, acequias, para los siguientes fines: abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación; riego y silvicultura; abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera derivación; uso industrial y otros usos similares. **Este pago se puede realizar por concepto de evaluación de la solicitud de la concesión que realiza la respectiva autoridad ambiental.** (Ley 99 de 1993 y Decreto 1541 de 1978).

Concesión de aguas subterráneas: derecho al aprovechamiento de las aguas subterráneas. **Se realiza el pago por concepto de evaluación de la solicitud de la concesión que realiza la respectiva autoridad ambiental.** (Ley 99 de 1993 y Decreto 1541 de 1978).

Permiso de aprovechamiento forestal: autorización o permiso para el uso de los recursos maderables de un bosque natural; comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación; también puede ser intervención de tala, poda, bloqueo y traslado o manejo del arbolado en propiedad pública o privada. (Decreto 1791 de 1996).

Tasas retributivas y compensatorias: cobro que realizan las autoridades ambientales competentes por la utilización directa del recurso como receptor de vertimientos puntuales realizados a los cuerpos de agua. (Decreto 3440 de 2004).

Tasas por utilización de agua: cobro realizado por las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones para el Desarrollo Sostenible o las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos, que deben pagar todas las personas, naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de agua. (Decreto 3100 de 2003).

Pagos de multas o sanciones ambientales: consiste en el pago de una suma de dinero que la autoridad ambiental impone a quien con su acción u omisión infringe las normas ambientales. (Artículo 44 Ley 1333 de 2009).

Permisos no incluidos anteriormente: registra el valor de los permisos o evaluaciones de la autoridad ambiental que haya sido pagado por el establecimiento y que no se encuentra mencionado en los ítems anteriores. Dentro de estos se encuentran autorizaciones para manejo de residuos peligrosos, registro o permiso para publicidad exterior visual, permisos de aprovechamiento de fauna, permisos para investigación científica en diversidad biológica, entre otros.

**B. Actividades de capacitación y educación ambiental:** se deben incluir los gastos por concepto de actividades de formación del personal que labora en el establecimiento, en temas relacionados con conceptos, métodos y técnicas de sanidad, recuperación del ambiente, conocimiento, y la sensibilización respecto a los problemas del entorno y demás temáticas ambientales.

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

**C. Gastos relacionados con procesos de gestión ambiental:** se deben incluir todos los gastos destinados a prestar apoyo a las decisiones adoptadas en el contexto de las actividades de protección ambiental ocasionados por el establecimiento; incluye la adquisición, implementación, aplicación de instrumentos de gestión ambiental, entre los que están: valores causados por la implementación y certificación en el grupo de la ISO 14001, otorgamiento de sellos o etiquetas ambientales o ecológicas, diagnósticos ambientales, programas de producción más limpia, entre otros.

**D. Investigación y desarrollo para la protección ambiental:** la investigación y desarrollo comprende las actividades creativas emprendidas de manera sistemática con el fin de incrementar la base de conocimientos y la utilización de los mismos para diseñar nuevas aplicaciones en el ámbito de la protección medioambiental. Por favor señalar a que hace referencia el proyecto de investigación o innovación.

**E. Donaciones con fines Ambientales:** corresponde a las DONACIONES que realizó el establecimiento a programas de carácter ambiental. Por favor indique a que entidad o a que proyecto ambiental se realizó la donación.

**F. Gastos de personal dedicado a actividades de protección ambiental:**

1. Sueldos y salarios: corresponde al pago que realiza el establecimiento por sueldos y salarios, primas legales y extra legales, horas extras, dominicales, vacaciones, las gratificaciones ligadas a resultados, las cesantías causadas del año, subsidios de transporte y de clima para operarios, técnicos, ingenieros o profesionales que cumplen actividades ambientales.

2. Contribuciones y prestaciones sociales: son las erogaciones que efectúan los establecimientos a los fondos de seguridad social del personal. **Incluye los aportes patronales para salud y pensión a instituciones públicas o privadas responsables de este tipo de servicios**, así como aportes a cajas de compensación familiar. Incluye también los pagos directos del establecimiento a sus trabajadores o sus dependientes durante los períodos de ausencia del trabajo por enfermedad, accidente, maternidad, etc., o por servicios de salud.

