



Modelo conceptual para la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Colombia

31 de marzo de 2023



2023



Modelo conceptual para la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Colombia

República de Colombia

Gustavo Francisco Petro Urrego
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Maria Susana Muhamad Gonzalez
MINISTRA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Sandra Patricia Vilardy Quiroga
VICEMINISTRA DE POLÍTICAS Y NORMALIZACIÓN AMBIENTAL

Francisco Javier Canal Alban
VICEMINISTRO DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO

Andrea Corzo Alvarez
DIRECTORA DE ASUNTOS AMBIENTALES SECTORIAL Y URBANA (DAASU)

Equipo técnico:

Diego Escobar Ocampo (Minambiente)

Patsy Nadin Lizarazo Martínez (Minambiente)

Documento elaborado por:

Patsy Nadin Lizarazo Martínez (Minambiente)

Entidades que participaron en la construcción del presente documento

Profesionales que han sido parte del Grupo Técnico de Trabajo (GTT) del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC):

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)

Entidades que brindaron su apoyo en la retroalimentación del presente documento

En el marco del Comité Consultivo Nacional (CCN) del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC):

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ministerio de Salud y Protección Social
Departamento Nacional de Planeación
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)
Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI)
Asociación Colombiana de industrias Plásticas (Acoplásticos)
Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones (Andesco)
Responsabilidad Integral Colombia
Asociación Colombiana del Petróleo (ACP)
Asociación Colombiana de Acondicionamiento del Aire y de la Refrigeración (Acaire),
Universidad Nacional de Colombia.

Bogotá, D.C. 2023

Contenido

1.	ANTECEDENTES	9
1.1.	Antecedentes internacionales	9
1.2.	Antecedentes nacionales.....	12
2.	DESCRIPCION DEL RETC.....	17
3.	PRINCIPIOS	19
4.	RELEVANCIA DE LOS DATOS RETC EN LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	21
5.	USOS Y BENEFICIOS DEL RETC PARA EL PAÍS.....	22
5.1	Beneficios para el sector gobierno	22
5.2	Beneficios para el sector productivo	23
5.2	Beneficios para el público.....	23
6.	METAS	24
7.	OBJETIVOS	24
8.	ALCANCE.....	25
9.	LISTAS DE RESIDUOS PELIGROSOS Y DE SUSTANCIAS SUJETAS A REPORTE EN EL RETC.....	27
9.1	Lista de residuos peligrosos sujetos a reporte en el RETC.....	27
9.2	Lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC	27
9.2.1.	Sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente.....	28
9.2.1.1	Agua-Vertimientos-Resolución 0631 de 2015	28
9.2.1.2	Agua-Vertimientos-Resolución 0883 de 2018	30
9.2.1.3	Suelo-Vertimientos-Resolución 0699 de 2021	31
9.2.1.4	Uso de las aguas residuales-Resolución 1256 de 2021.....	32
9.2.1.5	Aire–Fuentes fijas-Resolución 0909 de 2008.....	33
9.2.2	Sustancias objeto de los convenios o tratados internacionales suscritos por el país.	34
9.2.2.1	Acuerdo de Paris.....	35
9.2.2.2	Protocolo de Montreal	36
9.2.2.3	Convenio de Estocolmo	38
9.2.2.4	Convenio de Rotterdam.....	39
9.2.2.5	Convenio de Minamata	44
9.2.3	Sustancias catalogadas como prohibidas.	44
9.2.4	Consolidación de la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC del país.....	46
10.	MÉTODOS DE DETERMINACIÓN.....	49
11.	UMBRALES, MEDIOS Y MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE REPORTE EN EL RETC.....	51
11.1	Umbral de reporte de los residuos o desechos peligrosos.....	51
11.2	Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC	52
11.2.1	Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC que cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente.....	52

11.2.2	Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente	53
11.2.2.1	Umbrales y medios de reporte de las sustancias del Acuerdo de Paris	53
11.2.2.2	Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM).....	55
11.2.2.3	Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte en el RETC de las sustancias del Convenio de Rotterdam que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente	60
12.	SECTORES QUE REPORTARÁN AL RETC	60
13.	ENTRADAS DE INFORMACIÓN	64
13.1	Estructura del registro RETC	64
13.2	Información a ser diligenciada en los capítulos del RETC.....	65
	Capítulo 1. Datos de la persona natural o jurídica y del establecimiento	65
	Sección 1. Datos de la persona natural o jurídica.....	65
	Sección 2. Datos del establecimiento	66
	Sección 3. Datos del responsable del diligenciamiento de la información.....	69
	Capítulo 2. Trámites	69
	Capítulo 3. Consumos de agua, energía y combustible	69
	Sección 1. Consumo de agua	70
	Sección 2. Consumo de energía eléctrica	70
	Sección 3. Consumo total de combustibles	70
	Capítulo 4. Uso y producción de la sustancia	71
	Sección 1. Uso de la sustancia	71
	Sección 2. Producción de la sustancia	72
	Capítulo 5. Emisiones y transferencias	72
	EMISIONES.....	73
	Emisiones habituales	74
	Sección 1. Emisiones habituales al agua.....	74
	Sección 2. Emisiones habituales al aire	75
	Sección 3. Emisiones habituales al suelo	80
	Emisiones accidentales.....	81
	Sección 4. Emisiones accidentales al agua, al aire y al suelo.....	81
	Emisiones totales.....	83
	Sección 5. Emisiones totales.....	83
	TRANSFERENCIAS	84
	Sección 6. Transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento.....	84
	Sección 7. Transferencias en residuos peligrosos.....	86
	ACCIONES DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.....	89
	Sección 8. Acciones de reducción de la contaminación	89
13.3	Formato de reporte	90
14.	SALIDAS DE INFORMACIÓN	90

14.1	Información a ser divulgada al público.....	90
14.2	Manejo de información confidencial.....	92
14.3	Presentación de los datos del RETC y gradualidad de publicación.....	92
15.	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	96
15.1	Ciclo general para la gestión de información.....	96
15.2	Mecanismos para la validación de la información.....	97
16.	IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y RESPONSABLES PARA EL ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL RETC.....	98
17.	PASOS HACIA LA ARMONIZACIÓN DEL RETC CON OTROS SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE INFORMACIÓN NACIONAL Y OTROS RETC A NIVEL INTERNACIONAL.....	100
17.1	Diseño o adecuación de la herramienta informática.....	100
17.2	Armonización del RETC del país con otros RETC a nivel internacional.....	102
18.	RECOMENDACIONES.....	103
	Glosario.....	104
	Anexo 1. Lista de residuos peligrosos.....	111
	Anexo 2. Lista de sustancias sujetas a reporte del RETC.....	114
	Anexo 3. Estructura general de la CIU Rev. 4 A.C. (2022).....	119
	Anexo 4. Formato de reporte del RETC.....	120
	Anexo 5. Requerimientos RETC para la mejora y optimización del RUA.....	133
	Bibliografía.....	134

Lista de tablas

Tabla 1.	Alcance del RETC en Colombia	25
Tabla 2.	Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público - Resolución 0631 de 2015	29
Tabla 3.	Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas - Resolución 0883 de 2018, modificada por la Resolución 501 de 2022 con relación a estos estándares.	30
Tabla 4.	Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas tratadas al suelo - Resolución 0699 de 2021	32
Tabla 5.	Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, en las aguas residuales para uso agrícola - Resolución 1256 de 2021 y artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015.	33
Tabla 6.	Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, emitidas a la atmósfera por fuentes fijas – Resolución 0909 de 2008 y sus modificaciones con relación a estos estándares (*).	34
Tabla 7.	Lista de sustancias Acuerdo de París sobre Gases Efecto Invernadero - GEI	35
Tabla 8.	Lista de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM)	37
Tabla 9.	Lista de Sustancias del Convenio de Estocolmo	38
Tabla 10.	Lista de sustancias del Convenio de Rotterdam	40
Tabla 11.	Lista de sustancias químicas catalogadas como prohibidas que serán excluidas de reporte en el RETC de Colombia.	45
Tabla 12.	Distribución de las sustancias sujetas a reporte en el RETC del país en Clases de sustancias	48
Tabla 13.	Lista de actividades económicas principales de los establecimientos con potencial de reporte en el RETC - Gases Efecto Invernadero (GEI)	54
Tabla 14.	Umbrales, medio y métodos de determinación para el reporte en el RETC de los gases efecto invernadero (GEI).	55
Tabla 15.	Actividades económicas principales de los establecimientos, umbrales y métodos de determinación para el reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - Mantenimiento y Recarga en Equipos de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire Fijo.	56
Tabla 16.	Actividades económicas principales de los establecimientos, umbrales y métodos de determinación para el reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - Mantenimiento y Recarga en Equipos de Extinción de Incendios	58
Tabla 17.	Actividades económicas principales de los establecimientos, umbrales y métodos de determinación para el reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) – Manufactura de Equipos	59
Tabla 18.	Umbrales, medios y métodos de determinación para el reporte en el RETC de las sustancias del Convenio de Rotterdam que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente	60
Tabla 19.	Actividades y entidades responsables para el establecimiento e implementación del RETC.	98

Lista de figuras

Figura 1. Origen y antecedentes internacionales del RETC	11
Figura 2. Actividades para la implementación del RETC en Colombia.	15
Figura 3. Fuentes de contaminación en un RETC	18
Figura 4. Emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (FFC) consideradas en el RETC del país.....	20
Figura 6. Esquema de decisión para el reporte del RETC por parte de una fuente fija de contaminación (establecimiento)	26
Figura 7. Número de sustancias sujetas a reporte en el RETC del país por normativa y convenio o tratado internacional suscrito y ratificado por el país en materia ambiental.	47
Figura 8. Número de sustancias sujetas a reporte en el RETC del país con límites máximos permisibles o análisis y reporte establecidos por norma	48
Figura 9. Estructura del Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes – RETC.....	65
Figura 10. Personas naturales o jurídicas mono y multi - establecimiento.	65
Figura 11. Establecimiento – Interpretación de emplazamiento.	67
Figura 12. Elementos en las emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (establecimiento).....	73
Figura 13. Gradualidad de publicación de la información del RETC	93
Figura 14. Consulta datos consolidados en el portal web del RETC	94
Figura 15. Consulta búsqueda avanzada en el portal web del RETC	94
Figura 16. Visualización consulta visor geográfico en el portal web del RETC	95
Figura 17. Ciclo general para la gestión de información del RUA.....	97
Figura 18. Flujo de información del RUA al SIUR y al RETC	101
Mapa 1. Mapa Global del Estado de los RETC en el Mundo.....	12

Siglas y abreviaciones

ANLA	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
ARD	Aguas residuales domésticas
ARnD	Aguas residuales no domésticas.
CAS	Chemical Abstracts Service ¹
CIU 4 A.C.	Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia por el DANE
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COP	Contaminantes Orgánicos Persistentes
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CEPE	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas
DANE	Departamento Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
FFC	Fuentes Fijas de Contaminación
FDC	Fuentes Difusas de Contaminación
GEI	Gases Efecto Invernadero
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario Informe de Cumplimiento Ambiental
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
kg	Kilogramo
LCL-#	Long Chemical List de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE.
LMP	Límite Máximo Permissible. Sustancias con LMP establecido para las actividades de la normativa
AR	Análisis y Reporte. Sustancias objeto de AR para las actividades de la normativa
LMPAR	Límite Máximo Permissible o Análisis y Reporte. Sustancias que para determinadas actividades de la normativa se establecen LMP y para otras AR
n.c.p.	No citado previamente
NPI	National Pollutant Inventory (siglas en inglés del Inventario Nacional de Contaminantes de Australia)
NPRI	National Pollutant Release Inventory (siglas en inglés del Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes de Canadá)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PCB	Bifenilos policlorados
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
RUA	Registro Único Ambiental
t	Tonelada
TRI	Inventario de Emisiones Tóxicas (siglas en inglés del Inventario de Emisiones Tóxicas de los Estados Unidos)

¹ Es una división de la American Chemical Society (Sociedad Americana de Química), autoridad mundial para la información química.

SAO Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono
SCPM Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal

SIAC Sistema de Información Ambiental para Colombia
SINA Sistema Nacional Ambiental
UNITAR Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones

BORRADOR

1. ANTECEDENTES

1.1. Antecedentes internacionales

La idea de establecer un registro de emisiones y transferencia surgió por primera vez en los Estados Unidos, tras el trágico accidente en Bhopal (India) en 1984. Poco después, el Congreso de Estados Unidos aprobó la ley para la Planificación de Emergencias y el Derecho a Saber, estableciendo un registro llamado el Inventario de Emisiones Tóxicas (Toxic Release Inventory – TRI), que rastrea las emisiones a todos los medios (aire, agua y suelo) y transferencias fuera del emplazamiento de más de 600 sustancias químicas. El TRI proporcionó información pública sin precedentes sobre las emisiones de contaminantes. También creó un incentivo para que las instalaciones tomaran medidas voluntarias para reducir la contaminación. Luego, otros países, como Australia (National Pollutant Inventory – NPI) y Canadá (National Pollutant Release Inventory - NPRI), han desarrollado estos sistemas nacionales de información.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) realizada en Río de Janeiro (Brasil) en 1992, popularmente conocida como Cumbre de Río o de la Tierra, en su Agenda 21², reconoció la importancia del acceso público a la información relativa a la contaminación del medio ambiente, incluyendo los inventarios de emisiones. El principio 10 de la Declaración de Río de 1992 declara³ que “... toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas...”, así como “... la oportunidad de participar en la toma de decisiones...”, y que los países deben “... facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos ...”. Así mismo, el Capítulo 19 de la Agenda 21 recomienda a los gobiernos recolectar datos suficientes sobre los diferentes ámbitos ambientales y al mismo tiempo facilitar el acceso del público a la información, mediante la aplicación del Principio 10, que los gobiernos en cooperación con la industria y el público deberían crear y mejorar las bases de datos sobre sustancias químicas, incluidos los inventarios de emisiones y que la industria debería proporcionarlos específicamente para la evaluación de los riesgos potenciales a la salud humana y al ambiente. Estos datos deberían hacerse accesibles a las autoridades nacionales, cuerpos internacionales y a otras partes interesadas que intervienen en la evaluación de peligros y riesgos y en toda la extensión posible, al público, tomando en cuenta el legítimo derecho de la industria a la confidencialidad. Aunque un RETC no regula directamente las emisiones, crea presión sobre las empresas para evitar ser identificados como los principales contaminadores y proporciona incentivos para las instalaciones a invertir para reducir sus emisiones

² Adoptada como un plan de acción por 178 países representados por sus gobiernos.

³ El Principio 10 establece lo siguiente: “el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.

contaminantes. El acceso del público a la información es por lo tanto una característica central del RETC, y de hecho contribuye a la prevención y reducción de la contaminación ambiental.

Después de la Cumbre de Río de Janeiro, se emite la Recomendación C (96) 41 / FINAL de 1996 del Consejo de la OCDE sobre el establecimiento e implementación de Registros de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC), OCDE / LEGAL / 0284, adicionalmente la OCDE publica la guía “Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), una herramienta para la política ambiental y el desarrollo sostenible. Manual guía para los gobiernos”. El Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR por sus siglas en inglés) llevó a cabo proyectos piloto y actividades para la creación de capacidades en varios países, como Croacia, Egipto, México y Eslovaquia.

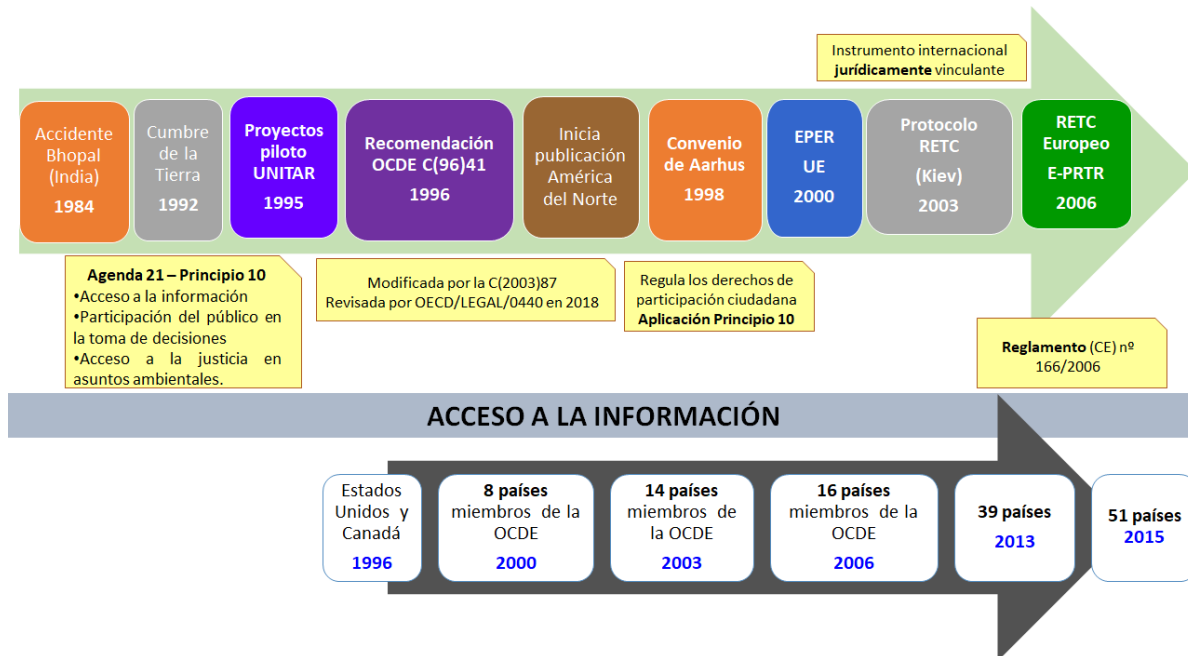
En el marco del proceso “Medio Ambiente para Europa” y para promover la implementación de la Agenda 21, la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, CEPE (UNECE o ECE en inglés) comenzó en 1996 sus trabajos del Convenio de Aarhus sobre el acceso a la información, la participación pública en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia medioambiental. Los RETC son una herramienta para el acceso del público a la información medioambiental y, por lo tanto, están estrechamente vinculados a los objetivos del Convenio de Aarhus. El convenio incluye disposiciones de carácter general y flexible llamando a las Partes a establecer a nivel nacional “inventarios o registros de contaminantes” públicamente accesibles, cubriendo los insumos, las emisiones y transferencias de sustancias y productos. El convenio fue firmado por 39 Estados miembros de UNECE y por la Comunidad Europea en junio de 1998 y Entró en vigor en octubre de 2001.

Paralelamente a los debates internacionales para la creación de un protocolo sobre los RETC, la Unión Europea (UE) adoptó el 17 de julio de 2000 su propio sistema, el Registro Europeo de Emisiones Contaminantes (EPER por sus siglas en inglés). El Protocolo RETC se aprobó en una reunión extraordinaria de las Partes del Convenio de Aarhus el 21 de mayo de 2003, en el marco de la quinta Conferencia Ministerial “Medio ambiente para Europa” celebrada en Kiev y fue firmado por 36 países y la Comunidad Europea. El protocolo es el primer instrumento internacional jurídicamente vinculante sobre los RETC. Sus objetivos son mejorar el acceso del público a la información sobre el medio ambiente, facilitar la participación pública, y contribuir a la prevención y reducción de la contaminación. Todos los Estados pueden adherirse al protocolo, incluidos los que no han ratificado el Convenio de Aarhus y los que no son miembros de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE o UNECE por sus siglas en inglés). Por lo tanto, está diseñado para ser un protocolo global “abierto”. El Protocolo RETC propone los requisitos mínimos que se pueden lograr en los diferentes países. Al mismo tiempo, el protocolo ve los RETC como sistemas dinámicos que se mejoran constantemente, tanto en el ámbito nacional como en términos de la cooperación internacional.

Dado que la Unión Europea había firmado el Protocolo RETC, el EPER fue transformado en un RETC

Europeo (E-PRTR por sus siglas en inglés), mediante la adopción del Reglamento (CE) nº 166/2006 que se publicó el 4 de febrero de 2006 y entró en vigor 20 días después. El E-PRTR está diseñado para satisfacer las disposiciones del protocolo. En la Figura 1 se presenta un resumen del origen y antecedentes internacionales del RETC.

Figura 1. Origen y antecedentes internacionales del RETC



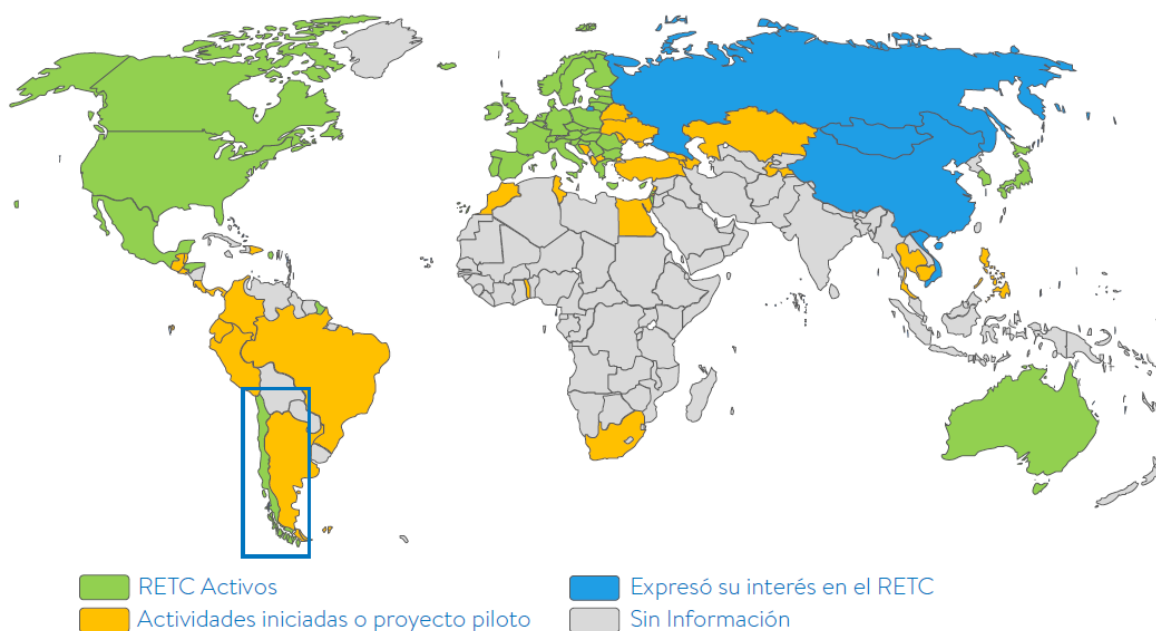
La Recomendación C (96) 41 / FINAL de 1996 (OCDE / LEGAL / 0284) sobre la implementación de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), es modificada en el 2003 por la Recomendación C (2003) 87 y reemplazada en el 2018 por la Recomendación C (2018) 5 (OCDE/LEGAL/0440)⁴. El objetivo de la reciente enmienda es el de proporcionar una guía coherente para los países que establecen y revisan sus RETC, y generar datos RETC de alta calidad y compatibilidad entre ellos, teniendo en cuenta las nuevas experiencias, conocimientos y buenas prácticas que surgieron debido al desarrollo generalizado de los RETC; así mismo incorpora el papel de los RETC y su aplicabilidad en el análisis de sostenibilidad global ya que contribuyen al logro o seguimiento del progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Actualmente, al menos 50 países tienen el RETC completamente establecido o han adelantado actividades para su implementación, como se muestra en el mapa a continuación. Los RETC internacionales son similares entre sí pero varían en alcance, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país, como las regulaciones existentes y los tipos de industria en el país. Se espera que se desarrollen muchos más RETC en los próximos años, particularmente en países asiáticos y sudamericanos⁵.

⁴ Adoptada por el Consejo de la OCDE el 10 de abril de 2018.

⁵ <https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program/tri-around-world>

Mapa 1. Mapa Global del Estado de los RETC en el Mundo



Fuente: <https://prtr.unece.org/prtr-global-map>

1.2. Antecedentes nacionales

En el 2009 mediante la Resolución 0941 de 2009, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR) y adopta el Registro Único Ambiental (RUA), como su instrumento de captura. El SIUR hace parte del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC) en cuanto a la gestión de información sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM le fue asignada la tarea de administrar la información del SIUR.

Minambiente mediante la Resolución 1023 de 2010 adoptó el Protocolo para el monitoreo y seguimiento del SIUR para el sector manufacturero; los establecimientos de este sector se inscriben ante la autoridad ambiental competente y diligencian la información sobre el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables a través del aplicativo del RUA para el sector manufacturero, siendo luego transmitida al SIUR por estas autoridades.

Como una de las problemáticas identificadas para la adecuada gestión y control del riesgo de las sustancias químicas en el país, la constituye la falta de conocimiento e información, para ello en el Plan de Acción Nacional para la Gestión de las Sustancias Químicas en Colombia 2013-2020, formulado en el 2013 se proyectó, entre otros, a promover la implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y se instó a la formulación de una política nacional para

la gestión integral de las sustancias químicas con enfoque de ciclo de vida, a través de la cual se abordarán los compromisos del país en el marco de convenios internacionales y las recomendaciones de la OCDE en materia de sustancias químicas e impulsar el fortalecimiento de la gobernanza y la creación de capacidad institucional.

En una etapa previa al proceso de acceso de Colombia a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos - OCDE, un grupo de expertos de países miembros de dicha organización presentó una serie de recomendaciones⁶, tales como, redoblar los esfuerzos para fortalecer el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) y establecer un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) de conformidad con las buenas prácticas internacionales, asegurando la disponibilidad de información para el público. Con relación a estas recomendaciones se señala que a pesar de los esfuerzos y avances del país es necesario continuar con la integración de los elementos que constituyen el SIAC y garantizar la calidad y cobertura de la información recabada por los distintos subsistemas, además de utilizar el RUA como punto de partida para el establecimiento del RETC.

El RUA es un punto de partida para un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, dado que recoge información por unidad productiva (establecimiento), de forma periódica y regular (anual) relacionada con captaciones, vertimientos, consumo de energía, emisiones atmosféricas y residuos, entre otros; sin embargo, no identifica las sustancias emitidas mediante un código internacional, no dispone de un mecanismo de acceso público a la información y es necesario complementar, ajustar y organizar la información de tal manera que cumpla con los requisitos de un RETC, lo cual obedece a que el RUA no fue creado para estos fines.

Como una de las estrategias del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014- 2018, para proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental, se propuso mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad, a través de diferentes acciones, entre ellas la gestión integral de sustancias químicas, con el desarrollo de un marco legal, institucional y técnico que permita la gestión coordinada de los riesgos a la salud y el medio ambiente relacionados con las sustancias químicas y el avance en la creación y el fortalecimiento de capacidades institucionales en el sector salud y ambiente para 1) la evaluación y manejo del riesgo a la salud y el ambiente de las sustancias químicas, incluidos los químicos industriales; 2) implementar el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS) en mínimo 4 sectores; 3) **establecer el RETC, en concordancia con las mejores prácticas internacionales**; 4) fortalecer el marco de política para la gestión de prevención, preparación y respuesta ante los accidentes químicos; 5) implementar el Plan de Acción Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Colombia (2013-2020) en coordinación con las entidades competentes; y 6) cumplir las convenciones internacionales ratificadas por el país en la materia⁷.

⁶ Evaluaciones de Desempeño Ambiental Colombia. OCDE, CEPAL - Naciones Unidas, abril de 2014

⁷ Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014- 2018, todos por un nuevo país.

Con el objetivo de lograr el fortalecimiento del SIAC, en el año 2015 se plantearon cuatro líneas principales de acción⁸, entre ellas la línea de Interoperabilidad que requiere un diagnóstico de los sistemas de información existentes a nivel central y regional, definir un nuevo modelo de intercambio de información, rediseñar y/o ajustar los subsistemas existentes, definir canales unificados para el ingreso de la información y fortalecer su infraestructura tecnológica.

En este sentido, Minambiente, la ANLA y el IDEAM iniciaron en el año 2015 la revisión conceptual y el diseño de formularios de los diferentes aplicativos del RUA, a fin de mejorar la interoperabilidad y el reporte, la administración y las salidas de información. Teniendo en cuenta los esfuerzos y los costos para la puesta en funcionamiento del SIUR, se determinó tomar como línea base los desarrollos existentes de dichos aplicativos y evolucionarlos hacia un único RUA, aplicable a los diferentes sectores productivos para el reporte de información sobre uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y las emisiones y transferencias de contaminantes, lo cual ofrece varias ventajas, entre ellas, evitar duplicidades de información en diferentes aplicativos, facilitar su compatibilidad con otros subsistemas del SIAC y con VITAL y simultáneamente atender los compromisos con la OCDE sobre la implementación del RETC en el país.

Buscando integrar de manera coherente los procesos de gestión del riesgo y las etapas del ciclo de vida de las sustancias químicas, se elaboró y aprobó el documento CONPES 3868 del 2016, sobre la Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas, en la cual se proponen diferentes acciones con el fin de reducir los efectos adversos a la salud y al ambiente, a través de la puesta en marcha de los programas de gestión de sustancias químicas de uso industrial (PGSQUI) y de prevención de accidente mayor (PPAM), promovidos por los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), con la participación de otras entidades del Gobierno nacional con competencias en el tema.

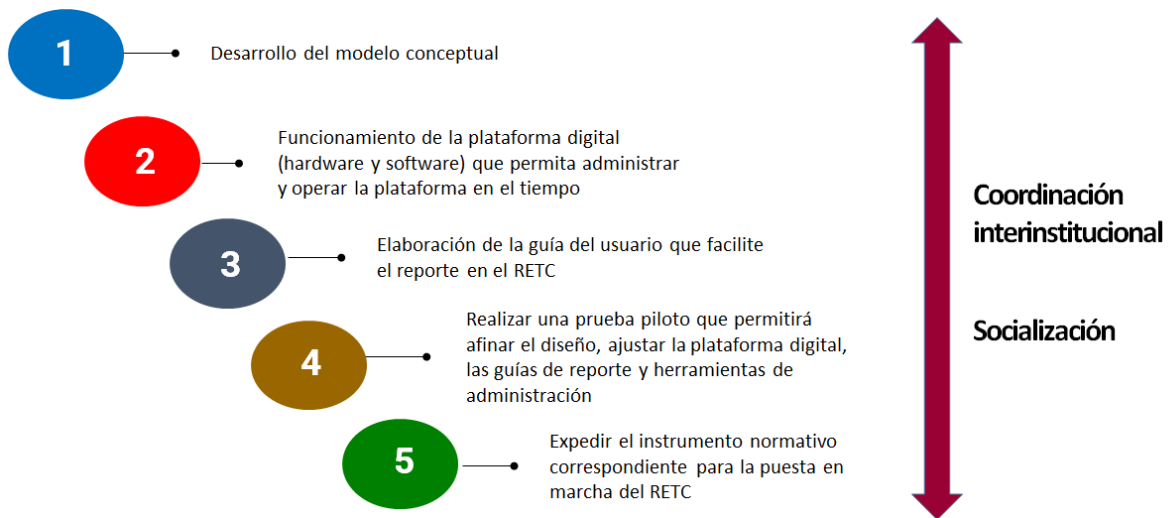
Para el abordaje de la gestión del riesgo asociado al uso de las sustancias químicas en su ciclo de vida (importación, producción, transporte, almacenamiento, uso, comercialización o distribución), desde los sujetos de interés, definidos como la sustancia química, objeto de seguimiento del PGSQUI y de la instalación usuaria de sustancias químicas, objeto de seguimiento del PPAM, se requiere incorporar de manera efectiva: i) la recopilación y divulgación de información, ii) la identificación de peligros y evaluación de riesgos, iii) el manejo de riesgos y iv) la inspección, vigilancia y control.

Como una de las fuentes para la recopilación y divulgación de información se contempló el diseño e implementación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), el cual será un sistema que contenga información sobre la naturaleza y cantidad de emisiones y transferencias al ambiente y que estará disponible al público. Para ello, de acuerdo al Plan de Acción y Seguimiento del CONPES 3868 (ver Figura 2), se requiere: i) el desarrollo de un modelo conceptual, ii) el

⁸ Comité Directivo del SIAC conformado mediante la Resolución 1484 del 2013, expedida por Minambiente.

funcionamiento de la plataforma digital (hardware y software), que permita administrar y operar la plataforma en el tiempo, iii) la elaboración de la guía del usuario que facilite el reporte en el RETC , iv) realizar una prueba piloto que permitirá afinar el diseño, ajustar la plataforma digital, las guías de reporte y herramientas de administración, y v) Expedir el instrumento normativo correspondiente para la puesta en marcha del RETC.

Figura 2. Actividades para la implementación del RETC en Colombia.



Para el desarrollo de una de las líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022⁹, *Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático*, se plantea, entre otros el siguiente objetivo:

Objetivo 2: Mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos. Para el logro de este objetivo, se plantea, entre otras estrategias, la gestión de sustancias químicas y residuos peligrosos, para reducir los riesgos en la salud y el ambiente, y como una de las acciones:

Minambiente, Minsalud, Mintrabajo y Mincit implementarán el Programa de Gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial; y Mintrabajo con Minsalud, Minvivienda y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) implementarán el Programa de Prevención de Accidentes Mayores. **Para medir el desempeño de los sectores asociado a la implementación de estos programas, MinAmbiente, con el IDEAM, implementará gradualmente el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).**

La ejecución del plan de implementación del RETC, presentado en la Figura 2, se ha llevado a cabo mediante un trabajo interinstitucional e intersectorial articulado. En este sentido, en el 2016 se

⁹ Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, Pacto por Colombia - pacto por la equidad. Bases del plan el Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo (Capítulo IV),

conformó el Grupo técnico de trabajo (GTT) del RETC, cuya función primordial es contribuir con el diseño, implementación y operación del RETC nacional; de este grupo hacen parte Minambiente, el IDEAM, y la ANLA. Adicionalmente en ese mismo año, se conformó el Comité Consultivo Nacional (CCN) del RETC, como órgano consultivo que retroalimenta los avances del GTT del RETC; este Comité lo integran tanto las entidades del GTT del RETC, como Minsalud, el Departamento Nacional de Planeación, el sector productivo (ANDI, Acoplásticos, ACP, Andesco, Responsabilidad integral Colombia y Acaire) y la academia (Universidad Nacional de Colombia). Minambiente ha participado en el GTT y el CCN del RETC con sus Direcciones de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana (DAASU), de Gestión Integral del Recurso Hídrico (DGIRH) y de Cambio Climático y Gestión del Riesgo (DCCGR).

A partir del 2016 el GTT del RETC ha venido desarrollando el Modelo conceptual para la implementación del RETC en Colombia y la guía para el diligenciamiento y reporte del RETC. En el Modelo se contempló que el RETC pertenezca al Sistema de información Ambiental SIA, concebido como una salida de información que hará uso de la plataforma del RUA alimentada por un canal único de ingreso de información, de tal manera que cumpla con los requerimientos para el establecimiento del RETC, asegurando la disponibilidad de información para el público. Cabe destacar que dicho Modelo ha sido retroalimentado por el CCN del RETC; adicionalmente, los avances técnicos del RETC se han socializado continuamente con los diferentes actores que participan en el proceso.

El IDEAM con el apoyo temático de Minambiente y la ANLA, consolidó los requerimientos de mejora y optimización de la plataforma digital (hardware y software) del RUA aplicable a los diferentes sectores productivos, base para el RETC, los cuales en la actualidad ya se encuentran desarrollados y en la fase de ajustes según los resultados obtenidos de la prueba piloto realizada con 9 autoridades ambientales priorizadas y 60 establecimientos inscritos voluntariamente, en el marco del CCN del RETC. Así mismo, se ha iniciado el desarrollo del portal RETC como mecanismo de acceso público a la información.

En el año 2019, fue emitida la Ley 1950 de 2019, “Por medio de la cual se aprueba el «Acuerdo sobre los términos de la adhesión de la república de Colombia a la Convención de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos», suscrito en París, el 30 de mayo de 2018 y la «Convención de la organización para la cooperación y el desarrollo económicos», hecha en París el 14 de diciembre de 1960. Con la adhesión de Colombia a la OCDE, el país debe dar cumplimiento a una serie de instrumentos (decisiones y recomendaciones) del Comité de Sustancias Químicas y Biotecnología de esta organización sobre la gestión de sustancias químicas, una de ellas es la Recomendación C (96) 41 sobre la implementación de un sistema de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

Mediante la Ley 2273 de 2022, Colombia aprueba el Acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe, adoptado en Escazú, Costa Rica, el 4 de marzo de 2018. Este acuerdo tiene como objetivo garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones

ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible. En este acuerdo se destaca i) Cada Parte deberá garantizar el derecho del público de acceder a la información ambiental que está en su poder, bajo su control o custodia, de acuerdo con el principio de máxima publicidad¹⁰; ii) Cada Parte garantizará, en la medida de los recursos disponibles, que las autoridades competentes generen, recopilen, pongan a disposición del público y difundan la información ambiental relevante para sus funciones de manera sistemática, proactiva, oportuna, regular, accesible y comprensible, y que actualicen periódicamente esta información y alienten la desagregación y descentralización de la información ambiental a nivel subnacional y local. Cada Parte deberá fortalecer la coordinación entre las diferentes autoridades del Estado¹¹; y iii) cada parte tomará medidas para establecer un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes al aire, agua, suelo y de residuos bajo su jurisdicción, el cual se establecerá progresivamente y se actualizará periódicamente¹².

En el 2021, Minambiente expide el Decreto 1630¹³, en su artículo 2.2.7B.1.4.1 dispuso que “Para efectos del monitoreo ambiental de las sustancias químicas de uso industrial, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el marco del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC), establecerá un mecanismo de captura de información ambiental de las emisiones y transferencias de contaminantes que se generen a partir del uso de las sustancias objeto del presente decreto” y que “La información recopilada mediante este mecanismo de captura servirá de apoyo a las actividades de seguimiento y control a cargo de las autoridades ambientales, respecto a las emisiones y transferencias de contaminantes que se generen a partir de las sustancias químicas de uso industrial.”

En consideración de lo anterior, el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, asumió el reto de diseñar e implementar el RETC para el país, como un medio para mejorar la gestión ambiental a nivel nacional, constituyéndose en una herramienta que suministre información sobre fuentes contaminantes, que permita la promoción de mejoras ambientales en los procesos industriales y garantice al ciudadano su derecho a la información.

2. DESCRIPCION DEL RETC

Un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) es un catálogo o base de datos accesible al público de las emisiones y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos a la

¹⁰ Numeral 1, artículo 5 acceso a la información ambiental

¹¹ Numeral 1, artículo 6 generación y divulgación de información ambiental

¹² Numeral 4, artículo 6 generación y divulgación de información ambiental.

¹³ Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, y se toman otras determinaciones. Artículo 2.2.7B.1.4.1, Capítulo 1, Título 7B artículo 2.2.7B.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015.

salud o al ambiente, provenientes de diversas fuentes¹⁴. El RETC, incluye información sobre las emisiones y transferencias al aire, agua y suelo, así como sobre los residuos transportados a los sitios de aprovechamiento, tratamiento y disposición final.

Los datos para un RETC se obtienen usualmente tanto de **fuentes fijas de contaminación** como de **fuentes difusas de contaminación**. Las fuentes fijas de contaminación (FFC) son todo establecimiento cuya actividad económica puede emitir o transferir contaminantes al aire, al agua o al suelo. Las fuentes difusas de contaminación (FDC) son las fuentes dispersas desde las que pueden liberarse contaminantes al agua, al aire o al suelo, cuyo impacto conjugado en tales medios pueda ser significativo y respecto de las que no resulte factible obtener datos desglosados, por ejemplo, las quemas abiertas controladas en zonas rurales, los incendios forestales, el transporte vehicular, los caminos sin asfaltar desde los cuales se genera un levantamiento de polvo, (ver Figura 3).