3. Impuestos sobre la mano de obra empleada (ICBF, SENA, ESAP, Otras instituciones técnicas): corresponde a los aportes obligatorios que impone el Gobierno a las unidades productoras, los cuales gravan la utilización de los factores productivos. Estos pagos están relacionados con el personal que desarrolla actividades de protección ambiental.

4. Honorarios y trabajos contratados: se trata de los pagos que realiza el establecimiento por la contratación de personal (prestación de servicios) que labora directamente en el establecimiento, servicios de consultoría ambiental, asistencia técnica, *outsourcing* (ej., el manejo y tratamiento de contingencias ambientales, desarrollo de planes de manejo y mitigación ambiental).

5. Otros costos y gastos de personal: otros gastos no incluidos en los ítems anteriores, relacionados con dotaciones, capacitaciones y viáticos. Seleccione de la lista todos los gastos que apliquen para el personal que desarrolla actividades de protección ambiental.

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

**Personal dedicado a actividades de protección ambiental:**

Registre el personal (**número de personas**) promedio con vinculación permanente y temporal del año 2015 dedicado a actividades de protección, recuperación y conservación ambiental. Para los casos en que el personal no tiene dedicación completa a actividades ambientales o ha laborado en un tiempo inferior al año realice el promedio de personal así:

Promedio de personas dedicadas a actividades ambientales	=	$\frac{\text{Personas dedicadas a actividades ambientales al año} \times \text{Nº de días que laboran en actividades ambientales}}{360 \text{ días}}$
--	---	---

Personal Permanente: se refiere al total del personal ocupado en actividades de protección ambiental, con contrato a término indefinido.

Personal Temporal contratado directamente por el establecimiento: corresponde al personal que se contrata a término fijo, para desarrollar actividades de protección ambiental.

Personal Temporal contratado a través de empresas especializadas: corresponde al personal eventual, sin vínculo laboral o contractual con el establecimiento, contratado a través de terceros, quienes se encargan del suministro y remuneración del personal para desempeñar labores en forma ocasional o transitoria por tiempo definido. El establecimiento efectúa un pago por el servicio prestado. Recuerde que sólo debe registrar el valor de las personas relacionadas con actividades de protección ambiental.

**G. Contenedores de residuos y bolsas para recolección de residuos:** son los pagos anuales realizados por la adquisición de contenedores, recipientes y bolsas para recolección de residuos.

1. Bolsas y canecas: Registre los pagos realizados por la compra de bolsas para la recolección de residuos, papeleras, puntos de separación de residuos que se ubiquen en las diferentes áreas del establecimiento para el manejo y disposición de residuos convencionales o peligrosos.
2. Contenedores de residuos: Registre los pagos realizado por la compra de contenedores de residuos de gran capacidad que estén destinados a la recolección y separación de los residuos generados por todo el establecimiento industrial. Por lo general este tipo de contenedores tiene una capacidad mayor a 600 litros.

**H. Pólizas ambientales:** tiene por objeto amparar los perjuicios económicos cuantificables producidos como parte o a consecuencia de daños al ambiente y a los recursos naturales.