Figura 3. Fuentes de contaminación en un RETC



Las **emisiones** se refieren a la introducción de contaminantes al agua, aire y suelo liberada por cualquier actividad, procedentes de las fuentes fijas o difusas de contaminación, sea habitual o accidental. Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones incluyen i) los vertimientos a cuerpos de agua, al alcantarillado sin tratamiento o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, ii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento, iii) las emisiones al aire en el establecimiento y, iv) los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua o al suelo y los escapes o fugas al aire. El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos

¹⁴ Se refiere a las fuentes fijas de contaminación y a las fuentes difusas de contaminación.

o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

Las **emisiones habituales** hacen referencia a las emisiones previstas derivadas de la producción durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades que se realicen en el establecimiento.

Las **emisiones accidentales (contingencias)** son aquellas emisiones imprevistas no derivadas de la producción, resultantes de desarrollos incontrolados (fugas, derrames, incendio, explosión) durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades del establecimiento.

Las **transferencias** se refieren al traslado fuera de los límites del establecimiento de contaminantes en aguas residuales destinadas a tratamiento o de residuos peligrosos destinados al aprovechamiento, tratamiento o disposición final. Las transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento incluyen i) vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento, iii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo fuera del establecimiento destinadas a tratamiento. El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales destinadas a tratamiento se clasifica como una transferencia. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

En la Figura 4 se presentan las emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (FFC) consideradas en el RETC del país.

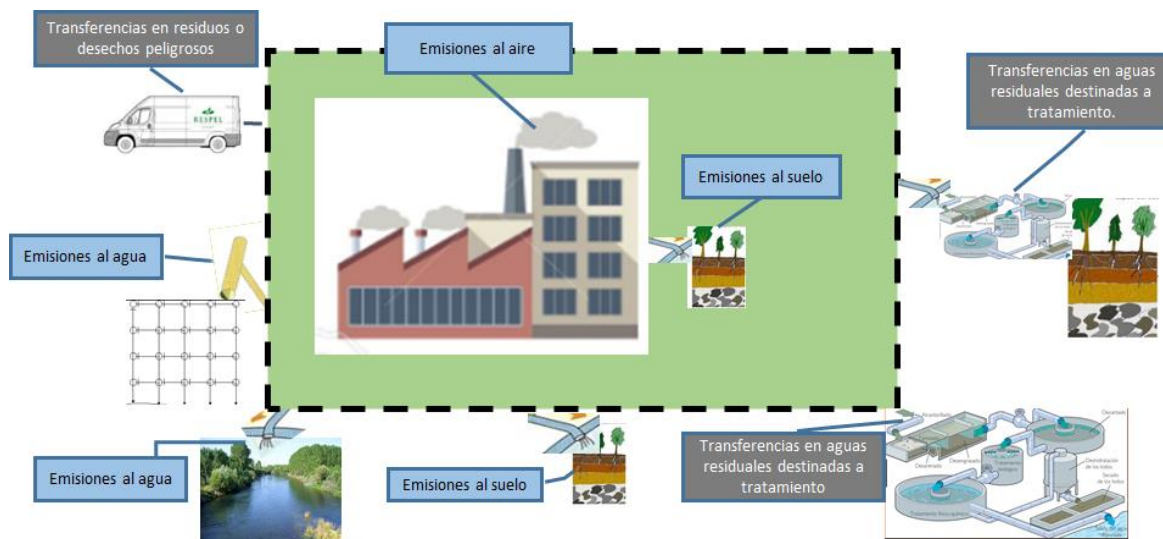
3. PRINCIPIOS

A continuación, se presentan los principios fundamentales para el establecimiento del RETC en Colombia y cómo se van aplicar¹⁵.

- 1) El RETC de Colombia proporcionará datos para apoyar la identificación y evaluación de los posibles riesgos para los seres humanos y el medio ambiente, mediante la identificación y ubicación de las fuentes de contaminación y las cantidades emitidas o transferidas al medio (aire, agua suelo).

¹⁵ Con base en la recomendación del Consejo de la OCDE para la Implementación de Registros de Emisiones y transferencia de Contaminantes (RETC) del 20 de febrero de 1996 – C(96)41/Final, enmendada el 28 de mayo de 2003 – C(2003)87.

Figura 4. Emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (FFC) consideradas en el RETC del país



- 2) Los datos del RETC serán utilizados entre otros aspectos, para apoyar la formulación y evaluación del cumplimiento de políticas y regulaciones ambientales y el seguimiento de las actividades económicas por parte de las autoridades ambientales y para promover la prevención de la contaminación en la fuente.
- 3) El gobierno nacional trabajará con las partes interesadas, lo que permitirá una construcción colectiva del RETC que refleje las condiciones y necesidades del país.
- 4) En el RETC se incluirá un número de sustancias, que pueden ser peligrosas o representar un riesgo para la salud humana y el ambiente, y que son emitidas o transferidas en el territorio nacional.
- 5) En el RETC se incluirán tanto al sector público como privado, con establecimientos que emitan o transfieran las sustancias objeto de reporte.
- 6) A fin de reducir la duplicación de los reportes, el RETC se articulará en la medida de lo posible con los sistemas de información ambiental del país.
- 7) Con miras a cumplir de la mejor manera las metas y objetivos del sistema, se ha considerado que una vez se expida la regulación del RETC, su reporte sea anual, de carácter obligatorio, sin descartar que previamente pueda existir una fase piloto o se dé un periodo de transición para dicha obligación.
- 8) En la definición del alcance del RETC se ha contemplado que inicialmente cubra las fuentes fijas de contaminación, los medios agua, aire y suelo, con una lista de sustancias químicas con umbrales, medios y métodos de determinación previamente establecidos y una lista de residuos peligrosos. Así mismo, se prevé que su implementación será gradual. Posteriormente se evaluará la inclusión de las fuentes difusas de contaminación.
- 9) Los resultados del RETC serán accesibles a todas las partes afectadas e interesadas, de forma oportuna y regular, a través de un portal web de consulta para el público en general.

- 10) Para el seguimiento y evaluación periódica del RETC, se planea contar con indicadores de desempeño que permitan medir el logro de las metas y objetivos propuestos, con la flexibilidad de ser modificado por las partes interesadas en respuesta a las necesidades del país.
- 11) Se planea establecer controles de validación automáticos en la herramienta web de captura; así mismo, una vez el establecimiento envíe a través del sistema en línea la información del RETC, ésta será sujeta a validación por parte de la autoridad ambiental competente. Lo que permitirá la validación de las entradas y salidas reportadas. El sistema será capaz de identificar la distribución geográfica de las emisiones y transferencias.
- 12) Con el fin de comparar y cooperar con otros sistemas nacionales, y posibilitar la armonización con bases de datos internacionales similares, se emplearán clasificaciones utilizadas a nivel internacional, como por ejemplo la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU¹⁶) de todas las actividades económicas, el Número CAS¹⁷, las listas armonizadas de sustancias y sectores de la OCDE y el sistema de georreferenciación de coordenadas geográficas Magna Sirgas.
- 13) El mecanismo de verificación del cumplimiento de las metas y objetivos propuestos o los indicadores de desempeño del RETC será discutido y socializado con las autoridades ambientales y demás partes interesadas.
- 14) Con el propósito que el RETC sea transparente y objetivo, durante el proceso de diseño, reglamentación e implementación se realizarán actividades de socialización y consulta pública con las partes interesadas.

4. RELEVANCIA DE LOS DATOS RETC EN LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Tal como se indicó en el numeral 1.1 de este documento, la reciente enmienda a la Recomendación C (96) 41 / FINAL de 1996 (OCDE / LEGAL / 0284) sobre la implementación de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)¹⁸, incorpora el papel de los RETC y su aplicabilidad en el análisis de sostenibilidad global ya que contribuyen al seguimiento del progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Específicamente se identifican cinco (5) ODS y siete (7) metas establecidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, para los cuales los datos de los RETC son relevantes:

Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

¹⁶ CIIU: Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las actividades económicas

¹⁷ El número CAS es un código numérico utilizado internacionalmente para identificar una sustancia específica, independientemente del número de maneras posibles que puede ser descrita.

¹⁸ modificada en el 2003 por la Recomendación C (2003) 87 y reemplazada en el 2018 por la Recomendación C (2018) 5 (OCDE/LEGAL/0440)

- Meta 3.9 reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.

Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

- Meta 6.3 mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

- Meta 9.4 Modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

- Meta 12.4 Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
- Meta 12.5 Reducir sustancialmente la generación de residuos mediante la prevención, reducción, reciclaje y reutilización.
- Meta 12.8 Asegurarse que las personas de todo el mundo tengan la información y el conocimiento pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

Objetivo 16 Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, brindar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

- Meta 16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.

5. USOS Y BENEFICIOS DEL RETC PARA EL PAÍS

5.1 Beneficios para el sector gobierno

La implementación del RETC de Colombia traerá los siguientes beneficios para el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el IDEAM, las autoridades ambientales y demás entidades del gobierno, de acuerdo con sus competencias:

- ✓ Garantizar la información al público sobre las emisiones y transferencias de contaminantes que presenten riesgo para la salud o el ambiente.
- ✓ Conocer la presión ejercida sobre los recursos naturales renovables.
- ✓ Apoyar la formulación de políticas y regulaciones ambientales.
- ✓ Contribuir en la evaluación del cumplimiento de las políticas ambientales.
- ✓ Realizar estudios e investigaciones ambientales.
- ✓ Identificar la distribución geográfica de las emisiones o transferencias de contaminantes.
- ✓ Proporcionar datos para apoyar la identificación y evaluación de posibles riesgos para la salud humana y/o el ambiente mediante la identificación de fuentes y cantidades de emisiones y transferencias de contaminantes al ambiente.
- ✓ Identificar sustancias químicas específicas de interés para la reducción de riesgos, así como para la reducción o eliminación de su uso.
- ✓ Apoyar las actividades de evaluación, control y seguimiento de los establecimientos inscritos por parte de las autoridades ambientales.
- ✓ Racionalizar e integrar los requerimientos de reporte existentes de contaminantes en medios específicos.
- ✓ Optimizar el flujo de información entre los sectores productivos y las autoridades ambientales.
- ✓ Apoyar los requerimientos de reporte internacionales derivados de diversos acuerdos y convenios internacionales.

5.2 Beneficios para el sector productivo

- ✓ Servir de insumo al sector productivo en la formulación, implementación y evaluación de iniciativas para la prevención de la contaminación y buenas prácticas para la reducción de las emisiones o transferencias de contaminantes en la industria.
- ✓ Conocer información que permita evidenciar el progreso de las acciones de mejora ambiental que realicen los industriales.
- ✓ Instrumento para la comunicación de riesgos ayudando a establecer confianza en la compañía entre los miembros de la comunidad.
- ✓ Tomar medidas para la protección personal de sus trabajadores y de su empresa contra accidentes relacionados con sustancias químicas.

5.2 Beneficios para el público

- ✓ Tener acceso a la información sobre los riesgos por sustancias químicas a que están expuestos, para que puedan tomar decisiones fundamentadas y acciones apropiadas.
- ✓ Proporcionar información para la academia en actividades de educación y para propósitos de investigación.

6. METAS

El RETC será un mecanismo para la gestión ambiental del país, ya que permitirá contar con información sobre fuentes contaminantes, promover mejoras ambientales y garantizar al ciudadano su derecho a la información. El RETC en el país se constituirá en un instrumento para:

- Poner a disposición del público la información, sobre las emisiones y transferencias de contaminantes, con el fin de ampliar el conocimiento y la participación e interés de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones de políticas ambientales.
- Promover la reducción de riesgos derivados de las emisiones y transferencias potencialmente peligrosas, permitiendo al mismo tiempo, identificar las fuentes y cargas ambientales a nivel local, regional y nacional.
- Promover la prevención y reducción de la contaminación, fomentando en la industria el uso de tecnologías más limpias que eviten o reduzcan costosos mecanismos de control, tratamiento y disposición final, minimizando el impacto de las responsabilidades legales ambientales.

7. OBJETIVOS

General

Capturar y brindar información al público sobre las emisiones y transferencias de contaminantes al agua, al aire y al suelo, así como sobre los residuos peligrosos transportados a los sitios de aprovechamiento, tratamiento o disposición final, liberados por diferentes actividades económicas en el territorio nacional y que pueden representar riesgo para la salud o el ambiente.

Específicos

- Proporcionar información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes para apoyar la toma de decisiones, la formulación de las políticas ambientales en el país y la elaboración de diagnósticos ambientales.
- Facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población en los procesos de adopción de decisiones sobre las emisiones y transferencias de contaminantes que presenten riesgo para la salud o el ambiente en sus comunidades poniendo a su disposición la información del RETC.
- Servir como instrumento en los procesos de prevención y control de la contaminación.

8. ALCANCE

En la Tabla 1 y Figura 5 se presenta el alcance del RETC del país. En la Figura 6 se presenta el esquema de decisión para el reporte del RETC por parte de una fuente fija de contaminación.

Tabla 1. Alcance del RETC en Colombia

Aspecto	Implementación del RETC en Colombia
Fuentes de contaminación	El RETC en el país aplicará a las Fuentes fijas de contaminación (FFC) o establecimientos.
Medios	Agua, aire y suelo
Sustancias y umbrales	<p>Las sustancias y demás parámetros que cuenten con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente se reportarán en el RETC del país, a través del RUA¹⁹, según lo establecido en dichas normas.</p> <p>Las demás sustancias se reportarán en caso de que igualen o superen el umbral de reporte definido para el (los) medio(s) establecidos²⁰.</p> <p>Las sustancias sujetas a reporte en el RETC y sus umbrales y medio(s) de reporte se actualizarán en la herramienta informática del RUA, en la medida que se actualice la normativa ambiental.</p>
Residuos peligrosos y umbrales	Los generadores obligados a reportar en el Registro de generadores de residuos peligrosos, según el artículo 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015 o aquél que los modifique o sustituya, para el reporte de estos residuos en el RETC del país a través del RUA ²¹ , utilizarán las listas del Anexo I de residuos peligrosos por procesos o actividades y del Anexo II sobre los residuos peligrosos por corrientes de residuos, del artículo 2.2.6.2.3.6 del mismo Decreto ²² .
Sectores	<p>Teniendo en cuenta que el RETC del país forma parte integral del Registro Único Ambiental (RUA), lo deberán diligenciar y actualizar las personas naturales y jurídicas que de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, así como los generadores obligados a reportar en el Registro de generadores de residuos peligrosos.</p> <p>La unidad de análisis tanto para las personas naturales como jurídicas corresponderá al establecimiento, entendiéndose como un emplazamiento en el que se realiza al menos una actividad económica. Un emplazamiento puede interpretarse como una dirección concreta, o bien como una unidad geográfica, como es el caso de los proyectos, obras o actividades que por su extensión abarcan grandes áreas.</p>

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022)

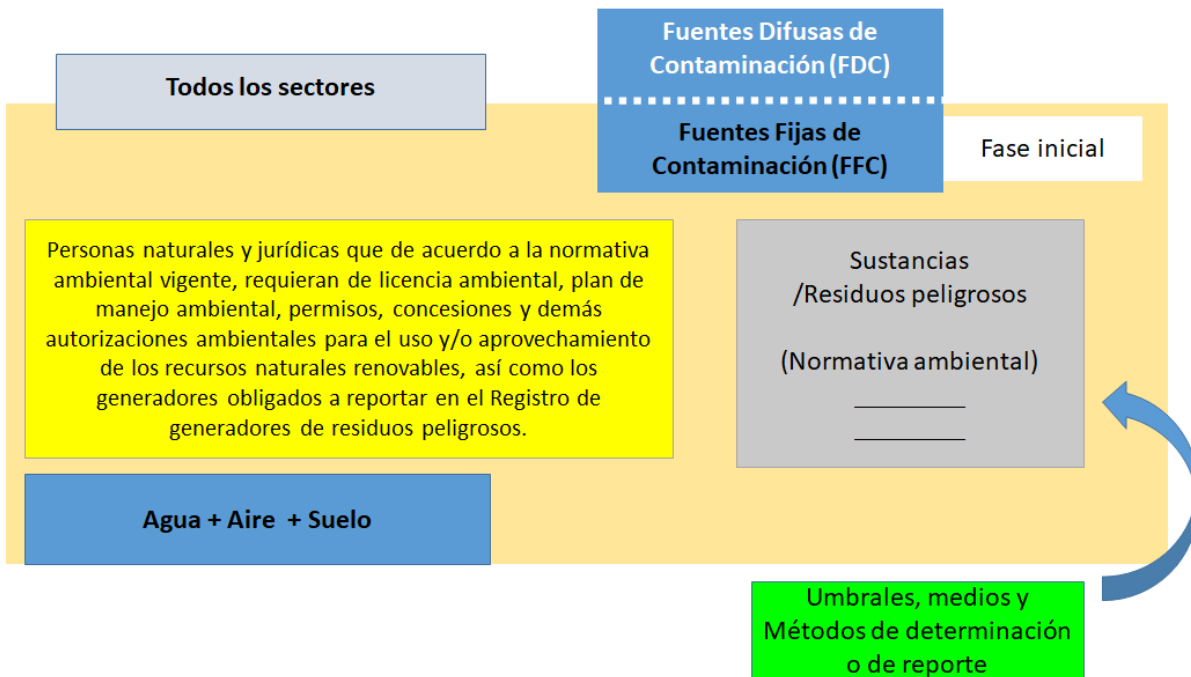
¹⁹ Ver numeral 17.1 del presente documento.

²⁰ Ver numerales 9.2 y 11.2 del presente documento.

²¹ En la Resolución 1362 de 2007 se determina que cuando el Ministerio de Ambiente decida establecer un Registro Único Ambiental para un sector específico o para varios sectores productivos, el Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos formará parte integral de éste y los usuarios no tendrán que diligenciar doble información en lo que a residuos o desechos peligrosos se refiere.

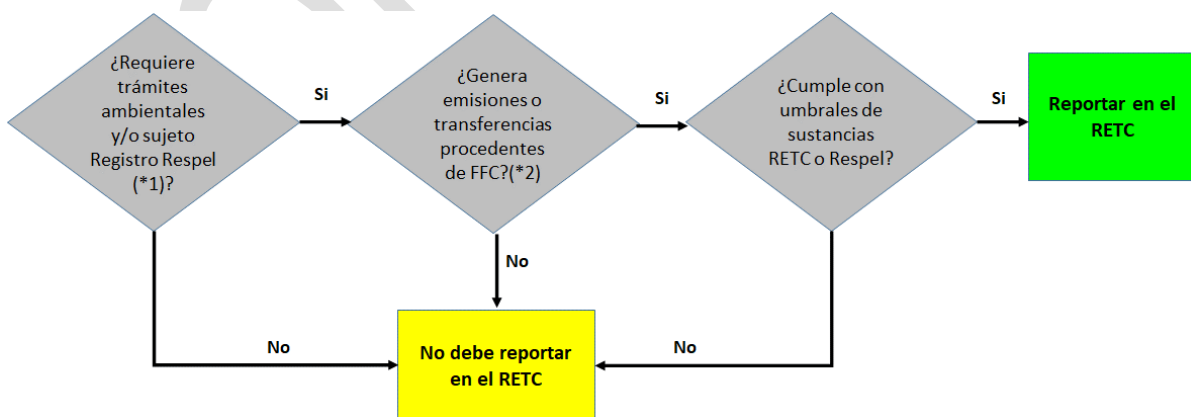
²² Ver numerales 9.1 y 11.1 del presente documento.

Figura 5. Alcance del RETC en Colombia



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022)

Figura 6. Esquema de decisión para el reporte del RETC por parte de una fuente fija de contaminación (establecimiento)



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022)

(*1) Licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y/o sujeto a reportar en el Registro de generadores de residuos peligrosos.

(*2) FFC: Fuentes fijas de contaminación (establecimientos). Emisiones al agua, emisiones al aire, emisiones al suelo. transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento, transferencias en residuos peligrosos.

9. LISTAS DE RESIDUOS PELIGROSOS Y DE SUSTANCIAS SUJETAS A REPORTE EN EL RETC

9.1 Lista de residuos peligrosos sujetos a reporte en el RETC

Para el reporte de las transferencias en residuos peligrosos, en los RETC, es posible elegir entre el enfoque de contaminantes específicos y el enfoque de residuos específicos. Con el “enfoque de contaminantes específicos”, cada establecimiento reporta la cantidad de cada uno de los contaminantes contenidos en los residuos transferidos, sin embargo, bajo este enfoque se incrementa potencialmente la carga del reporte y, por tanto, los costos para los establecimientos. Con el “enfoque de residuos específicos”, cada establecimiento indica la cantidad de residuos transferidos (sin especificar los contaminantes), lo que disminuye potencialmente la carga del reporte y por tanto los costos para los establecimientos; el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación sigue este enfoque, (CEPE, 2008).

Para la implementación del RETC en Colombia el reporte de las transferencias en residuos peligrosos se realizará bajo el “enfoque de residuos específicos”, teniendo en cuenta que el reporte en el Registro de generadores de residuos peligrosos, se hace con base a la clasificación de los Anexos I y VIII del Convenio de Basilea, aprobado por la Ley 253 de 1996, que corresponden a los Anexos I y II del artículo 2.2.6.2.3.6 del Decreto 1076 de 2015, o aquél que los modifique o sustituya. En el Anexo 1 del presente documento se presenta la lista de residuos peligrosos.

9.2 Lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC

Con el propósito de consolidar la lista de sustancias del RETC del país se consideran los siguientes aspectos:

- Se incluyen las sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente.
- Se incluyen las sustancias objeto de los Convenios o tratados internacionales suscritos y ratificados por el país en materia ambiental.
- Se excluyen las sustancias que se encuentren catalogadas como prohibidas, no sean usadas en el país o no cuenten con umbral establecido o método de determinación o de reporte.

9.2.1 Sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

Para identificar las sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, se realizó la revisión de las normas por componente ambiental.

9.2.1.1 Agua-Vertimientos-Resolución 0631 de 2015

En la Resolución 0631 de 2015²³, se establecen los parámetros fisicoquímicos y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. Igualmente, se establecen los parámetros objeto de análisis y reporte por parte de las actividades industriales, comerciales o de servicios. Esta resolución no aplica a los vertimientos puntuales que se realicen a aguas marinas o al suelo.

En el Capítulo IV de la citada resolución, se establecen los valores límites máximos permisibles de ingredientes activos de **plaguicidas** de las categorías toxicológicas Ia, Ib y II en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (**ARnD**) a **cuerpos de aguas superficiales y al alcantarillado público**. En el Capítulo V se establecen los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas (**ARD**) de las soluciones individuales de saneamiento de viviendas unifamiliares o bifamiliares y de las aguas residuales (**ARD y ARnD**) de los prestadores del servicio público de alcantarillado, a **cuerpos de aguas superficiales**. Así mismo, en los Capítulos VI y Capítulo VII, se establecen para las actividades productivas los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (**ARnD**) a **cuerpos de aguas superficiales**. En el Capítulo VIII se establecen los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (**ARnD**) al **alcantarillado público**.

En la Tabla 2 se presenta el listado de sustancias a monitorear en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se identifica para cuales de ellas se establecen límites máximos permisibles (LMP) específicos o son objeto de análisis y reporte (AR) para las actividades de la Resolución 0631 de 2015. Algunas sustancias de esta lista, para determinadas actividades de la Resolución 0631 de 2015, se establecen LMP y para otras actividades AR (LMPAR).

²³ Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 2. Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público - Resolución 0631 de 2015

No.	Sustancia	LMP/AR/ LMPAR (*)	No.	Sustancia	LMP/AR/ LMPAR (*)
1	Aluminio y sus compuestos (Al)	LMPAR	22	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	LMPAR
2	Amoniaco (NH ₃) o Nitrógeno amoniacal (N-NH ₃)	AR	23	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMPAR
3	Antimonio y sus compuestos (Sb)	LMP	24	Hierro y sus compuestos (Fe)	LMPAR
4	Arsénico y sus compuestos (As)	LMP	25	Litio y sus compuestos (Li)	AR
5	Bario y sus compuestos (Ba)	LMPAR	26	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMPAR
6	Berilio y sus compuestos (Be)	AR	27	Mercurio y sus compuestos (Hg)	LMP
7	Boro y sus compuestos (B)	AR	28	Molibdeno y sus compuestos (Mo)	AR
8	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	AR	29	Níquel y sus compuestos (Ni)	LMP
9	Cadmio y sus compuestos (Cd)	LMP	30	Nitratos (N-NO ₃ -)	AR
10	Cianuro Total (CN-)	LMP	31	Nitritos (N-NO ₂ -)	AR
11	Cinc y sus compuestos (Zn)	LMP	32	Nitrógeno Total (N)	LMPAR
12	Cloruros (Cl-)	LMPAR	33	Ortofosfatos (P-(PO ₄) ₃ -)	AR
13	Cobalto y sus compuestos (Co)	LMPAR	34	Plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II (OMS y/o Minsalud)	LMP
14	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMP	35	Plata y sus compuestos (Ag)	LMPAR
15	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	AR	36	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMP
16	Cromo y sus compuestos (Cr)	LMP	37	Selenio (Se) y sus compuestos	LMP
17	Estaño y sus compuestos (Sn)	LMPAR	38	Sulfatos ((SO ₄) ₂ -)	LMPAR
18	Fenoles Totales	LMPAR	39	Sulfuros ((S) ₂ -)	LMPAR
19	Fluoruros (F-)	LMPAR	40	Titanio y sus compuestos (Ti)	AR
20	Formaldehido	AR	41	Vanadio y sus compuestos (V)	LMP
21	Fósforo Total (P)	LMPAR			

(*) LMP: Sustancias con límite máximo permisible.

AR: Sustancias objeto de análisis y reporte.

LMPAR: Sustancias que para determinadas actividades se establece límite máximo permisible y para otras análisis y reporte.

9.2.1.2 Agua-Vertimientos-Resolución 0883 de 2018

En la Resolución 0883 de 2018²⁴, se establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles, así como los parámetros objeto de análisis y reporte que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a las aguas marinas. Esta resolución no aplica a los vertimientos puntuales que se realicen al suelo, a las aguas superficiales continentales y a los sistemas de alcantarillado público, los que se rigen por la norma especial correspondiente.

En el capítulo IV de la citada resolución, se establecen los parámetros de ingredientes activos de **plaguicidas** de las categorías toxicológicas Ia, Ib y II y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas - **ARND a cuerpos de aguas marinas**. En el capítulo V se establecen los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas - **ARD** de soluciones individuales de saneamiento de viviendas unifamiliares o bifamiliares y de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (**ARD - ARND**) de los prestadores del servicio público de alcantarillado **a cuerpos de aguas marinas**. En el capítulo VI se establecen los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domésticas (**ARND**) **a cuerpos de aguas marinas**, para determinadas actividades industriales, comerciales o de servicio y en el capítulo VII para actividades diferentes a las contempladas en los capítulos V y VI con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas.

En la Tabla 3 se presenta el listado de sustancias a monitorear en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas y se identifica para cuales de ellas se establecen límites máximos permisibles (LMP) específicos o son objeto de análisis y reporte (AR) para las actividades de la Resolución 0883 de 2018. Algunas sustancias de esta lista, para determinadas actividades de la Resolución 0883 de 2018, se establecen LMP y para otras actividades AR (LMPAR).

Tabla 3. Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas - Resolución 0883 de 2018, modificada por la Resolución 501 de 2022 con relación a estos estándares.

No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)	No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)
1	Amoniaco (NH3) o Nitrógeno amoniacal (N-NH3)	LMPAR	18	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMPAR
2	Arsénico y sus compuestos (As)	LMPAR	19	Hierro y sus compuestos (Fe)	LMPAR
3	Bario y sus compuestos (Ba)	LMPAR	20	Litio y sus compuestos (Li)	AR
4	Berilio y sus compuestos (Be)	AR	21	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMPAR

²⁴ Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas, y se dictan otras disposiciones”, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Modificada con relación a estos estándares por la Resolución 501 de 2022.

No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)	No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR (*)
5	Boro y sus compuestos (B)	AR	22	Molibdeno y sus compuestos (Mo)	AR
6	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	AR	23	Níquel y sus compuestos (Ni)	LMPAR
7	Cianuro Total (CN-)	LMPAR	24	Nitratos (N-NO3-)	LMPAR
8	Cinc y sus compuestos (Zn)	LMPAR	25	Nitritos (N-NO2-)	LMPAR
9	Cobalto y sus compuestos (Co)	LMPAR	26	Nitrógeno Total (N)	LMPAR
10	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMPAR	27	Ortofosfatos (P-(PO4)3-)	LMPAR
11	Cromo y sus compuestos (Cr)	LMPAR	28	Plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II (OMS y/o Minsalud)	LMPAR
12	Estaño y sus compuestos (Sn)	AR	29	Plata y sus compuestos (Ag)	LMPAR
13	Fenoles Totales	LMPAR	30	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMPAR
14	Fluoruros (F-)	AR	31	Selenio (Se) y sus compuestos	LMPAR
15	Formaldehído	AR	32	Sulfatos ((SO4)2-)	AR
16	Fósforo Total (P)	LMPAR	33	Sulfuros ((S)2-)	LMPAR
17	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	AR	34	Vanadio y sus compuestos (V)	LMPAR

(*) LMP: Sustancias con límite máximo permisible.

AR: Sustancias objeto de análisis y reporte.

LMPAR: Sustancias que para determinadas actividades se establece límite máximo permisible y para otras análisis y reporte.

9.2.1.3 Suelo-Vertimientos-Resolución 0699 de 2021

En los artículos 3 y 4 de la Resolución 0699 de 2021²⁵, se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles, así como los parámetros objeto de análisis y reporte que deberán cumplir los diferentes usuarios (Usuarios de Vivienda Rural Dispersa, Usuarios equiparables a usuarios de vivienda rural dispersa y Usuarios diferentes a Usuarios equiparables y a Usuarios de vivienda rural dispersa) que realizan vertimientos puntuales de **aguas residuales domésticas tratadas al suelo (ARD-T)**.

En la Tabla 4 se presenta el listado de sustancias a monitorear en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas tratadas al suelo y se identifica para cuales de ellas se establecen límites máximos permisibles (LMP) específicos o son objeto de análisis y reporte (AR) en la Resolución 0699 de 2021.

²⁵ Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones”, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 4. Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas tratadas al suelo - Resolución 0699 de 2021

No.	Sustancia	LMP/AR/LMPAR (*)
1	Aluminio y sus compuestos (Al)	LMP
2	Cadmio y sus compuestos (Cd)	AR
3	Cinc y sus compuestos (Zn)	LMP
4	Cloruros (Cl-)	LMP
5	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMP
6	Cromo y sus compuestos (Cr)	AR
7	Fenoles Totales	LMP
8	Fósforo Total (P)	LMP
9	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMP
10	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMP
11	Nitratos (N-NO ₃ -)	LMP
12	Nitrógeno Total (N)	LMP
13	Plata y sus compuestos (Ag)	LMP
14	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMP
15	Sulfatos ((SO ₄) ²⁻)	LMP

9.2.1.4 Uso de las aguas residuales-Resolución 1256 de 2021

En la Resolución 1256 de 2021²⁶, se establecen las disposiciones relacionadas con el uso de las aguas residuales, las cuales no aplican para el uso de las aguas residuales como fertilizante o acondicionador de suelos. En este sentido, se establece que las aguas residuales se podrán usar en los usos agrícola e industrial de que tratan los artículos 2.2.3.3.2.5²⁷ y 2.2.3.3.2.8²⁸ del Decreto 1076 de 2015 o la norma que modifique adiciona o sustituya.

La mencionada Resolución también estipula los criterios de calidad adicionales a los establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015 para las aguas residuales para el uso agrícola, uso para el cual se enfocaría el RETC. En la tabla 5 se presenta el listado de sustancias a monitorear en las aguas residuales para uso agrícola.

²⁶ Por la cual se reglamenta el uso de aguas residuales y se adoptan otras disposiciones, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

²⁷ Se entiende por uso agrícola del agua, su utilización para irrigación de cultivos y otras actividades conexas o complementarias.

²⁸ Se entiende por uso industrial del agua, su utilización en actividades tales como: 1. Procesos manufactureros de transformación o explotación, así como aquellos conexas y complementarios. 2. Generación de energía. 3. Minería. 4. Hidrocarburos. 5. Fabricación o procesamiento de drogas, medicamentos, cosméticos, aditivos y productos similares. 6. Elaboración de alimentos en general y en especial los destinados a su comercialización o distribución.

Tabla 5. Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, en las aguas residuales para uso agrícola - Resolución 1256 de 2021 y artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015.

No.	Sustancia	LMP/AR /LMPAR	No.	Sustancia	LMP/AR/LMPAR
1	Aluminio y sus compuestos (Al)	LMP	16	Fluoruros (F-)	LMP
2	Antimonio y sus compuestos (Sb)	LMP	17	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMP
3	Arsénico y sus compuestos (As)	LMP	18	Hierro y sus compuestos (Fe)	LMP
4	Berilio y sus compuestos (Be)	LMP	19	Litio y sus compuestos (Li)	LMP
5	Boro y sus compuestos (B)	LMP	20	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMP
6	Cadmio y sus compuestos (Cd)	LMP	21	Mercurio y sus compuestos (Hg)	LMP
7	Cianuro (Total o libre (CN-))	LMP	22	Molibdeno y sus compuestos (Mo)	LMP
8	Cinc y sus compuestos (Zn)	LMP	23	Níquel y sus compuestos (Ni)	LMP
9	Cloro Total Residual (Cl ₂)	LMP	24	Nitratos (N-NO ₃ -)	LMP
10	Cloruros (Cl ⁻)	LMP	25	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMP
11	Cobalto y sus compuestos (Co)	LMP	26	Selenio (Se) y sus compuestos	LMP
12	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMP	27	Sodio (Na) y sus compuestos	LMP
13	Cromo y sus compuestos (Cr)	LMP	28	Sulfatos ((SO ₄) ²⁻)	LMP
14	Fenoles Totales	LMP	29	Vanadio y sus compuestos (V)	LMP
15	Flúor (F)	LMP			

(*) LMP: Sustancias con límite máximo permisible.

9.2.1.5 Aire–Fuentes fijas-Resolución 0909 de 2008

En la Resolución 0909 de 2008²⁹, se establecen las actividades industriales y los contaminantes a monitorear por actividad industrial, los cuales deben ser reportados periódicamente a la autoridad ambiental a través de los Informes de Evaluación de Emisiones – IEE y el Registro Único Ambiental - RUA, a los que hace referencia la misma resolución y el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas³⁰.

En la Tabla 6 se presentan las sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, emitidas a la atmósfera por fuentes fijas de las actividades definidas en la Resolución 0909 de 2008 y sus modificaciones en relación con estos estándares, se identifica para cuáles de ellas se establecieron límites máximos permisibles (LMP) específicos o son objeto de análisis y reporte (AR)³¹.

²⁹ Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones, expedida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Modificada con relación a estos estándares por las resoluciones 1309 de 2010, 1377 de 2015, y 2267 de 2018.

³⁰ Adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución 0760 de 2010, modificada por la Resolución 2153 de 2010.

³¹ Análisis y reporte o monitoreo.

Tabla 6. Sustancias contaminantes a monitorear con límites máximos permisibles o análisis y reporte, emitidas a la atmósfera por fuentes fijas – Resolución 0909 de 2008 y sus modificaciones con relación a estos estándares ().*

No.	Sustancia	LMP/AR/ LMPAR (**)	No.	Sustancia	LMP/AR/ LMPAR (**)
1	Amoniaco (NH ₃) o Nitrógeno amoniacal (N-NH ₃)	LMPAR	16	Dibenzo antraceno	LMP
2	Antimonio y sus compuestos (Sb)	LMP	17	Dióxido de Azufre (SO ₂)	LMP
3	Arsénico y sus compuestos (As)	LMP	18	Estaño y sus compuestos (Sn)	LMP
4	Benzopireno	LMP	19	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	LMP
5	Cadmio y sus compuestos (Cd)	LMP	20	Manganeso y sus compuestos (Mn)	LMP
6	Carbono Orgánico Total (COT)	LMPAR	21	Material particulado (MP)	LMP
7	Cinc y sus compuestos (Zn)	LMP	22	Mercurio y sus compuestos (Hg)	LMPAR
8	Compuestos de cloro inorgánico o ácido Clorhídrico (HCl)	LMP	23	Monóxido de Carbono (CO)	LMPAR
9	Cobalto y sus compuestos (Co)	LMP	24	Neblina ácida o trióxido de azufre (como H ₂ SO ₄)	LMP
10	Cobre y sus compuestos (Cu)	LMP	25	Níquel y sus compuestos (Ni)	LMP
11	Compuestos de Flúor Inorgánico o ácido fluorhídrico (HF)	LMP	26	Óxidos de nitrógeno (NO _x)	LMP
12	Compuestos orgánicos que contengan cloro (Cl)	LMP	27	Plomo y sus compuestos (Pb)	LMP
13	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	AR	28	Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S) y mercaptanos	LMPAR
14	Cromo y sus compuestos (Cr)	LMP	29	Talio y sus compuestos (Tl)	LMP
15	Dioxinas y furanos (Dibenzo – para – dioxinas policloradas (PCDD) y Dibenzofuranos policlorados (PCDF))	LMP	30	Vanadio y sus compuestos (V)	LMP

(*) Modificada con relación a estos estándares por las resoluciones 1377 de 2015, 1309 de 2010 y 2267 de 2018.

(**) LMP: Sustancias con límite máximo permisible.

AR: Sustancias objeto de análisis y reporte (AR).

LMPAR: Sustancias que para determinadas actividades se establece límite máximo permisible y para otras análisis y reporte.

9.2.2 Sustancias objeto de los convenios o tratados internacionales suscritos por el país.

Los siguientes son los acuerdos internacionales suscritos por Colombia relacionados con la gestión de productos químicos, algunos de ellos incluyen sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente.

- Acuerdo de París sobre el cambio climático.
- Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.

- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).
- Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional.
- Convenio de Minamata sobre el Mercurio.

9.2.2.1 Acuerdo de París

El Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015 en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a través de la mitigación, adaptación y resiliencia de los ecosistemas a efectos del calentamiento global. En Colombia el Acuerdo de París fue aprobado por la Ley 1844 de 2017³². Los gases de efecto invernadero (GEI) incluyen las sustancias de la Tabla 7.

Tabla 7. Lista de sustancias Acuerdo de París sobre Gases Efecto Invernadero - GEI

No.	Sustancia
1	Dióxido de carbono (CO ₂)
2	Hexafluoruro de azufre (SF ₆)
3	Hidrofluorocarbonos (HFC) y sus mezclas
4	Metano (CH ₄)
5	Óxido nitroso (N ₂ O)
6	Perfluorocarbonos (PFC)

La sustancia HFC se ha desagregado en sustancias específicas y en sus mezclas, de la siguiente manera, de acuerdo con la necesidad del país de capturar así su información³³:

HFC-125 (Pentafluoroetano), HFC-134 (1,1,2,2 -Tetrafluoroetano), HFC-134a (1,1,1,2-Tetrafluoroetano), HFC-143 (1,1,2-Trifluoroetano), HFC-143a (1,1,1-Trifluoroetano), HFC-152 (1,2 - Difluoroetano), HFC-152a (1,1 - Difluoroetano), HFC-227ea (Heptafluoropropano), HFC-236cb (Hexafluoropropano), HFC-236ea (Hexafluoropropano), HFC-236fa (Hexafluoropropano), HFC-245ca (capentafluoropropano), HFC-245fa (Pentafluoropropano), HFC-32 (Difluorometano), HFC-365mfc (Pentafluorobutano) y HFC-41 (Fluorometano).