**I. Pagos por servicios especializados:** registre los pagos que se hacen a terceros para las siguientes categorías.

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

1. Pago por servicio de acueducto: corresponde al pago realizado a la empresa de acueducto por el suministro de agua al establecimiento industrial. Este valor **no incluye el pago de alcantarillado ni aseo**.
2. Pago por servicio de alcantarillado: son los pagos realizados a las empresas de servicios para la recolección, transporte, tratamiento y eliminación de aguas residuales por medio de las redes de alcantarillado. **No incluye pagos por acueducto ni aseo**.
3. Pago por recolección, transporte, tratamiento y disposición de aguas residuales: se refiere a los pagos realizados a empresas que prestan el servicio de recolección y transporte de aguas negras para la limpieza de retretes y pozos sépticos, el mantenimiento de inodoros por acción química, así como las actividades de dilución, cribado, filtración, sedimentación, precipitación química, tratamiento de fangos activados y otros procesos de eliminación de aguas residuales. Este es un servicio aparte del de alcantarillado, a menudo contratado con empresas privadas y por tanto **no debe incluir el pago realizado a la empresa de alcantarillado**.
4. Pago por recolección, transporte, tratamiento y disposición de residuos convencionales: son los pagos realizados a otras empresas para la recolección y transporte de residuos provenientes de unidades industriales, así como su transporte, tratamiento y eliminación. Registre el valor cancelado a la empresa de aseo y pago por servicios especiales como recolección de escombros.
5. Pago por recolección, transporte, tratamiento y disposición de residuos peligrosos: registre los pagos realizados a otras empresas para la recolección o tratamiento de desechos peligrosos, como por ejemplo pilas usadas y baterías usadas, residuos electrónicos, aceite usado, bombillas, medicamentos vencidos, envases de productos como plaguicidas, o en general los residuos listados en el decreto 4741 de 2005.
6. Pagos en programas de residuos posconsumo: hace referencia a los pagos realizados por los procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos posconsumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, como parte del concepto de responsabilidad extendida del productor, con el fin de que los consumidores puedan devolver dichos productos cuando estos se convierten en residuos y que estos sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada. Decreto 4741 de 2005. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha expedido regulación para los sectores de plaguicidas, medicamentos, baterías plomo ácido, pilas y/o acumuladores, llantas, bombillas y computadores y/o periféricos, por lo que son los **productores** de estos productos quienes hacen los pagos por los programas de residuos posconsumo.
7. Pago por medición de la huella de carbono: la medición de la huella de carbono busca cuantificar la cantidad de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), medidas en emisiones de CO<sup>2</sup> (dióxido de carbono) equivalente, que son liberadas a la atmósfera debido a las actividades productivas realizadas. Este análisis abarca el proceso productivo, desde la adquisición de las materias primas hasta la gestión de los residuos, permitiendo obtener la información necesaria para reducir los niveles de contaminación global, utilizando un cálculo estandarizado de las emisiones durante los procesos de producción. Por favor diligencie el pago realizado por las asesorías recibidas para hacer esta medición.



## Manual de Diligenciamiento y Conceptos Encuesta Ambiental Industrial - EAI

CÓDIGO: PES-EAI-MDI-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 14  
FECHA: 25-07-2016

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

**J. Compra de bonos de carbono:** compra de certificados de emisiones reducidas (CER), unidades de reducción de emisiones (ERU) o unidades de remoción (RMU), que equivalen a una tonelada métrica de CO<sub>2</sub> equivalente. Estos esquemas se generan por medio de cambios en el uso de la tierra, como reforestación, proyectos de implementación conjunta y mecanismos de desarrollo limpio. Indique si el establecimiento ha realizado pagos por este concepto y diligencie el valor pagado.

PROCESO: Producción Estadística		SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial	
ELABORÓ: Equipo Temática EAI		REVISÓ: Coordinadora Temática Agropecuaria y Ambiental	APROBÓ: Director Técnico DIMPE

## 6. Capítulo III. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES

El capítulo III se divide en dos partes: la primera, Capítulo III-A, trata de la generación de residuos sólidos convencionales generados por el establecimiento; la segunda, Capítulo III-B, sobre los residuos peligrosos generados por el establecimiento.

**Residuo:** es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que puede ser susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien con valor económico, o de disposición final. (Decreto 1713 de 2002).

En el siguiente esquema se muestran las preguntas que se deben responder por cada tipo de residuo en el capítulo III.

<p>Recuerde: La unidad de medida para registrar los residuos es en KILOGRAMOS. La suma de los porcentajes relacionados para cada residuo en los ítems reutilización, reciclaje, otro tipo de aprovechamiento, residuos vendidos, residuos donados, residuos almacenados y destinación final (por un tercero) de desechos por el establecimiento debe ser igual a 100%. En ningún caso el valor registrado en una de estas casillas debe ser mayor a 100%.</p>									
Tipo de Residuo	Cantidad Generada (Kg/año)	Residuos aprovechados o utilizados por el establecimiento para:			% de Residuos Vendidos (d)	% de Residuos donados (e)	% de residuos almacenados (f)	% Destinación final por un tercero (g)	% Destinación final por el establecimiento (h)
		% de Reutilización (a)	% de Reciclaje (b)	% Otro tipo de aprovechamiento (c)					

De cada tipo de residuo que genere el establecimiento diligencie la información de **porcentaje para cada residuo según los residuos aprovechados directamente por el establecimiento** para reutilización, reciclaje, otro tipo de aprovechamiento o que son vendidos, donados, o almacenados o que su destinación final es realizada por un tercero o directamente por el establecimiento. Tenga en cuenta lo siguiente:

**Residuos aprovechados o utilizados directamente por el establecimiento:** proceso mediante el cual los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, con base en las siguientes alternativas:

**Reutilización:** es la prolongación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados mediante operaciones técnicas, para ser reintroducidos al proceso productivo en su función o forma original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos de transformación.