Las sustancias HFC-1234yf (HFO-1234yf) (2,3,3,3-Tetrafluoropropeno), HFC-1234ze (HFO-1234ze) (1,3,3,3-Tetrafluoropropeno), HFC-1336mzz (HFO-1336mzz) (1,1,1,4,4,4-Hexafluoro-2-Buteno), aunque se usan en el país, son sustancias HFO con cero potencial de agotamiento de ozono y bajo potencial de calentamiento global, que se usará como sustancia sustituta de las Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO) y los HFC, por tal razón no se incluirán en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC.

³² Por medio de la cual se aprueba el “Acuerdo de París”, adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia, expedida por el Congreso de la República de Colombia.

³³ Unidad Técnica de Ozono - UTO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016 y 2019.

Se incluyen en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC las siguientes mezclas de refrigerantes de HFC:

R - 401A, R - 401B, R - 401C, R - 404A, R - 405A, R - 406A, R - 407A, R - 407C, R - 407D, R - 407E, R - 407F, R - 408A, R - 409A, R - 409B, R - 410A, R - 410B, R - 413A, R - 415A, R - 417A, R - 420A, R - 421A, R - 421B, R - 422A, R - 422D, R-427A, R - 437A, R - 448A, R - 449A, R - 450A, R-452A, R-455A, R - 507A, R - 508A, R - 508B, R - 509A, R-513A, R-515A.

Los Perfluorocarbonos (PFC) se incluirán como una sustancia agregada³⁴.

9.2.2.2 Protocolo de Montreal

El Protocolo de Montreal de la Convención de Viena, es un Tratado internacional diseñado para proteger la capa de ozono reduciendo la producción y el consumo hasta llegar a la eliminación de numerosas sustancias que reaccionan con el ozono y se cree que son responsables del agotamiento de la capa de ozono, en Colombia fue aprobado por la Ley 29 de 1992³⁵. Los anexos A, B, C, E y F del tratado incluyen las sustancias de la Tabla 8.

Las sustancias CFC, HCFC que se incluyen en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC, se han desagregado en sustancias específicas y sus mezclas, así mismo, los Bromofluorocarbonos (BFC), se desagregan de la siguiente manera, de acuerdo con la necesidad del país de capturar así su información³⁶:

Clorofluorocarbonos (CFC):

CFC-11 (Triclorofluorometano), CFC-12 (Diclorodifluorometano),

Hidroclorofluorocarbonos (HCFC):

HCFC-123 (Diclorotrifluoroetano), HCFC-124 (Clorotetrafluoroetano), HCFC-141b (1,1-dicloro-1-fluoroetano), HCFC-142b (1-cloro-1,1-difluoroetano), HCFC-22 (Clorodifluorometano)

Se incluye la mezcla de refrigerantes CFC y HCFC, R-502 (mezcla de CFC-115 y HCFC-22).

³⁴ Dirección de Cambio Climático. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016.

³⁵ Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991, expedido por el Congreso de la República de Colombia.

³⁶ Grupo Unidad Técnica de Ozono - UTO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016 a 2022.

Tabla 8. Lista de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM)³⁷

No.	Sustancia	Se excluyen de la lista de sustancias RETC (*#)
1	Bromoclorometano	(*1)
2	Bromofluorocarbonos (BFC)	-
3	Bromuro de metilo	(*2)
4	Clorofluorocarbonos (CFC)	-
5	Hidrobromofluorocarbonos (HBFC)	(*1)
6	Hidroclorofluorocarbonos (HCFC) y sus mezclas	-
7	Hidrofluorocarbonos (HFC) y sus mezclas ³⁸	-
8	Metilcloroformo ó 1,1,1-Tricloetano	(*1)
9	Tetracloruro de carbono	(*1)

(*1) Sustancias que no se usan en el país.

(*2) No se usa para fabricación ni mantenimiento o recarga de equipos de refrigeración, aire acondicionado o extinción de incendios

Bromofluorocarbonos (BFC):

Halón 1211 (Bromoclorodifluorometano) y Halón 1301 (Bromotrifluorometano).

Los Hidrofluorocarbonos (HFC), se incluyen y desagregan en sustancias específicas y sus mezclas como se ha indicado en el numeral 9.2.2.1. del presente documento.

Como se observa en la Tabla 8, el Bromoclorometano, el Hidrobromofluorocarbonos (HBFC), el Metilcloroformo o 1,1,1-Tricloetano y el Tetracloruro de carbono, no se incluyen en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC, debido a que son sustancias que no se usan en el país. El Bromuro de metilo no se usa para la fabricación ni mantenimiento o recarga de equipos de refrigeración, aire acondicionado o extinción de incendios, aplicaciones contempladas para el RETC, por tal motivo no se incluyen en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC. El CFC-115 (1-cloro-1,1,2,2,2-pentafluoroetano), tampoco se incluye en dicha lista, debido a que esta sustancia no se usa pura³⁹.

³⁷ La sigla SCPM hace referencia a las sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal. Las SCPM son las sustancias listadas en los Anexos del Protocolo de Montreal: A, B, C, E y F. Anexo A: clorofluorocarbonos - CFC, halones. Anexo B: otros CFC completamente halogenados, tetracloruro de carbono, metilcloroformo. Anexo C: hidroclorofluorocarbonos - HCFC, - HBFC y bromoclorometano. Anexo E: metilbromuro. Anexo F: hidrofluorocarbonos - HFC.

³⁸ En la vigésima octava reunión de las partes del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (MOP-28), en Kigali-Ruanda (octubre 2016), se incorporan en su ámbito de aplicación a los hidrofluorocarbonos (HFC), Grupo UTO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016.

³⁹ Unidad Técnica de Ozono - UTO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2016 a 2022.

9.2.2.3 Convenio de Estocolmo

El Convenio de Estocolmo aprobado en Colombia por la Ley 1196 de 2008⁴⁰, tiene por objeto, proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes (COP), por tener propiedades tóxicas, ser resistentes a la degradación y bioacumulables y ser transportados por el aire, el agua y las especies migratorias y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos. Los anexos A (Eliminación), B (Restricción) y C (No intencional) del tratado incluyen las sustancias de la Tabla 9.

Tabla 9. Lista de Sustancias del Convenio de Estocolmo

No.	Sustancia	Se excluyen de la lista de sustancias RETC (*#)
1	Ácido perfluorohexano sulfónico (PFHxS)	(*1)
2	Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)	(*9)
3	Ácido perfluorooctanoico (PFOA)	(*9)
4	Aldrina	(*4)
5	Bifenilos policlorados (PCB)	(*10)
6	Clordano	(*5)
7	Clordecona	(*1)
8	Compuestos con perfluoroheptilo como sustituyente (PFOA)	(*9)
9	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)	(*5)
10	Dioxinas y furanos (Dibenzo – para – dioxinas policloradas (PCDD) y Dibenzofuranos policlorados (PCDF))	-
11	Dicofol	(*5)
12	Dieldrina	(*5)
13	Endosulfan y sus isómeros	(*6)
14	Endrina	(*7)
15	Éter de decabromodifenilo (PBDE)	(*2)
16	Éter de heptabromodifenilo (PBDE)	(*1)
17	Éter de hexabromodifenilo (PBDE)	(*1)
18	Éter de pentabromodifenilo (PBDE)	(*1)
19	Éter de tetrabromodifenilo (PBDE)	(*1)
20	Hexaclorobenceno o perclorobenceno (HCB)	(*1)
21	Heptacloro	(*5)
22	Hexabromobifenilo (PBB)	(*3)
23	Hexabromociclodecano (HBCD)	(*1)
24	Hexaclorobutadieno	(*1)
25	Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros y sus mezclas, excepto Lindano	(*1)
26	Lindano o Gama-Hexaclorociclohexano (γ - HCH) o hexacloruro de gama benceno (BHC)	(*5)
27	Mirex ó Dodecacloro	(*5)
28	Naftalenos policlorados	(*1)
29	Parafinas cloradas de cadena corta (PCCC)	(*2)
30	Pentaclorobenceno	(*1)

⁴⁰ Por medio de la cual se aprueba el “Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes”, hecho en Estocolmo el 22 de mayo de 2001, la “Corrección al artículo 1° del texto original en español”, del 21 de febrero de 2003, y el “Anexo G al Convenio de Estocolmo”, del 6 de mayo de 2005; expedida por el Congreso de la República de Colombia.

No.	Sustancia	Se excluyen de la lista de sustancias RETC (*#)
31	Pentaclorofenol (PCP) y sus sales y esterios	(*1)
32	Perfluorooctanos sulfonilos (PFOSF)	(*9)
33	Sales de perfluorooctanoato (PFOA)	(*9)
34	Sulfonamidas de perfluorooctano (PFOSA)	(*9)
35	Sulfonatos de perfluorooctano (PFOS)	(*9)
36	Toxafeno (Canfecloro o Melipax)	(*8)

(*1) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones específicas para su uso o producción, se consideran prohibidas en el país.

(*2) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo. Hasta tanto Colombia no solicite exenciones específicas para el uso o producción de las PCCC y c-decaBDE, se consideran prohibidas en el país.

(*3) No se incluye en la Lista RETC. El país no ha sido ni es fabricante de esta sustancia. No se evidenciaron registros de importación ni exportación en los últimos diez años (Subpartidas arancelarias 29.03.94.00.00 Hexabromobifenilo (HBB) y 29.03.99.30.00 derivados bromados de los hidrocarburos aromáticos, período 2007 a 2016. Fuente: BACEX).

(*4) Prohibida Decreto 305 de 1988 de la Presidencia de la Republica.

(*5) Prohibida Resolución 10255 de 1993 del Ministerio de Salud.

(*6) Prohibida Resolución 1669 de 1997 del Ministerio de Salud.

(*7) Prohibida Resolución 1849 de 1985 del ICA.

(*8) Prohibida Resolución 2971 de 2000 del Ministerio de Salud.

(*9) Fabricación y uso mundial restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones, por tanto, su uso y producción se consideran prohibidos en el país. El Convenio limita la producción y utilización de estas sustancias a las finalidades estrictamente prescritas y a los países que hayan registrado exenciones. Si aún no existen alternativas eficaces y asequibles en el país y si el país ha registrado públicamente exenciones, el Convenio permite su producción y utilización para finalidades específicas.

(*10) Para reporte RETC se incluyen como residuos peligrosos, según grupo COPs de Minambiente.

Como se observa en la Tabla 9, del total de sustancias que hacen parte del Convenio de Estocolmo únicamente las Dioxinas y furanos (Dibenzo – para – dioxinas policloradas (PCDD) y Dibenzofuranos policlorados (PCDF)), serán incluidas en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC, el resto corresponden a sustancias prohibidas en el país o su fabricación y uso mundial se encuentran prohibidos o restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo y debido a que Colombia no solicitó exenciones para su uso o producción y en algunos casos hasta tanto no lo solicite, se consideran prohibidas en el país. Para las Dioxinas y furanos en la Resolución 0909 de 2008 (ver Tabla 6) se establecen valores límites máximos permisibles.

9.2.2.4 Convenio de Rotterdam

El convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos Plaguicidas y Productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional, aprobado en Colombia por la Ley 1159 de 2007⁴¹, promueve la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su

⁴¹ Por medio de la cual se aprueba el “Convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos Plaguicidas y Productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional”, hecho en Rotterdam el 10 de septiembre de 1998.

importación y exportación y difundiendo esas decisiones a las Partes. El anexo III del tratado incluye las sustancias de la Tabla 10.

Como se observa en la Tabla 10, del total de las sustancias del Convenio de Rotterdam, únicamente 18 de ellas serán incluidas en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC, el resto corresponden a sustancias prohibidas en el país o su fabricación y uso mundial se encuentran prohibidos o restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo y debido a que Colombia no solicitó exenciones para su uso o producción y en algunos casos hasta tanto no lo solicite, se consideran prohibidas en el país. De las 18 sustancias del Convenio de Rotterdam a incluir en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC, 13 corresponden a la categoría plaguicidas, 1 a la categoría plaguicidas e industriales y 4 a la categoría industriales.

Tabla 10. Lista de sustancias del Convenio de Rotterdam⁴²

No.	Sustancia	Categoría Regulada	Clasificación OMS Plaguicidas (*)	Se excluyen de la lista de sustancias RETC (*#)	Sustancia también del Convenio de Estocolmo
1	2,4,5-Triclorofenoxiacético (2,4,5-T y sus sales y ésteres)	Plaguicidas	O	(*7)	
2	Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)	Industriales		(*4)	X
3	Actinolita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
4	Alacloro	Plaguicidas	II	-	
5	Aldicarb	Plaguicidas	Ia	-	
6	Aldrina	Plaguicidas	O	(*9)	X
7	Amosita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
8	Antofilita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
9	Azinfós-metilo	Plaguicidas	Ib	-	
10	Bifenilos Polibromados (PBB)	Industriales		*(1)	X
11	Bifenilos policlorados (PCB)	Industriales		(*8)	X
12	Binapacilo	Plaguicidas	O	(*7)	
13	Captafol	Plaguicidas	Ia	(*16)	
14	Carbofurano	Plaguicidas	Ib	-	
15	Clordano	Plaguicidas	II	(*11)	X
16	Clordimeform	Plaguicidas	O	(*7)	
17	Clorobencilato	Plaguicidas	O	(*7)	

⁴² Adaptada del sitio oficial del Convenio de Rotterdam (mayo 10 de 2016).

<http://www.pic.int/EIConvenio/ProductosQu%C3%ADmicos/AnexoIII/tabid/2031/language/es-CO/Default.aspx>

Las sustancias del Convenio de Rotterdam se revisaron conjuntamente en el año 2018 con el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), autoridades nacionales designadas en Colombia para este Convenio, con la participación del grupo COPs del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

No.	Sustancia	Categoría Regulada	Clasificación OMS Plaguicidas (*)	Se excluyen de la lista de sustancias RETC (*#)	Sustancia también del Convenio de Estocolmo
18	Compuestos de mercurio, incluidos compuestos inorgánicos de mercurio, compuestos alquílicos de mercurio y compuestos alcoxialquílicos y arílicos de mercurio	Plaguicidas		(*14)	
19	Compuestos de tributil estaño	Plaguicidas e industriales	O	-	
20	Crocidolita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
21	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)	Plaguicidas	II	(*11)	X
22	Dibromuro de Etileno (EBD) o 1,2-dibromoetano	Plaguicidas	FM	(*12)	
23	Dicloruro de etileno (EDC) o 1,2-dicloroetano	Plaguicidas	FM	(*5)	
24	Dieldrina	Plaguicidas	O	(*11)	X
25	Dinitro-ortho-cresol (DNOC) y sus sales (tales como sal de amonio, sal de potasio y sal de sodio)	Plaguicidas	Ib	-	
26	Dinoseb y sus sales y esterés	Plaguicidas	O	(*17)	
27	Endosulfan y sus isómeros	Plaguicidas	II	(*13)	X
28	Éter de decabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
29	Éter de heptabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
30	Éter de hexabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
31	Éter de octabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
32	Éter de pentabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
33	Éter de tetrabromodifenilo (PBDE)	Industriales		*(2)	X
34	Fluoroacetamida	Plaguicidas	Ib		
35	Formulaciones de polvo seco que contienen una combinación de benomilo en una cantidad igual o superior al 7%, carbofurano en una cantidad igual o superior al 10% y tiram en una cantidad igual o superior al 15%	Plaguicidas	Ia	-	
36	Fosfamidon	Plaguicidas	Ia	-	
37	Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo)	Industriales		-	
38	Hexaclorobenceno o perclorobenceno (HCB)	Plaguicidas	Ia	*(2)	X
39	Heptacloro	Plaguicidas	O	(*11)	X

No.	Sustancia	Categoría Regulada	Clasificación OMS Plaguicidas (*)	Se excluyen de la lista de sustancias RETC (*#)	Sustancia también del Convenio de Estocolmo
40	Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros y sus mezclas, excepto Lindano	Plaguicidas	II	*(2)	X
41	Lindano o Gama-Hexaclorociclohexano (γ - HCH) o hexacloruro de gama benceno (BHC)	Plaguicidas	II	(*11)	X
42	Metamidofos	Plaguicidas	Ib	-	
43	Metil Paratión	Plaguicidas	Ia	-	
44	Monocrotofós	Plaguicidas	Ib	-	
45	Óxido de etileno	Plaguicidas	FM	(*6)	
46	Parafinas cloradas de cadena corta (PCCC)	Industriales		*(3)	
47	Paratión	Plaguicidas	Ia	-	
48	Pentaclorofenol (PCP) y sus sales y esteres	Plaguicidas	Ib	*(2)	X
49	Perfluorooctanos sulfonilos (PFOSF)	Industriales		(*4)	X
50	Sulfonamidas de perfluorooctano (PFOSA)	Industriales		(*4)	
51	Sulfonatos de perfluorooctano (PFOS)	Industriales		(*4)	
52	Tetraetilo de plomo	Industriales		-	
53	Tetrametilo de plomo	Industriales		-	X
54	Toxafeno (Canfecloro o Melipax)	Plaguicidas	O	(*15)	X
55	Tremolita amianto (asbesto anfíbole)	Industriales		(*10)	
56	Triclorfón	Plaguicidas	II		
57	Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT)	Industriales			

(*) Ia = Extremadamente peligroso; Ib = Altamente peligroso; II = Moderadamente peligroso; III = Levemente peligroso; U = Poco probable de presentar peligro agudo en uso normal; FM = Fumigante gaseoso o volátil, no clasificado; O = Plaguicida obsoleto, no clasificado.

(*1) El país no ha sido ni es fabricante de esta sustancia. No se evidenciaron registros de importación ni exportación en los últimos diez años (Subpartidas arancelarias 29.03.94.00.00 Hexabromobifenilo (HBB) y 29.03.99.30.00 derivados bromados de los hidrocarburos aromáticos, período 2007 a 2016. Fuente: BACEX).

(*2) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones específicas para su uso o producción, se consideran prohibidas en el país.

(*3) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo. Hasta tanto Colombia no solicite exenciones específicas para el uso o producción de las PCCC y c-decaBDE, se consideran prohibidas en el país.

(*4) Fabricación y uso mundial restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones, por tanto, su uso y producción se consideran prohibidos en el país. El Convenio limita la producción y utilización del PFOS, sus sales y del PFOS-F a las finalidades estrictamente prescritas y a los países que hayan registrado exenciones. Si aún no existen alternativas eficaces y asequibles en el país y si el país ha registrado públicamente exenciones, el Convenio permite la producción y utilización de PFOS para finalidades específicas (por ejemplo, creación de imágenes ópticas, espuma extintora de incendios y fluidos hidráulicos para la aviación, etc.).⁴³

(*5) No se encontraron registros de comercialización sobre exportaciones, importaciones ni producción en el país (período 2008 a 2016. Fuente: Boletines técnicos anuales de comercialización de plaguicidas (ICA). Los datos de importación corresponden a otros usos (analítico) y no como plaguicida (categoría regulada en el Convenio de Rotterdam) y no se encontraron datos de exportación (Subpartida arancelaria 29.03.15.00.00 Dicloruro de etileno (ISO) (1,2-dicloroetano), período 2007 a 2016. Fuente: BACEX).

(*6) No se encontraron registros de comercialización sobre exportaciones, importaciones ni producción en el país (período 2008 a 2016. Fuente: Boletines técnicos anuales de comercialización de plaguicidas (ICA). Los datos de importación corresponden a otros usos (uso

⁴³ Secretaría del Convenio de Estocolmo. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2010). Eliminando los COP del mundo: guía del convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes. Ginebra, Suiza.

industrial y fabricación de productos médico-quirúrgicos) y no como plaguicida (categoría regulada en el Convenio de Rotterdam) las exportaciones proceden de las mismas empresas que lo importan. Subpartida arancelaria 29.10.10.00.00 Oxirano (óxido de etileno), período 2007 a 2016. Fuente: BACEX.

(*7) Obsoleta, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

(*8) Para reporte RETC se incluyen como residuos peligrosos, según grupo COPs de Minambiente.

(*9) Prohibida Decreto 305 de 1988 de la Presidencia de la Republica.

(*10) Prohibida Resolución 007 de 2011 del Ministerio de Salud y Protección Social.