**Reciclaje:** es el procesamiento, recuperación de residuos y desechos metálicos y no metálicos como materia prima secundaria, lo que usualmente involucra un proceso de transformación mecánico o químico.

**Otro tipo de aprovechamiento:** registre el porcentaje de residuos que tienen un aprovechamiento diferente a la reutilización o el reciclaje dentro del establecimiento; por ejemplo, compostaje o lombricultura y utilización de los residuos como combustible para calderas.





## Manual de Diligenciamiento y Conceptos Encuesta Ambiental Industrial - EAI

CÓDIGO: PES-EAI-MDI-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 16  
FECHA: 25-07-2016

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

**Residuos vendidos:** indique el porcentaje de residuos vendidos por el establecimiento a un tercero. Registre los ingresos que el establecimiento captó por este concepto durante el año, en miles de pesos.

**Residuos donados:** registre el porcentaje de residuos que son entregados a un tercero, sin que el establecimiento reciba algún tipo de remuneración.

**Residuos almacenados:** indique el porcentaje de residuos que son acumulados o depositados temporalmente en recipientes o lugares, de residuos sólidos de un generador para su posterior recolección, aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final.

**Residuos entregados a un tercero para su destinación final:** Indique el porcentaje de residuos que son entregados a un tercero para que realice la disposición final de los residuos. Este servicio es prestado generalmente por empresas de servicios públicos y el establecimiento debe realizar un pago por el servicio.

**Destinación final por el establecimiento:** diligencie el porcentaje de los residuos que son destinados finalmente por el establecimiento, sin la intervención de un tercero.

Nota: Para obtener el porcentaje total (que debe sumar 100%) sume: (a)+ (b)+(c)+(d)+(e)+(f)+(g)+(h).

Especifique el tipo de destinación final que realiza el establecimiento con sus residuos de acuerdo a las siguientes destinaciones:

**Relleno Sanitario:** es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados y cobertura final (Decreto 838 de 2005).

**Incineración:** combustión completa de la materia orgánica hasta su conversión en cenizas, usada sobre todo en el tratamiento de residuos sólidos urbanos, industriales peligrosos y hospitalarios, entre otros.

**Cuerpo de Agua:** pertenecen a la categoría cuerpo de agua los ríos, quebradas, lagos, lagunas, humedales, ciénagas y el mar. Registre si el establecimiento dispone sus residuos en algún cuerpo de agua.

**Escombrera:** predio adecuado técnica, sanitaria y ambientalmente para la disposición y tratamiento de los escombros (UAESP 2010).

**Cielo abierto:** lugar donde se arrojan los residuos en forma indiscriminada sin recibir ningún tratamiento sanitario. Esta opción **sólo se activa para la parte de residuos convencionales (parte A)**.

**Relleno de seguridad:** relleno con características especiales para el confinamiento y aislamiento temporal de residuos sólidos peligrosos, hasta tanto se desarrollen tecnologías que permitan su disposición final.

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

**Otro, cual:** Recuerde que esta opción sólo se habilita para la parte B, Generación de Residuos Peligrosos.

## 6.1 Capítulo IIIA. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES

Pregunta 1. ¿El establecimiento cuenta con un instrumento de medición para los residuos que genera? Responda SI o NO, según corresponda.

Reporte la cantidad de residuos generada en el establecimiento en kilogramos por año (kg/año), de acuerdo con los tipos de residuos solicitados.