(*11) Prohibida Resolución 10255 de 1993 del Ministerio de Salud.

(*12) Prohibida Resolución 1158 de 1985 del ICA.

(*13) Prohibida Resolución 1669 de 1997 del Ministerio de Salud.

(*14) Prohibida Resolución 2189 de 1974 del ICA.

(*15) Prohibida Resolución 2971 de 2000 del Ministerio de Salud.

(*16) Prohibida Resolución 5053 de 1989 del ICA.

(*17) Prohibida Resolución 930 de 1987 del ICA.

- Las 13 sustancias que corresponden a la categoría plaguicidas se incluyen en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC como Plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II (OMS y/o Minsalud) ya que se encuentran clasificadas en dichas categorías toxicológicas de acuerdo con lo establecido por la OMS, estas son: Alacloro; Aldicarb; Azinfós-metilo; Carbofurano; Dinitro-ortho-cresol (DNOC) y sus sales (tales como sal de amonio, sal de potasio y sal de sodio); Fluoroacetamida; Formulaciones de polvo seco que contienen una combinación de benomilo en una cantidad igual o superior al 7%, carbofurano en una cantidad igual o superior al 10% y tiram en una cantidad igual o superior al 15%; Fosfamidon; Metamidofos, Metil Paratión; Monocrotofós; Paratión; y Triclorfón. Para los plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II (OMS y/o Minsalud), se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en las Resoluciones 0631 de 2015, 0883 de 2018 y 0699 de 2021 (ver Tablas 2, 3 y 4).
- La sustancia de la categoría plaguicidas e industriales, Compuestos de tributil estaño, con categoría plaguicida no se incluye en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC, debido a que se trata de un plaguicida obsoleto o no clasificado, según la clasificación de la OMS; con categoría industrial si se incluye en dicha lista como Estaño y sus compuestos (Sn), para esta sustancia se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en las Resoluciones 0631 de 2015, 0883 de 2018 y 0909 de 2008 (ver Tablas 2, 3 y 6).
- Las 4 sustancias de la categoría industriales son Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo); Tetraetilo de plomo; Tetrametilo de plomo y Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT). El Tetraetilo de plomo y el Tetrametilo de plomo, se incluyen en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC como Plomo y sus compuestos (Pb), para la cual se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en las Resoluciones 0631 de 2015, 0883 de 2018, 0699 de 2021 y 0909 de 2008 y artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015 (ver Tablas 2, 3, 4, 5 y 6).
Para las 2 sustancias restantes de la categoría industriales, Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo) y Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT), aunque el país no ha sido ni es fabricante de estas sustancias, fue necesario consultar fuentes de información secundaria que indicarán su posible uso⁴⁴.

⁴⁴ Información de exportaciones e importaciones del banco de datos de comercio exterior (BACEX)

Para el Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo) en el período 2007 a 2016, se evidenció su importación de 2007 a 2010 y en el 2015 y no se encontraron registros de exportación (Subpartida arancelaria 29.19.10.00.00 Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo)).

Para los Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT): No se posee de manera discriminada la subpartida arancelaria para esta sustancia, por la subpartida arancelaria 38.24.82.00.00 Mezclas y preparaciones que contengan PCB, PCT o PBB, se identificaron importaciones en el 2012 y 2013 y exportaciones en cantidades muy superiores a las importadas, sin embargo, estas proceden de empresas que exportan aceites, transformadores y gravas y suelos, con PCB. También se detectaron exportaciones de las mismas empresas en cantidades más bajas en el 2008, 2013 y 2016 por la subpartida arancelaria 2710910000 Desechos de aceites que contengan PCB, PCT o PBB.

9.2.2.5 Convenio de Minamata

El objeto del Convenio de Minamata aprobado en Colombia por la Ley 1892 de 2018⁴⁵, es el de proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de **mercurio y compuestos de mercurio**, al ser este un producto químico de preocupación mundial debido a su transporte a larga distancia en la atmósfera, su persistencia en el medio ambiente, su capacidad de bioacumulación en los ecosistemas y sus importantes efectos adversos para la salud humana y el medio ambiente.

Adicionalmente, mediante la Ley 1658 de 2013⁴⁶, se reglamenta el uso, importación, producción, comercialización, manejo, transporte, almacenamiento, disposición final y liberación al ambiente del mercurio y sus compuestos en las actividades industriales.

Para el Mercurio y sus compuestos se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en las Resoluciones 0631 de 2015, 0883 de 2018, 1256 de 2021 y 0909 de 2008 (ver Tablas 2, 3, 5 y 6).

9.2.3 Sustancias catalogadas como prohibidas.

A partir de las sustancias de los numerales 9.2.1 y 9.2.2 del presente documento y de las sustancias prohibidas en Colombia⁴⁷, en la Tabla 11 se consolida la lista de sustancias que serán excluidas de reporte en el RETC del país debido a que son catalogadas como prohibidas, tal como se definió en las consideraciones para el desarrollo de esta la lista.

⁴⁵ Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Minamata sobre el mercurio, hecho en Kumamoto (Japón) el 10 de octubre de 2013, expedido por el Congreso de la República de Colombia.

⁴⁶ Por medio de la cual se establecen disposiciones para la comercialización y el uso de mercurio en las diferentes actividades industriales del país, se fijan requisitos e incentivos para su reducción y eliminación.

⁴⁷ Del documento "Perfil Nacional de Sustancias Químicas en Colombia" formulado por el Ministerio de Ambiente en el año 2012, Capítulo 4 "Instrumentos legales y mecanismos no reglamentados para la gestión de sustancias químicas" e información adicional suministrada por el Ministerio de Salud y Protección Social, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el grupo COPs del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 11. Lista de sustancias químicas catalogadas como prohibidas que serán excluidas de reporte en el RETC de Colombia.

No.	Sustancia	Norma/justificación para su exclusión
1	Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)	(*2)
2	Ácido perfluorohexano sulfónico (PFHxS)	(*1)
3	Ácido perfluorooctanoico (PFOA)	(*2)
4	Actinolita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)
5	Aldrina	Prohibida Decreto 305 de 1988 de la Presidencia de la Republica
6	Amosita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)
7	Antofilita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)
8	Captafol	Prohibida Resolución 5053 de 1989 del ICA
9	Clordano	(*4)
10	Clordecona	(*1)
11	Compuestos con perfluoroheptilo como sustituyente (PFOA)	(*2)
12	Compuestos de mercurio, incluidos compuestos inorgánicos de mercurio, compuestos alquílicos de mercurio y compuestos alcohalquílicos y arílicos de mercurio	Prohibida Resolución 2189 de 1974 del ICA
13	Crocidolita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)
14	Diclorodifeniltricloroetano (DDT)	(*4)
15	Dibromuro de Etileno (EBD) o 1,2-dibromoetano	Prohibida Resolución 1158 de 1985 del ICA
16	Dicofol	Prohibida Resolución 10255 de 1993 del Ministerio de Salud.
17	Dieldrina	(*4)
18	Dinoseb y sus sales y esterés	Prohibida Resolución 930 de 1987 del ICA
19	Endosulfan y sus isómeros	Prohibida Resolución 1669 de 1997 del Ministerio de Salud.
20	Endrina	Prohibida Resolución 1849 de 1985 del ICA
21	Éter de decabromodifenilo (PBDE)	(*1)
22	Éter de heptabromodifenilo (PBDE)	(*1)
23	Éter de hexabromodifenilo (PBDE)	(*1)
24	Éter de octabromodifenilo (PBDE)	(*1)
25	Éter de pentabromodifenilo (PBDE)	(*1)
26	Éter de tetrabromodifenilo (PBDE)	(*1)
27	Hexaclorobenceno o perclorobenceno (HCB)	(*1)
28	Heptacloro	(*4)
29	Hexabromociclodecano (HBCD)	(*1)
30	Hexaclorobutadieno	(*1)
31	Hexaclorociclohexano (HCH) isómeros y sus mezclas, excepto Lindano	(*1)
32	Lindano o Gama-Hexaclorociclohexano (γ - HCH) o hexacloruro de gama benceno (BHC)	(*4)
33	Mirex ó Dodecacloro	(*4)
34	Naftalenos policlorados	(*1)
35	Parafinas cloradas de cadena corta (PCCC)	(*5)
36	Pentaclorobenceno	(*1)
37	Pentaclorofenol (PCP) y sus sales y esterés	(*1)
38	Perfluorooctanos sulfonilos (PFOSF)	(*2)

No.	Sustancia	Norma/justificación para su exclusión
39	Sales de perfluorooctanoato (PFOA)	(*2)
40	Sulfonamidas de perfluorooctano (PFOSA)	(*2)
41	Sulfonatos de perfluorooctano (sales de PFOS)	(*2)
42	Toxafeno (Canfecloro o Melipax)	Prohibida Resolución 2971 de 2000 del Ministerio de Salud
43	Tremolita amianto (asbesto anfíbole)	(*3)

(*1) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones específicas para su uso o producción, se consideran prohibidas en el país.

(*2) Fabricación y uso mundial restringidos según lo establece el Convenio de Estocolmo, Colombia no solicitó exenciones, por tanto, su uso y producción se consideran prohibidos en el país. El Convenio limita la producción y utilización de estas sustancias a las finalidades estrictamente prescritas y a los países que hayan registrado exenciones. Si aún no existen alternativas eficaces y asequibles en el país y si el país ha registrado públicamente exenciones, el Convenio permite su producción y utilización para finalidades específicas.

(*3) Prohibida Resolución 007 de 2011 del Ministerio de Salud y Protección Social

(*4) Prohibida Resolución 10255 de 1993 del Ministerio de Salud

(*5) Fabricación y uso mundial prohibidos según lo establece el Convenio de Estocolmo. Hasta tanto Colombia no solicite exenciones específicas para el uso o producción de las PCCC y c-decaBDE, se consideran igualmente prohibidas en el país.

9.2.4 Consolidación de la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC del país

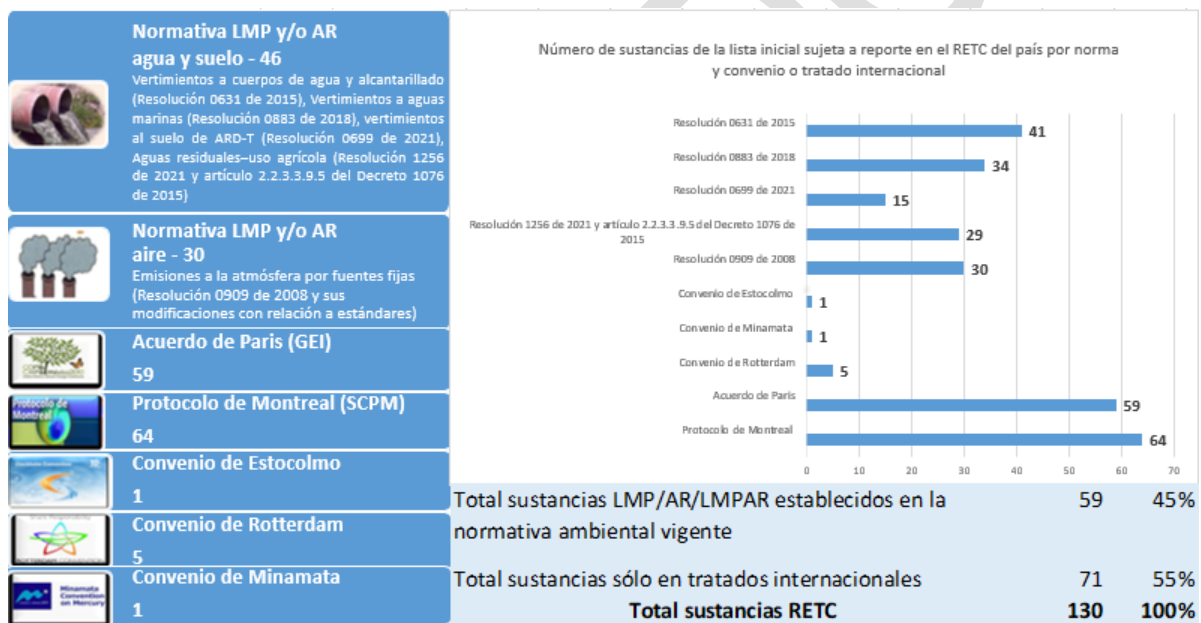
De acuerdo con la revisión de las sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, las sustancias objeto de los convenios o tratados internacionales suscritos y ratificados por Colombia en materia ambiental y excluyendo las sustancias prohibidas o que no se usan en el país, un total de 130 sustancias estarían sujetas a reporte en el RETC del país (ver Anexo 2).

La lista de sustancias del Anexo 2 es la que se empleará en el RETC del país para el reporte de las emisiones al agua, emisiones al aire, emisiones al suelo y de las transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento. En la Figura 7 se presenta el número de sustancias por norma y por convenio o tratado internacional suscrito y ratificado por el país en materia ambiental. Cabe resaltar que algunas sustancias están incluidas en más de una de dichas normas o tratados internacionales.

Tal como se observa en la Figura 7, de las 130 sustancias que harían parte de la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC, para 59 (45%) de ellas se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente sobre vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público - (Resolución 0631 de 2015), a cuerpos de aguas marinas (Resolución 0883 de 2018 modificada por la Resolución 501 de 2022 con relación a estos estándares), al suelo de aguas residuales domésticas tratadas ARD – T (Resolución 0699 de 2021), para aguas residuales para uso agrícola (Resolución 1256 de 2021 y artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015) y emisiones al aire por fuentes fijas (Resolución 0909 de 2008 y sus modificaciones con relación a estos estándares, resoluciones 1377 de 2015, 1309 de 2010 y 2267 de 2018). Para el resto de las sustancias de dicha lista que equivalen a 71 (55%) no se establecen límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, aunque sí hacen parte de los convenios o tratados internacionales suscritos y ratificados por el país en materia ambiental.

De las 59 sustancias para las cuales se establecen valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental, en 44 se establecen estos valores en la normativa sobre vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público (Resolución 0631 de 2015), vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas (Resolución 0883 de 2018), vertimientos al suelo para las aguas residuales domesticas tratadas (resolución 0699 de 2021) y para aguas residuales para uso agrícola (Resolución 1256 de 2021 y artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015). Para 30 de estas 59 sustancias los valores límites máximos permisibles o análisis y reporte se establecen en la normativa sobre emisiones a la atmósfera por fuentes fijas (Resolución 0909 de 2008 y sus modificaciones con relación a estos estándares, resoluciones 1377 de 2015, 1309 de 2010 y 2267 de 2018). En la Figura 8 se presenta el número de sustancias sujetas a reporte en el RETC del país con límites máximos permisibles o análisis y reporte establecidos por norma.

Figura 7. Número de sustancias sujetas a reporte en el RETC del país por normativa y convenio o tratado internacional suscrito y ratificado por el país en materia ambiental.



LMP: Sustancias con límite máximo permisible (LMP) establecido para las actividades de la normativa

AR: Sustancias objeto de análisis y reporte (AR) para las actividades de la normativa

LMPAR: Sustancias que para determinadas actividades de la normativa se establecen límites máximos permisibles (LMP) y para otras análisis y reporte (AR)

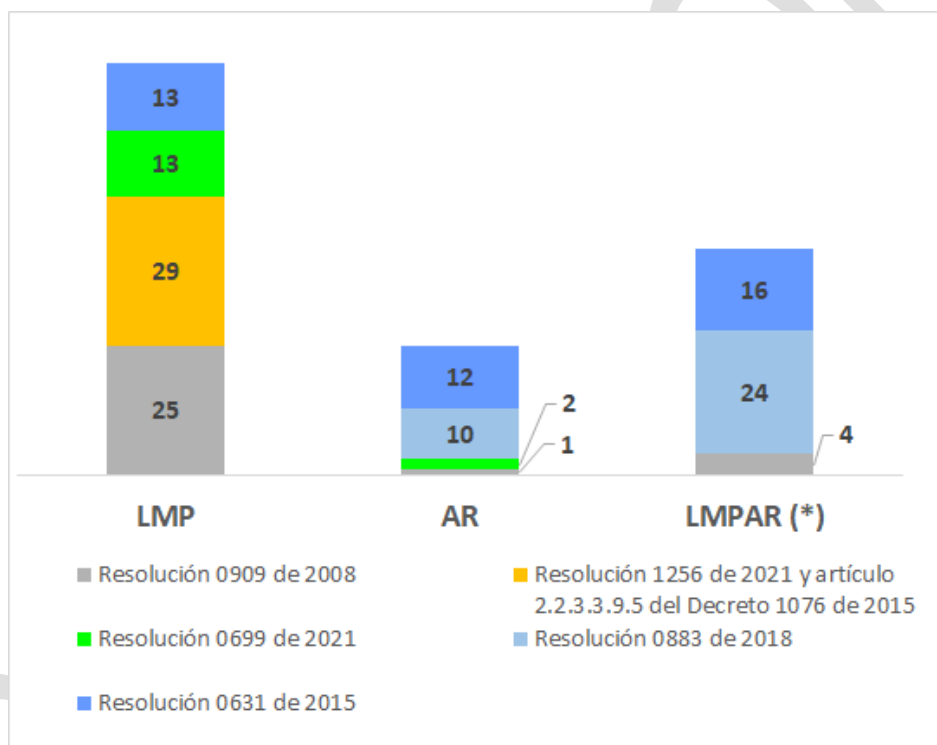
Las sustancias sujetas a reporte en el RETC se agruparon en 10 clases⁴⁸, tal como se presentan en la Tabla 12. Las dos clases con mayor número de sustancias son los gases de efecto invernadero (GEIs) y los metales, con 59 y 25 sustancias de la lista, respectivamente, lo que representa el 45,4% y el

⁴⁸ La Clase de la sustancia se determinó a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE (las sustancias se agrupan en trece clases en función de la sustancia, propiedades, impactos ambientales potenciales y aplicaciones industriales).

19,2% del total de sustancias (130), respectivamente. Cabe resaltar que cada sustancia de la lista pertenece a una sola clase, en este sentido, los hidrofluorocarbonos (HFC) específicos y sus mezclas, aunque son de las clases sustancias agotadoras de la capa de ozono del Protocolo de Montreal y gases de efecto invernadero del Acuerdo de Paris, en esta clasificación se incluyeron únicamente en la clase gases de efecto invernadero (GEIs). En el Anexo 2 del presente documento, se presenta la clase por sustancia incluida en la lista de sustancias sujetas a reporte en el RETC.

Las sustancias sujetas a reporte del RETC (Anexo 2) y sus umbrales y medio(s) de reporte se actualizarán en la medida que se actualice la normativa ambiental.

Figura 8. Número de sustancias sujetas a reporte en el RETC del país con límites máximos permisibles o análisis y reporte establecidos por norma



LMP: Sustancias con límite máximo permisible (LMP) establecido para las actividades de la normativa

AR: Sustancias objeto de análisis y reporte (AR) para las actividades de la normativa

LMPAR: Sustancias que para determinadas actividades de la normativa se establecen límites máximos permisibles (LMP) y para otras análisis y reporte (AR)

Tabla 12. Distribución de las sustancias sujetas a reporte en el RETC del país en Clases de sustancias

Clase	Número de sustancias	%
Contaminantes orgánicos persistentes (COPs)	1	0,8%
Gases de efecto invernadero (GEIs)	59	45,4%
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)	3	2,3%

Metales	25	19,2%
Otras sustancias orgánicas	6	4,6%
Otros gases	8	6,2%
Sustancias activas de plaguicidas o biocidas	1	0,8%
Sustancias agotadoras de la capa de ozono	10	7,7%
Sustancias inorgánicas	13	10,0%
Sustancias orgánicas cloradas y bromadas	4	3,1%
Total	130	100,0%

(*1) Los hidrofluorocarbonos (HFC) específicos y sus mezclas aunque son sustancias agotadoras de la capa de ozono del Protocolo de Montreal y gases de efecto invernadero del Acuerdo de París, en esta clasificación se incluyeron únicamente en la clase gases de efecto invernadero (GEIs).