### Tipos de residuo:

1. **Residuos Orgánicos:** son residuos biodegradables, tal como residuos de comida, restos vegetales y/o animales, incluyendo el cuero sin curtir. No incluye residuos de madera. Ej.: cascarilla, carnaza.
2. **Residuos Plásticos:** son residuos de polímeros como el etileno, polietileno, PVC, el poliestireno, el metacrilato. La clasificación internacional tiene las siguientes convenciones: Polietileno Tereftalato (PET), Polietileno de alta densidad (PEAD/ PEHD), Policloruro de vinilo (PVC), Polietileno de baja densidad (PEBD/PELD), Polipropileno (PP) y Poliestireno (PS). También incluya los residuos denominados Blíster.
3. **Residuos Papel y cartón:** incluye residuos de papel periódico, bolsas de papel, cajas de cartón corrugado, cartulina, papel para impresión, papel de imprenta, papel kraft, tetra pack, cartón sólido, entre otros, que se usen y/o generen dentro del establecimiento.
4. **Residuos Caucho:** registre residuos de llantas o neumáticos, suelas de caucho, productos de látex, poliuretano, silicona, neopreno, entre otros.
5. **Residuos Textiles:** residuos de telas tejidas, fibras, filamentos, hilazas e hilos, materiales hilados, fibras de algodón, lino, lana, seda, costales y tejidos sintéticos.
6. **Residuos Madera:** incluye aserrín o viruta de madera, residuos de aglomerados de madera, tablas y tableros.
7. **Residuos Vidrio:** registre los residuos de envases de vidrio, residuos de vidrio templado, laminado, cristal, fibra de vidrio, plásticos reforzados con fibra de vidrio, entre otros.
8. **Residuos Metálicos:** partículas y virutas metálicas, chatarra, partes de maquinaria, soldadura. Tenga en cuenta residuos que contengan Oro, Plata, Cobre, Bronce, Aluminio, Estaño, Platino, Plomo, Zinc, Hierro, Acero, Níquel, Peltre, Latón, entre otros.
9. **Residuos Otros no Metálicos:** incluya residuos de cerámica, cenizas, escombros cuando se generen en el proceso productivo, arenas de fundición, residuos de ladrillo, hollín, yeso y

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

residuos de lija. No incluya los residuos generados en procesos de demoliciones o remodelaciones del establecimiento.

10. **Residuos Mezclados:** registre los que contienen varios tipos de residuos y cuando no es posible hacer separación.

## 6.2 Capítulo IIIB. GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS POR EL ESTABLECIMIENTO

Pregunta 1. ¿El establecimiento genera Residuos o Desechos Peligrosos? Responda SI o NO, según corresponda. Si la respuesta es SI diligencie la matriz correspondiente; si la respuesta es NO continúe con el diligenciamiento del capítulo IV, Manejo del recurso hídrico.

Residuo peligroso de acuerdo con anexo. **Enuncie los residuos peligrosos generados por el establecimiento en el 2015.** Por favor utilice el listado de residuos peligrosos (Decreto 4741 de 2005) que aparece en el anexo o en la tabla del formulario.

Tenga en cuenta que **residuos peligrosos se consideran aquellos** que tengan características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas y pueden causar riesgo o daño para la salud humana y el medio ambiente. Se consideran también en esta categoría los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos o que los contuvieron.

Residuos peligrosos. Cantidad Generada (Kg/año) Anote en cada fila el tipo de residuo peligroso generado (**en kg / año**) por el establecimiento en el año 2015 en el desarrollo de sus actividades y continúe con los porcentajes. Si cuenta con la información en otra unidad de medida por favor realizar la conversión correspondiente de acuerdo con las caracterizaciones que se tienen de los residuos peligrosos.

## 7. Capítulo IV. MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

Para las siguientes preguntas marque SI o NO, según corresponda:

1. ¿El Establecimiento cuenta con un programa para uso eficiente y ahorro de agua?
2. ¿El establecimiento cuenta con instrumentos de medición de la cantidad de agua que consume?
3. ¿El establecimiento cuenta con instrumentos de medición de la cantidad de agua vertida?

Para las siguientes preguntas relacione los valores solicitados en metros cúbicos por año (m<sup>3</sup>/año).

**4. Volumen total de agua utilizada por el establecimiento:** en esta pregunta se registra el agua utilizada dentro del proceso productivo y el agua que se utiliza en las áreas administrativas que se encuentren dentro del establecimiento. Este ítem corresponde a la suma automática de:

**4.1 Agua suministrada por empresa de acueducto:** registre el volumen de agua (m<sup>3</sup>/año) que aparece en los recibos de la empresa de acueducto.

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

**4.2 Agua subterránea captada:** es aquella que se acumula en capas porosas de las formaciones subterráneas conocidas como acuíferos. Generalmente para su uso se requiere algún tipo de obra o estructura hidráulica de captación. Registre el volumen captado por el establecimiento. Si no cuenta con un instrumento de medición estime los datos con base en el caudal que tiene asignado y realice la aclaración en las observaciones.

**4.3 Agua superficial captada:** es aquella que fluye sobre la superficie o que se almacena en ella. El agua superficial incluye reservorios, lagos, ríos y arroyos, glaciares, nieve y hielo. Registre el volumen de agua captado por el establecimiento de estas fuentes. Si no cuenta con un instrumento de medición estime los datos con base en el caudal que tiene asignado y realice la aclaración en las observaciones.

**4.4 Otra captación:** se entiende por otra captación el agua lluvia y el agua suministrada por medio de carro tanque o agua en bloque o el agua captada del mar. Registre el volumen de agua captada según corresponda. Si realiza captaciones por más de una fuente sume los volúmenes captados y registre este valor. Señale cuales son las fuentes de agua utilizadas por el establecimiento.

**5. Volumen total de aguas residuales generadas por el establecimiento:** es el volumen anual de agua que fluye directamente del establecimiento hacia las aguas superficiales, el mar o la tierra, ya sea directamente o por medio del sistema de alcantarillado. **No incluye la evaporación**, pues este hace parte del proceso de consumo. Corresponde a la suma automática de los volúmenes de agua residual en m<sup>3</sup>/año establecidos en los siguientes numerales:

<b><u>5.1 Agua residual tratada y vertida</u></b>	<b><u>5.2 Agua residual vertida sin tratamiento</u></b>	<b><u>5.3 Agua residual entregada a un tercero para su tratamiento</u></b>
Volumen anual de agua descargado en el medio ambiente por el establecimiento después de eliminar algunos contaminantes.	Volumen anual de agua descargado en el medio ambiente por el establecimiento sin que los contaminantes hayan sido eliminados	Registre el volumen en m <sup>3</sup> /año de agua residual que se le entrega a otra empresa (diferente de la empresa de alcantarillado) para que sea tratada fuera del establecimiento; (por ejemplo, entrega de agua residual con contenido de residuos peligrosos entregada para ser tratada a una empresa debidamente registrada).
Para cada uno de los anteriores desagregue según el destino del vertimiento		
<p><u>Alcantarillado:</u> registre el volumen de aguas residuales, recogidas y conducidas por medio de tuberías y conductos hacia cuerpos receptores; el servicio es prestado por una empresa de servicios.</p> <p><u>Otro medio receptor:</u> registre el volumen de agua que el establecimiento vierte directamente a cuerpos de agua superficial, el suelo, canales de riego, canales de aguas lluvias o el mar.</p>		

**6. Volumen de agua residual tratada por el establecimiento (m<sup>3</sup>/año)**

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

Corresponde al volumen en m<sup>3</sup>/año de **agua residual tratada** directamente por el establecimiento.

6.1 Seleccione el (los) tipo(s) de tratamiento que realiza a las aguas residuales y seleccione según el tratamiento que realice:

### Tipos de tratamiento

**Pre-tratamiento:** se realiza por medio de procesos físicos y/o mecánicos, como rejillas, desarenadores y trampas de grasa, dispuestos convencionalmente de modo que permitan la retención y remoción del material extraño presente en las aguas negras y que pueda interferir los procesos de tratamiento<sup>1</sup>.

**Tratamiento primario:** es aquel en el que se remueve una porción de los sólidos suspendidos y de la materia orgánica del agua residual. Esta remoción normalmente es realizada por operaciones físicas por medio de tanques de sedimentación o tamices. El efluente del tratamiento primario usualmente tiene un alto contenido de materia orgánica y una relativamente alta DBO<sup>1</sup> (demanda biológica de oxígeno).

**Tratamiento secundario:** se realiza a partir de procesos biológicos, o secundarios; se emplean para convertir la materia orgánica fina coloidal y disuelta en el agua residual en floc biológico sedimentable y sólidos inorgánicos que pueden ser removidos en tanques de sedimentación. Este tipo de tratamiento se puede realizar a partir de filtros percoladores y lodos activados<sup>1</sup>.