10. MÉTODOS DE DETERMINACIÓN

Las técnicas más comúnmente utilizadas para estimar o medir las liberaciones al medio ambiente son⁴⁹: Medición directa, Balance de masas, Factores de emisión, Cálculos de ingeniería, Juicio de ingeniería⁵⁰.

Para el RETC del país, las sustancias de la lista RETC que estén reguladas por la normativa ambiental vigente, deberán determinarse utilizando los métodos de medición especificados en dichas normas. Cuando no se especifique en la normativa ambiental vigente un método de determinación para una sustancia en particular, se deberá utilizar la mejor información disponible por métodos de medición directa (caracterización analítica) o indirecta (factores de emisión, balances de masa, otros cálculos⁵¹, estimado⁵²), preferiblemente los recomendados por la OCDE o en su defecto los de la Agencia Ambiental de Estados Unidos (USEPA), los de la American Society for Testing and Materials (ASTM), o de otras organizaciones con reconocimiento internacional en la materia.

A través del RUA se registrarán los resultados de las mediciones de las sustancias realizadas en el periodo de balance para el cual se está diligenciando el RUA, teniendo en cuenta que si para un período el establecimiento no está sujeto a su medición se debe reportar en el RUA las mediciones realizadas en un período anterior si las condiciones de operación son las mismas.

Los resultados de las mediciones del año en curso aplicables al RUA que sean requeridas en los actos administrativos proferidos por las autoridades ambientales competentes, por medio de los cuales se otorgó la licencia ambiental, el plan de manejo ambiental, los permisos las concesiones y demás autorizaciones ambientales, deberán ser reportados en el RUA en los plazos señalados por estos.

⁴⁹ Resource Compendium of PRTR Part 1: Summary of Techniques for Point Source ENV/JM/MONO(2002)20/ REV1, PRTR Serie No. 5, elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 2013, página 18.

⁵⁰ Mejor suposición con los datos disponibles,

⁵¹ Se asimila a cálculos de ingeniería

⁵² Se asimila a juicios de ingeniería.

El sector regulado podrá apoyarse en los siguientes instrumentos de orientación para el reporte de las emisiones a la atmosfera por fuentes fijas en el RETC del país:

- El Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas⁵³. En este Protocolo se establecen los procedimientos de medición de emisiones atmosféricas: medición directa, balance de masas y factores de emisión.
- La Guía Nacional de Inventario de Emisiones Atmosféricas⁵⁴. Esta guía compila los principales criterios técnicos, los procedimientos y metodologías para la preparación de un inventario de emisiones.
- La Guía nacional para el control, monitoreo y seguimiento de emisiones de compuestos orgánicos Volátiles⁵⁵.

En cuanto a metodologías de cálculo de las emisiones a la atmosfera de los Gases Efecto Invernadero(GEI), se sugiere seguir los lineamientos del IPCC utilizados en:

- El Informe del Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero 1990-2018 y Carbono Negro 2010-2018 de Colombia. Tercer Informe Bienal de Actualización de Cambio Climático, BUR3. Dirigido a la convención Marco de las Naciones unidas sobre Cambio Climático ⁵⁶ .

Así mismo, la OCDE tiene disponible el compendio de recursos para técnicas de estimación de emisiones en los RETC⁵⁷:

- 2013. Resource Compendium of PRTR Part 1: Summary of Techniques for Point Source [ENV/JM/MONO\(2002\)20/ REV1](#).
- 2003. Resource Compendium of PRTR Part 2: Summary of Techniques for Diffuse Source [ENV/JM/MONO\(2003\)14](#).
- 2017. Resource Compendium of PRTR Part 3: Summary of Techniques for Estimating Quantities Transferred, Released or Disposed [ENV/JM/MONO\(2017\) 1](#).

⁵³ Adoptado por el Ministerio de Ambiente mediante la Resolución 0760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Protocolo-Fuentes-Fijas.pdf>.

⁵⁴ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2017).

⁵⁵ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021).

<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/GUIA-EMISIONES-COMPUESTOS-VOLATILES.pdf>

⁵⁶ IDEAM, Fundación Natura, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia (2022).

<https://unfccc.int/documents/510821>

⁵⁷ <http://www.oecd.org/chemicalsafety/pollutant-release-transfer-register/publicationsintheseriesonpollutantreleaseandtransferregisters.htm>

- 2017. Resource Compendium of PRTR Part 4: Summary of Techniques for Estimating Releases of Chemicals from Products [ENV/JM/MONO\(2017\) 2](#).
- 2017. Resource Compendium of PRTR Part 4: Summary of Techniques for Releases from Products [ENV/JM/MONO\(2017\)2/ANN](#).

En aquellos casos en los que no existan mediciones directas asociadas a los datos y la normativa ambiental vigente no da la orientación para obtener la información por algún método de determinación específico, como material de apoyo para los establecimientos sujetos a reporte, sería conveniente el desarrollo por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del IDEAM, de una Guía para la cuantificación de las emisiones y transferencias de contaminantes para el RETC del país, como instrumento orientador en las técnicas y referencias internacionales existentes para el cálculo de emisiones. Esta guía deberá ser actualizada a medida que se incluyan nuevas sustancias, se modifiquen las características clave de diseño del RETC, se ajuste el Sistema automatizado del RETC o surjan nuevas técnicas.

11. UMBRALES, MEDIOS Y MÉTODOS DE DETERMINACIÓN DE REPORTE EN EL RETC

Para la implementación del RETC del país, se reportarán los residuos peligrosos con umbral definido y las sustancias con umbrales, medios y métodos de determinación de reporte definidos.

11.1 Umbral de reporte de los residuos o desechos peligrosos

Como se mencionó en el numeral 9.1 del presente documento, para el reporte en el RETC de los residuos peligrosos se utilizará las listas del Anexo I de residuos peligrosos por procesos o actividades y del Anexo II sobre los residuos peligrosos por corrientes de residuos del artículo 2.2.6.2.3.6 del Decreto 1076 de 2015 (anexos I y VIII del Convenio de Basilea), o aquél que los modifique o sustituya (ver anexo 1 del presente documento).

El umbral de reporte de los residuos peligrosos para el RETC del país es el mismo que se establece en el artículo 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015 o aquel que lo modifique o sustituya, para la inscripción y reporte en el registro de generadores de estos residuos, es decir aquellos generadores que generen una cantidad igual o mayor a 10.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas. Los generadores de residuos peligrosos que generen una cantidad inferior a 10.0 kg/mes están exentos del registro. No obstante, la autoridad ambiental, con base en una problemática diagnosticada y de acuerdo a sus necesidades podrá exigir el registro de estos generadores, para lo cual deberá emitir el acto administrativo correspondiente.

Sí para una sustancia se define que su reporte en el RETC será únicamente sobre las transferencias en residuos peligrosos, la sustancia no se incluye en la lista RETC del Anexo 2, su reporte se realiza utilizando el Anexo 1 del presente documento.

11.2 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC

Como se mencionó en el numeral 9.2.4 del presente documento, las sustancias sujetas a reporte del RETC (Anexo 2) y sus umbrales y medio(s) de reporte se actualizarán en la medida que se actualice la normativa ambiental.

11.2.1 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC que cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

Las sustancias de la lista RETC que cuenten con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente se reportarán según lo establecido en dichas normas. Esto quiere decir que los establecimientos sujetos al diligenciamiento y actualización anual del RETC, reportaran las cantidades emitidas o transferidas al agua, al aire o al suelo de estas sustancias según las actividades, el (los) medio(s) y con el (los) método(s) de determinación o de reporte establecido(s) en la normativa ambiental vigente.

Las sustancias de la lista RETC que cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente, son las sustancias que hacen parte de las Resoluciones 0631 de 2015⁵⁸, 0883 de 2018⁵⁹, 0699 de 2021⁶⁰, 1256 de 2021⁶¹ y artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015 y 909

⁵⁸ Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

⁵⁹ Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas, y se dictan otras disposiciones”, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada con relación a estos estándares por la resolución 0501 de 2022.

⁶⁰ Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de Aguas Residuales Domésticas Tratadas al suelo, y se dictan otras disposiciones, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

⁶¹ Por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

de 2008⁶², el mercurio y sus compuestos del Convenio de Minamata y algunas de las sustancias de los Convenios de Estocolmo⁶³ y Rotterdam⁶⁴ que se incluyen en estas normas (ver Anexo 2).

11.2.2 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las sustancias de la lista RETC que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

Las sustancias sujetas a reporte en el RETC del país (Anexo 2) que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente reportaran las cantidades emitidas o transferidas al agua, al aire o al suelo de estas sustancias en caso que igualen o superen el umbral de reporte definido para el (los) medio(s) establecido(s) con el (los) método(s) de determinación o de reporte definidos previamente. Estas sustancias son las que se incluyen en el Anexo 2 que hacen parte sólo de tratados internacionales, es decir, las sustancias del Acuerdo de París⁶⁵, Protocolo de Montreal⁶⁶ y algunas de las sustancias del Convenio de Rotterdam que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente .

11.2.2.1 Umbrales y medios de reporte de las sustancias del Acuerdo de Paris

Los establecimientos sujetos al diligenciamiento y actualización anual de este registro, cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 13, reportarán en el RETC las emisiones al aire de los gases efecto invernadero (GEI) incluidos en el Protocolo de Kioto y Acuerdo de Paris (dióxido de carbono CO₂, hexafluoruro de azufre SF₆, metano CH₄, óxido nitroso N₂O, Hidrofluorocarbonos HFC y perfluorocarbonos PFC), siempre y cuando superen al menos uno de los umbrales de reporte establecidos en la Tabla 14.

⁶² Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones, expedida por el ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada con relación a estos estándares por las resoluciones 1309 de 2010, 1377 de 2015 y 2267 de 2018.

⁶³ Ley 1196 de 2008, por medio de la cual se aprueba el "Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes", hecho en Estocolmo el 22 de mayo de 2001, la "Corrección al artículo 1° del texto original en español", del 21 de febrero de 2003, y el "Anexo G al Convenio de Estocolmo", del 6 de mayo de 2005; expedida por el Congreso de la República de Colombia.

⁶⁴ Ley 1159 de 2007, por medio de la cual se aprueba el "Convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos Plaguicidas y Productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional", hecho en Rotterdam el 10 de septiembre de 1998.

⁶⁵ Ley 1844 de 2017, por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de París", adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia, expedida por el Congreso de la República de Colombia.

⁶⁶ Ley 29 de 1992, Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991, expedido por el Congreso de la República de Colombia.

Tabla 13. Lista de actividades económicas principales de los establecimientos con potencial de reporte en el RETC - Gases Efecto Invernadero (GEI)

Actividad económica CIIU Rev. 4 A.C. (2022)	Descripción
0610	Extracción de petróleo crudo
0620	Extracción de gas natural
1031	Extracción de aceites de origen vegetal crudos
1032	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal refinados
1033	Elaboración de aceites y grasas de origen animal»
1040	Elaboración de productos lácteos
1071	Elaboración y refinación de azúcar
1072	Elaboración de panela
1090	Elaboración de alimentos preparados para animales
1101	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas
1102	Elaboración de bebidas fermentadas no destiladas
1103	Producción de malta, elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas
1104	Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas
1311	Preparación e hilatura de fibras textiles
1312	Tejeduría de productos textiles
1313	Acabado de productos textiles
1701	Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón
1702	Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón.
1709	Fabricación de otros artículos de papel y cartón
1910	Fabricación de productos de hornos de coque
1921	Fabricación de productos de la refinación del petróleo
1922	Actividad de mezcla de combustibles
2011	Fabricación de sustancias y productos químicos básicos
2012	Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados
2013	Fabricación de plásticos en formas primarias
2014	Fabricación de caucho sintético en formas primarias
2021	Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario
2022	Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas
2023	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador
2029	Fabricación de otros productos químicos n.c.p.
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico
2310	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
2391	Fabricación de productos refractarios

Actividad económica CIIU Rev. 4 A.C. (2022)	Descripción
2392	Fabricación de materiales de arcilla para la construcción
2393	Fabricación de otros productos de cerámica y porcelana
2394	Fabricación de cemento, cal y yeso
2395	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso
2396	Corte, tallado y acabado de la piedra
2410	Industrias básicas de hierro y de acero
2429	Industrias básicas de otros metales no ferrosos
3511	Generación de energía eléctrica
3512	Transmisión de energía eléctrica
3513	Distribución de energía eléctrica
3514	Comercialización de energía eléctrica

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

Tabla 14. Umbrales, medio y métodos de determinación para el reporte en el RETC de los gases efecto invernadero (GEI).

Deberán reportar en el RETC las emisiones al aire de los gases efecto invernadero (GEI), los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a una de las actividades de la Tabla 13, siempre y cuando:

- El promedio del número de empleados en el período de balance, diligenciado en el RETC en el Capítulo Datos de la persona natural o jurídica y del establecimiento, Sección 2 Datos del establecimiento, sea mayor o igual a 51, o,
- El consumo total de combustible usado para combustión en el establecimiento (fuentes fijas y móviles) en el período de balance, diligenciado en el RETC en el Capítulo Consumos de agua, energía y combustible, Sección Consumo total de combustible, genera una sumatoria de emisiones mayor o igual a 11000 toneladas de CO₂ equivalentes (t CO₂ eq).

Los métodos de determinación para el reporte en el RETC de los gases efecto invernadero GEI, pueden ser: medición directa, balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

Los métodos de determinación para el reporte en el RETC de los gases efecto invernadero GEI, pueden ser: medición directa, balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado.

11.2.2.2 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM)

Los establecimientos sujetos al diligenciamiento y actualización anual de este registro cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de las Tablas 15, 16 o 17, reportarán en el RETC las emisiones al aire de las SCPM (Bromofluorocarbonos (BFC), Clorofluorocarbonos (CFC),

Hidroclorofluorocarbonos (HCFC) y sus mezclas, Hidrofluorocarbonos (HFC) y sus mezclas), siempre y cuando superen o igualen los umbrales de reporte establecidos en las mismas tablas.

Los establecimientos que por su actividad económica tengan potencial de reporte de GEI (Tabla 13) y SCPM (Tablas 15, 16 o 17) que cumplan con los umbrales establecidos tanto para GEI (Tabla 14) como para las SCPM (Tablas 15, 16 o 17), reportarán las emisiones de las SCPM de la clase GEI (los HFC y sus mezclas de la clase GEI), únicamente por la sección Emisiones GEI. Si estos mismos establecimientos, solamente cumplen con los umbrales establecidos para SCPM (Tablas 15, 16 o 17), el reporte de las SCPM de la clase GEI (los HFC y sus mezclas de la clase GEI) se realiza únicamente por la sección Emisiones SCPM.

Tabla 15. Actividades económicas principales de los establecimientos, umbrales y métodos de determinación para el reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - Mantenimiento y Recarga en Equipos de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire Fijo

Actividad*(1)		Umbral – Cantidad de refrigerante (kg) Carga instalada en total de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire fijo		
CIU Rev. 4 A.C. (2022)	Descripción	CFC	HCFC	HFC puras y mezclas
0125	Cultivo de flor de corte	1	3	3
1011	Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos	1	3	3
1012	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	1	3	3
1020	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos	1	3	3
1040	Elaboración de productos lácteos	1	3	3
1062	Descafeinado, tostión y molienda del café	1	3	3
1082	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	1	3	3
1103	Producción de malta, elaboración de cervezas y otras bebidas malteadas	1	3	3
1104*(2)	Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas	1	3	3
1921	Fabricación de productos de la refinación del petróleo	1	3	3
2030	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales	1	3	3
2100	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	1	3	3
3530	Suministro de vapor y aire acondicionado	1	3	3
4631	Comercio al por mayor de productos alimenticios	1	3	3
4719	Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas (alcohólicas y no alcohólicas) y tabaco	1	3	3

Actividad*(1)		Umbral – Cantidad de refrigerante (kg) Carga instalada en total de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire fijo		
CIU Rev. 4 A.C. (2022)	Descripción	CFC	HCFC	HFC puras y mezclas
5223	Actividades de aeropuertos, servicios de navegación aérea y demás actividades conexas al transporte aéreo	1	3	3
5229	Otras actividades complementarias al transporte	1	3	3
Grupo 551 (actividades 5511 a 5519)	Actividades de alojamiento de estancias cortas	1	3	3
División 61 (actividades 6110 a 6190)	Telecomunicaciones	1	3	3
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas	1	3	3
6312	Portales web	1	3	3
6411	Banco Central	1	3	3
6412	Bancos comerciales	1	3	3
8211	Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina	1	3	3
Grupo 841 (actividades 8411 a 8415)	Administración del estado y aplicación de la política económica y social de la comunidad	1	3	3
8610	Actividades de hospitales y clínicas, con internación	1	3	3
8621	Actividades de la práctica médica, sin internación	1	3	3

Los métodos de determinación de reporte de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM), son balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

*(1) Solo aplica para mantenimiento y recarga de equipos de refrigeración y acondicionamiento de aire fijo realizado en el territorio nacional.

*(2) Incluye la producción de hielo, incluido hielo para elaboración de productos alimenticios y para otros fines (ej.: para refrigeración).

Tabla 16. Actividades económicas principales de los establecimientos, umbrales y métodos de determinación para el reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) - Mantenimiento y Recarga en Equipos de Extinción de Incendios

Actividad*(1)		Umbral – Cantidad de sustancia contenida en total de equipos de extinción de incendios (kg)	
CIU Rev. 4 A.C. (2022)	Descripción	HCFC	Halones 1211-1301
0125	Cultivo de flor de corte	100	1
1011	Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos	100	1
1012	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	100	1
1020	Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos	100	1
1040	Elaboración de productos lácteos	100	1
1062	Descafeinado, tosti6n y molienda del caf6	1	3
1082	Elaboraci6n de cacao, chocolate y productos de confitería	1	3
1103	Producci6n de malta, elaboraci6n de cervezas y otras bebidas malteadas	100	1
1104*(2)	Elaboraci6n de bebidas no alcoh6licas, producci6n de aguas minerales y de otras aguas embotelladas	100	1
1921	Fabricaci6n de productos de la refinaci6n del petr6leo	100	1
2030	Fabricaci6n de fibras sint6ticas y artificiales	100	1
2100	Fabricaci6n de productos farmac6uticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmac6utico	100	1
3530	Suministro de vapor y aire acondicionado	100	1
4631	Comercio al por mayor de productos alimenticios	100	1
4719	Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas (alcoh6licas y no alcoh6licas) y tabaco	100	1
Divisi6n 51 (actividades 5111 a 5122)	Transporte aéreo	100	1
5223	Actividades de aeropuertos, servicios de navegaci6n aérea y demás actividades conexas al transporte aéreo	100	1
5229	Otras actividades complementarias al transporte	100	1
Grupo 551 (actividades 5511 a 5519)	Actividades de alojamiento de estancias cortas	100	1
Divisi6n 61 (actividades	Telecomunicaciones	100	1

Actividad*(1)		Umbral – Cantidad de sustancia contenida en total de equipos de extinción de incendios (kg)	
CIU Rev. 4 A.C. (2022)	Descripción	HCFC	Halones 1211-1301
6110 a 6190)			
6311	Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas	100	1
6312	Portales web	100	1
6411	Banco Central	100	1
6412	Bancos comerciales	100	1
8211	Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina	100	1
Grupo 841 (actividades 8411 a 8415)	Administración del estado y aplicación de la política económica y social de la comunidad	100	1
8610	Actividades de hospitales y clínicas, con internación	100	1
8621	Actividades de la práctica médica, sin internación	100	1

Los métodos de determinación de reporte de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM), son balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

* (1) Solo aplica para mantenimiento y recarga de equipos de extinción de incendios realizado en el territorio nacional

* (2) Incluye la producción de hielo, incluido hielo para elaboración de productos alimenticios y para otros fines (ej.: para refrigeración)

Tabla 17. Actividades económicas principales de los establecimientos, umbrales y métodos de determinación para el reporte en el RETC de las emisiones al aire de las Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) – Manufactura de Equipos

Actividad *(1)		Umbral – Cantidad de sustancia usada en total de equipos manufacturados (kg/año)	
CIU Rev. 4 A.C. (2022)	Descripción	HCFC	HFC puras y mezclas
2750	Fabricación de aparatos de uso doméstico	1	1
2819	Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso general n.c.p	1	1
	Extinción de Incendios	1	1

Los métodos de determinación para el reporte de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM), son balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

* (1) Solo aplica para la manufactura de estos equipos en el territorio nacional

Los métodos de determinación para el reporte de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM), son balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado.