**Tratamiento terciario:** proceso de tratamiento fisicoquímico o biológico usado para alcanzar un grado de tratamiento superior al de tratamiento secundario. Puede implicar la remoción de varios parámetros, como sólidos en suspensión, complejos orgánicos disueltos, compuestos inorgánicos disueltos o nutrientes<sup>1</sup>.

**Otro tratamiento:** son aquellos asociados a la utilización de técnicas como evaporación, diálisis, algas, reacciones de óxido reducción, combustión húmeda, desinfección ultravioleta, centrifugado, adición de bacterias.

**7. Agua Reutilizada:** registre el volumen en m<sup>3</sup>/año de la cantidad de agua reutilizada o la cantidad de agua recirculada en los procesos de producción o en el mantenimiento de las instalaciones.

## 8. Capítulo V. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Para la siguiente pregunta ¿El establecimiento cuenta con alguna certificación ambiental o ecoetiquetado, o lo está implementando? Responda SI o NO; si su respuesta es Sí continúe con la pregunta 1.2. Si la respuesta es No, pase a la pregunta 2 según corresponda:

<sup>1</sup> RAS- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico 2000 - Sección II - Título E

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

## 1. ¿El establecimiento cuenta con alguna certificación ambiental o ecoetiquetado, o lo está implementando?

1.2. Enuncie las certificaciones de tipo ambiental y los ecoetiquetados que el establecimiento ha gestionado a nivel nacional o internacional.

Por favor identifique o enuncie los certificados de tipo ambiental que han sido otorgados al establecimiento o que se vienen gestionando **durante los últimos años**. Para el caso de la certificación regional u otro ecoetiquetado establezca el nombre de la certificación. Indique si para el año de referencia la certificación se encontraba otorgada o estaba en proceso de implementación; si la certificación está *otorgada* diligencie si esta tiene un alcance internacional, es decir, si la certificación es válida para varios países.

ISO 14001: es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un sistema de gestión ambiental (SGA) efectivo. La norma ISO 14001 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando una reducción de los impactos medioambientales y cumplir con la legislación en materia de medio ambiente.

Sello Ambiental Colombiano: es una certificación que demuestra el cumplimiento eficaz de los criterios ambientales de un producto o servicio y la implementación y operación de un sistema de gestión ambiental para gestionar de forma permanente el cumplimiento de los criterios definidos en las normas técnicas colombianas<sup>2</sup>.

Programa de Excelencia Ambiental Distrital (PREAD) (sólo para Bogotá): es el mecanismo de reconocimiento público de la Secretaría Distrital de Ambiente a los sectores productivos del Distrito Capital que se destaquen por la implementación de enfoques de autogestión ambiental, prevención de la contaminación y producción más limpia en el desarrollo de sus actividades, promoviendo la utilización de tecnologías y mecanismos limpios, redundando en un mejoramiento de la calidad ambiental del Distrito y de la calidad de vida de sus habitantes<sup>3</sup>.

Certificación ambiental internacional o regional: es algún tipo de certificación regional otorgado por las autoridades ambientales regionales (CAR o Secretaría de Ambiente) y/o un ecoetiquetado de carácter internacional.

## 2. ¿Cuenta con algún instrumento de planeación de los enunciados a continuación?

**Instrumentos de planeación.** Indique para cada uno de los instrumentos de planeación enunciados a continuación si el establecimiento lo ha implementado en el último año. Por favor responda SI o NO, según corresponda. Puede escoger una o varias alternativas. En caso de contar con un instrumento diferente a los enunciados señale OTRO y especifique cuál.

Para las siguientes preguntas por favor diligencie los valores en **miles de pesos**.

**3. Valor de las deducciones por incentivos tributarios de carácter ambiental en el año 2012.** Indique el valor en miles de pesos; si no obtuvo ningún incentivo tributario coloque 0 (cero). Estos

<sup>2</sup> ICONTEC.

<sup>3</sup> Resolución 599 de 2010, Artículo Segundo.



## Manual de Diligenciamiento y Conceptos Encuesta Ambiental Industrial - EAI

CÓDIGO: PES-EAI-MDI-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 22  
FECHA: 25-07-2016

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

beneficios están reglamentados por los Decretos 3172 de 2003 para deducción de renta y 2532 de 2002 para IVA.

### **A. Valor total en incentivos aplicables a la producción limpia y a la disminución de residuos de todo tipo.**

Exención en el IVA por inversiones en mejoramiento del medio ambiente y sistemas de control: los equipos y elementos nacionales o importados que se destinen a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, están excluidos del impuesto sobre las ventas.

Descuento en el IVA para el control de emisiones atmosféricas: descuento especial en la venta al consumidor final o usuario final de vehículos, o en la importación de los mismos que haga el consumidor, del 50% del valor de los equipos de control ambiental que se encuentran incorporados al vehículo.

Exención en el IVA por el uso de combustibles que causan menores impactos en la atmósfera: el petróleo crudo destinado a su refinación, el gas natural, los butanos y la gasolina natural no causan IVA.

Deducción en el impuesto de renta y complementarios para inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente: el valor de las inversiones de control y mejoramiento del medio ambiente se deduce anualmente de la renta para el respectivo año gravable.

Deducción en el impuesto predial por clasificación de impacto ambiental: los municipios y departamentos podrán decretar descuentos tributarios en el impuesto predial a las industrias que hayan implementado acciones ambientales de carácter preventivo con el fin de mejorar su gestión ambiental. Este aplica sólo para los municipios que ya han reglamentado este tipo de deducciones.

### **B. Valor total en incentivos aplicables a la reforestación y conservación**

Presunción del costo de venta en plantaciones de reforestación: (disminución de la base gravable del impuesto de renta). En plantaciones de reforestación se presume que el 80% del valor de venta, en cada ejercicio gravable, corresponde a los costos y deducciones inherentes a su explotación.

Reducción en la renta líquida por inversión en plantaciones de reforestación: las personas jurídicas o naturales que realicen directamente inversiones en nuevas plantaciones de reforestación, de coco, de palmas productoras de aceites, de caucho, de olivo, de cacao, de árboles frutales, de obras de riego y avenamiento, de pozos profundos y silos para tratamiento y beneficio primario de los productos agrícolas tendrán derecho a deducir anualmente de su renta el valor de dichas inversiones realizadas en el respectivo año gravable.

Descuentos tributarios sobre el impuesto de renta, por reforestación: los contribuyentes del impuesto sobre la renta, y obligados a presentar declaración de renta dentro del país, que establezcan nuevos cultivos de árboles de las especies y en las áreas de reforestación,



## Manual de Diligenciamiento y Conceptos Encuesta Ambiental Industrial - EAI

CÓDIGO: PES-EAI-MDI-01  
VERSIÓN: 4  
PÁGINA: 23  
FECHA: 25-07-2016

PROCESO: Producción Estadística

SUBPROCESO: Encuesta Ambiental Industrial

ELABORÓ: Equipo Temática EAI

REVISÓ: Coordinadora Temática  
Agropecuaria y Ambiental

APROBÓ: Director Técnico DIMPE

tienen derecho a descontar del monto del impuesto de renta hasta el 20% del impuesto básico de renta determinado para el respectivo año o período gravable.

Incentivo directo a la reforestación: CIF (Certificado de Incentivo Forestal): se trata de un reconocimiento del Estado a las externalidades positivas de la reforestación a través de la entrega de un dinero a los reforestadores de plantaciones protectoras-productoras, reconociéndoles una parte de los costos de siembra de una hectárea.

Incentivo directo a la conservación del bosque natural. CIF de conservación: el certificado de incentivo forestal también podrá ser utilizado para compensar los costos económicos directos e indirectos en que incurra un propietario por mantener dentro de su predio ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos, como reconocimiento a los beneficios ambientales y sociales derivados de éstos.

### **C. Valor total en incentivos para la investigación y el establecimiento de entidades en pro del ambiente**

Deducción de la renta gravable por donaciones a las entidades ambientales y de carácter científico: deducción en la renta del valor de las donaciones efectuadas durante el año gravable. Por inversiones científicas y tecnológicas: deducción de la renta cuando se realicen inversiones en investigaciones científicas o tecnológicas directamente a través de universidades aprobadas por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) u otros organismos señalados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Por inversiones o donaciones para proyectos de investigación o desarrollo científico o tecnológico: deducción por inversiones en proyectos de investigación o desarrollo de actividades calificadas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología como de carácter científico o tecnológico.

Si el establecimiento accedió a algunos de estos incentivos por favor indique que proyecto realizó para obtener el incentivo y en qué año realizó el proyecto.