11.2.2.3 Umbrales, medios y métodos de determinación de reporte en el RETC de las sustancias del Convenio de Rotterdam que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

Los establecimientos sujetos al diligenciamiento y actualización anual de este registro reportaran las emisiones y transferencias de las sustancias del Convenio de Rotterdam que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente (Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo) categoría: industrial y Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT)), siempre y cuando superen o igualen los umbrales de reporte que se presentan en la Tabla 18.

Tabla 18. Umbrales, medios y métodos de determinación para el reporte en el RETC de las sustancias del Convenio de Rotterdam que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte en la normativa ambiental vigente

Sustancia	Umbral	Medio
Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo) Categoría: industrial.	Cantidades mayores o iguales a 2.500 kg/año por uso de la sustancia siempre y cuando sea emitida o transferida a los medios especificados.	Agua
Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT)	Cualquier cantidad usada de preparaciones que contengan $\geq 0,01$ % de PCT en peso siempre y cuando sea emitida o transferida a los medios especificados.	Agua Suelo
Los métodos de determinación de reporte de estas sustancias, serán medición directa, balance de masas, factores de emisión, otros cálculos y estimado.		

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019), Ministerio de Salud y Protección Social, 2018

Los métodos de determinación para el reporte de las sustancias del Convenio de Rotterdam que no cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte de la tabla anterior (Tabla 18), serán medición directa, balance de masas, factores de emisión, otros cálculos y estimado.

12. SECTORES QUE REPORTARÁN AL RETC

Tal como se indicó en el numeral 8 Alcance del presente documento, teniendo en cuenta que el RETC del país forma parte integral del Registro Único Ambiental (RUA), lo deberán diligenciar y actualizar las personas naturales y jurídicas que de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, así como los generadores obligados a reportar en el Registro de generadores de residuos peligrosos.

La unidad de análisis tanto para las personas naturales como jurídicas corresponderá al establecimiento, entendiéndose como un emplazamiento en el que se realiza al menos una actividad económica. Un emplazamiento puede interpretarse como una dirección concreta, o bien como una unidad geográfica, como es el caso de los proyectos, obras o actividades que por su extensión abarcan grandes áreas.

Los sectores que reportarán al RETC del país se actualizarán en la medida que se modifique la normativa ambiental.

Teniendo en cuenta el alcance del RETC, a continuación se identifican algunos de los sectores que reportarán al RETC del país:

1) Sujetos a reporte del registro de generadores de residuos peligrosos

Los generadores de residuos o desechos peligrosos, independientemente del sector económico al cual pertenezcan, que generen una cantidad igual o superior a 10 kg/mes considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) de las cantidades pesadas están obligados a inscribirse y reportar en el RETC del país. Los generadores de residuos peligrosos que generen una cantidad inferior a 10.0 kg/mes están exentos del registro. No obstante, la autoridad ambiental, con base en una problemática diagnosticada y de acuerdo a sus necesidades podrá exigir el registro de estos generadores, para lo cual deberá emitir el acto administrativo correspondiente (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.6.1.6.2.).

2) Que requieren permiso de concesión de aguas y/o permiso de vertimiento.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.3.2.5.3. del Decreto 1076 de 2015, toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la autoridad ambiental competente para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto. El artículo 2.2.3.2.6.1. se refiere al uso por ministerio de ley, por el cual los habitantes pueden utilizar las aguas de uso público mientras discurren por cauces naturales, para beber, bañarse, abrevar animales, lavar ropas y cualesquiera otros objetos similares, de acuerdo con las normas sanitarias sobre la materia y con las de protección de los recursos naturales renovables⁶⁷. El artículo 2.2.3.2.6.2. se refiere al uso de aguas que discurren por un cauce artificial, para los que es permitido utilizarlos a todos los habitantes para usos domésticos o de abrevadero, dentro de las mismas condiciones a que se refiere el artículo anterior, y siempre que el uso a que se destinen las aguas no exija que se conserven en estado de pureza, ni se ocasionen daños al canal o acequia, o se imposibilite o estorbe el aprovechamiento del concesionario de las aguas.

⁶⁷ Este aprovechamiento común debe hacerse dentro de las restricciones que establece el inciso 2° del artículo 86 del Decreto-ley 2811 de 1974.

En el artículo 2.2.3.2.16.13. del Decreto 1076 de 2015, se estipula que los aprovechamientos de aguas subterráneas, tanto en predios propios como ajeno, requieren concesión de la autoridad ambiental competente con excepción de los que se utilicen para usos domésticos en propiedad del beneficiario o en predios que este tenga posesión o tenencia.

Según el artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015, toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.

Con respecto a lo anterior, la Ley 1955 de 2019⁶⁸, establece las siguientes excepciones: que la autorización de uso de agua para consumo humano y doméstico de viviendas rurales dispersas no requerirá concesión. Adicionalmente, las soluciones individuales de saneamiento básico utilizadas para el tratamiento de las aguas residuales domésticas provenientes de viviendas rurales dispersas que sean diseñados bajo los parámetros definidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico no requerirán permiso de vertimientos al suelo; esta excepción no aplica para hacer vertimientos directos de aguas residuales a cuerpos de aguas superficiales, subterráneas o marinas. Estas excepciones⁶⁹ se aplican a viviendas rurales dispersas no aplican a otros usos diferentes al consumo humano y doméstico, ni a parcelaciones campestres o infraestructura de servicios públicos o privados ubicada en zonas rurales, ni a acueductos que se establezcan para prestar el servicio de agua potable a viviendas rurales dispersas.

- 3) Para las cuales se fijan límites máximos permisibles o análisis y reporte en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales o al alcantarillado, a cuerpos de aguas marinas o al suelo; y en aguas residuales para uso agrícola.

Las actividades para las cuales se fijan parámetros fisicoquímicos y valores límites máximos permisibles o análisis y reporte en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales o al alcantarillado público (Resolución 0631 de marzo de 2015) y en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas marinas (Resolución 0883 de 2018 modificada con relación a estos estándares por la Resolución 501 de 2022), respectivamente.

⁶⁸ Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”. Congreso de Colombia.

⁶⁹ No obstante deberán ser inscritos en el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico; instrumento que deberá ser ajustado para incorporar el registro de este tipo de usuarios.

Los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas tratadas al suelo se establecen para usuarios equiparables a Usuarios de vivienda rural dispersa⁷⁰ y para Usuarios diferentes a usuarios equiparables y a Usuarios de vivienda rural dispersa⁷¹ (Resolución 0699 de 2021).

Los criterios de calidad de las aguas residuales para uso agrícola se establecen para las actividades de irrigación de cultivos y otras actividades conexas o complementarias (Resolución 1256 de 2021 y artículo 2.2.3.3.9.5 del Decreto 1076 de 2015).

4) Que requieren permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.

Las industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica y los factores a partir de los cuales se requiere este permiso, de acuerdo con el Artículo 2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 0619 de Julio de 1997, esta última adicionada por la Resolución 1377 de 2015⁷², en el sentido de establecer dicho permiso a todos los equipos de combustión en los cuales se realice aprovechamiento energético de residuos no peligrosos.

5) Para las cuales se fijan estándares de emisión admisibles o análisis y reporte de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.

Las actividades / equipos para los cuales se fijan estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas, según la Resolución 0909 de junio de 2008 y sus modificaciones con relación a estos estándares, resoluciones 1377 de 2015, 1309 de 2010 y 2267 de 2018.

6) Sujetos a Licencia Ambiental.

Los proyectos, obras y actividades sujetos a Licencia Ambiental, según el Decreto 1076 de 2015 artículos 2.2.2.3.2.2. y 2.2.2.3.2.3.

⁷⁰ Usuarios equiparables a Usuarios de vivienda rural dispersa: toda persona natural o jurídica de derecho público o privado que hace uso de infraestructura asociada a una actividad productiva o de uso de vivienda campestre, cuya generación de aguas residuales domésticas son semejantes en cantidad y calidad (expresado en carga de DBO₅), a las producidas por los Usuarios de vivienda rural dispersa, con valores menores o iguales a 1,0 Kg DBO₅/d.

⁷¹ Usuarios diferentes a Usuarios equiparables y a Usuarios de vivienda rural dispersa: toda persona natural o jurídica de derecho público o privado que hace uso de infraestructura locativa de retretes y servicios sanitarios, sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), cocinas y cocinetas, pocetas de lavado de elementos de aseo, realiza lavado de paredes y pisos de esta infraestructura locativa, y lavado de ropa (No se incluyen servicios de lavandería industrial), cuya generación de aguas residuales domésticas son diferentes en cantidad y calidad a las producidas por los Usuarios de vivienda rural dispersa y de los equiparables a vivienda rural dispersa.

⁷² Por la cual se modifica la Resolución 909 de 2008 y se adoptan otras disposiciones.

13. ENTRADAS DE INFORMACIÓN

13.1 Estructura del registro RETC

Teniendo en cuenta la información básica, como los elementos comunes y complementarios que deben ser reportados por los establecimientos al RETC⁷³ y las emisiones y transferencias contempladas para el RETC del país (ver Figura 4), la estructura de este Registro estaría conformada por 5 capítulos:

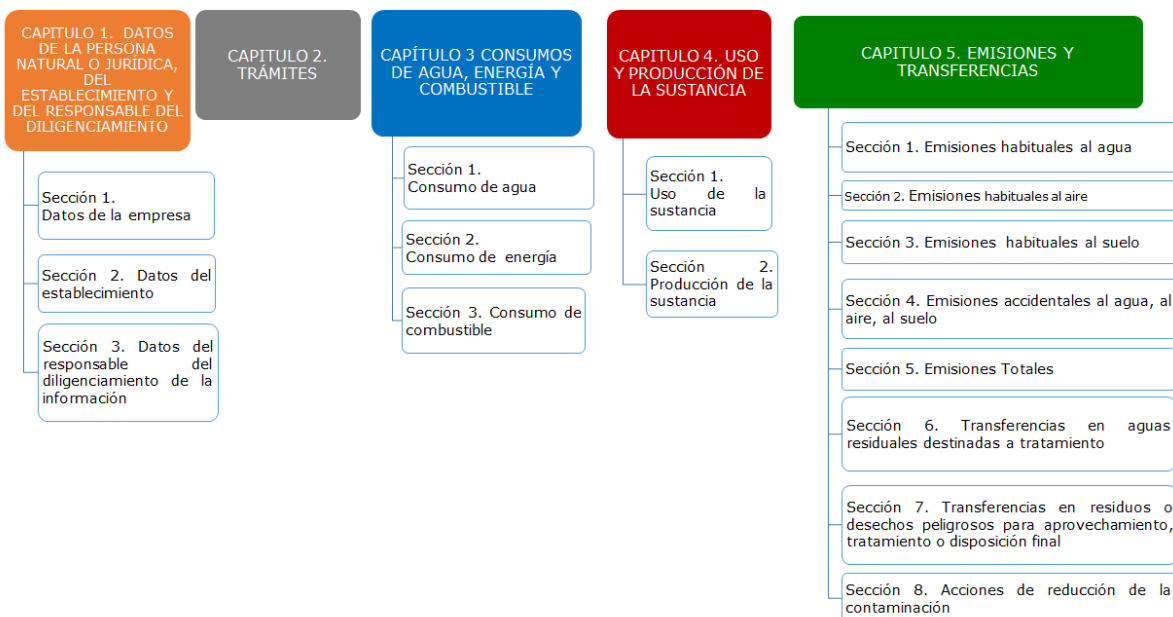
- Capítulo 1. Datos de la persona natural o jurídica, del establecimiento y del responsable del diligenciamiento
- Capítulo 2. Trámites
- Capítulo 3. Consumos de agua, energía y combustible
- Capítulo 4. Uso y producción de la sustancia
- Capítulo 5. Emisiones y transferencias

En la Figura 9 se observan las secciones que harían parte de cada uno de los capítulos que conforman el RETC del país; el cual se diligenciará anualmente por parte de los establecimientos sujetos a reporte a través de la herramienta informática (aplicativo web) del Registro Único Ambiental (RUA), ver numerales 8 y 17.1 del presente documento.

Cada uno de los datos que se solicitan en el registro se refieren al establecimiento para el cual se diligencia y al año del período de balance (del 1° de enero al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior), como por ejemplo, licencia, concesiones, permisos o demás autorizaciones ambientales para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables; volúmenes captados, vertidos, tratados; consumo de energía; consumo de combustibles y materias primas o bienes consumibles; tiempos de operación de las fuentes fijas y de vertimiento; cargas de vertimiento y emisión; generación y manejo de residuos; inversión, ahorros y cantidades reducidas en cargas vertidas o emitidas o transferidas en residuos peligrosos por la implementación de prácticas para la reducción de la contaminación; etc.

⁷³ Manual guía para los gobiernos “Prevención y control de contaminación, Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), una herramienta para la política ambiental y el desarrollo sostenible”, elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 1996, páginas 64 a 66.

Figura 9. Estructura del Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes – RETC



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022)

13.2 Información a ser diligenciada en los capítulos del RETC

A continuación, se presenta la información a reportar en cada uno de los capítulos del RETC⁷⁴ a través del RUA, el diligenciamiento de la información dependerá del proceso productivo y de las exigencias en materia ambiental del establecimiento en el período de balance, por lo tanto, para un establecimiento específico no necesariamente se deben diligenciar todos sus capítulos.

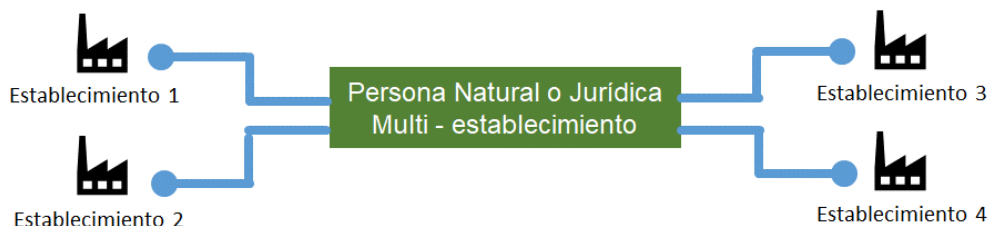
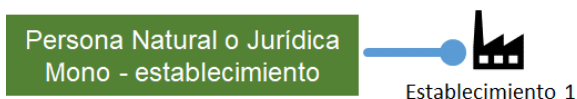
Capítulo 1. Datos de la persona natural o jurídica, del establecimiento y del responsable del diligenciamiento

Sección 1. Datos de la persona natural o jurídica

Tenga en cuenta que en la mayoría de los casos las personas naturales o jurídicas están compuestas por un solo establecimiento (mono-establecimiento), en algunos casos están compuestas por más de un establecimiento (multi-establecimiento). Ver Figura 10.

Figura 10. Personas naturales o jurídicas mono y multi - establecimiento.

⁷⁴ En la guía para el diligenciamiento y reporte del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) de Colombia, se encuentran las recomendaciones e instrucciones para su diligenciamiento.



- 1) nombre completo o razón social
- 2) nombre comercial
- 3) identificación de la persona natural o jurídica: Tipo – Número de documento.
- 4) tipo de persona
- 5) registro cámara de comercio: Cámara - Número de matrícula
- 6) departamento, 7) municipio
- 8) dirección 9) teléfono (ext.) 10) fax
- 11) nombre completo de la persona natural o representante legal de la persona jurídica
- 12) identificación de la persona natural o representante legal de la persona jurídica: Tipo – Número de documento.
- 13) correo electrónico de la persona natural o representante legal de la persona jurídica

Sección 2. Datos del establecimiento

Tal como se indicó en el numeral 8 del presente documento la unidad de análisis tanto para las personas naturales como jurídicas corresponderá al establecimiento, entendiéndose como un emplazamiento en el que se realiza al menos una actividad económica. Un emplazamiento puede interpretarse como una dirección concreta, o bien como una unidad geográfica, como es el caso de los proyectos, obras o actividades que por su extensión abarcan grandes áreas. En la Figura 11 se observa la interpretación de emplazamiento⁷⁵:

En el evento que una persona natural o jurídica tenga más de un establecimiento sujeto al diligenciamiento del RUA, ésta deberá solicitar la inscripción en el RUA, diligenciar su información y actualizarla anualmente de manera independiente para cada uno de ellos.

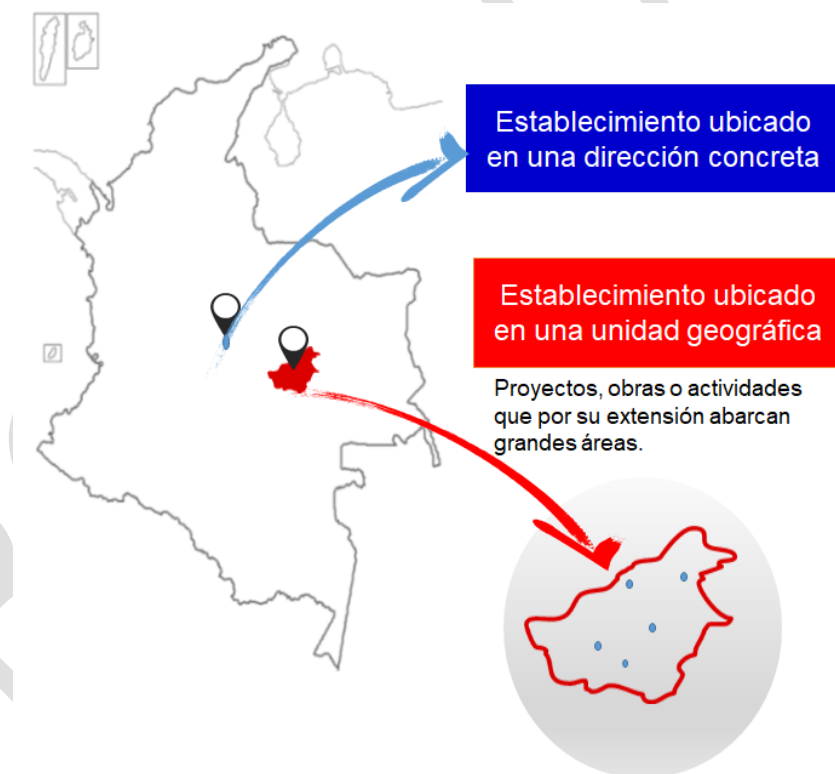
Información general:

- 1) fecha de diligenciamiento: dd/mm/aaaa
- 2) número de identificación del establecimiento

⁷⁵ Clasificación Industrial Internacional Uniforme –CIIU Revisión. 4.0 adaptada para Colombia por el DANE (2022)

- 3) autoridad ambiental competente para la inscripción
- 4) nombre del establecimiento
- 5) cedula catastral, 6) matricula inmobiliaria
- 7) dirección, 8) teléfono, 9) fax
- 10) correo electrónico
- 11) clasificación del suelo (según ley 388/97)⁷⁶
- 12) clasificación de la zona
- 13) área total (m2)
- 14) promedio No. Empleados⁷⁷.
- 15) fecha iniciación de actividades dd/mm/aaaa
- 16) fecha cese de actividades dd/mm/aaaa
- 17) código CIIU rev. 4 A.C. (2022) y descripción de la actividad económica principal (ver Anexo 3. Estructura general de la CIIU Rev. 4 A.C. (2022))
- 18) diagrama de la actividad

Figura 11. Establecimiento – Interpretación de emplazamiento.



Información persona de contacto:

⁷⁶ Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Congreso de Colombia,

⁷⁷ Este dato servirá de insumo para determinar si el establecimiento debe reportar las emisiones de Gases Efecto Invernadero, dependiendo de su actividad económica principal (ver tablas 13 y 14).

- 19) ¿desea que sus datos sean confidenciales? Si/No
- 20) identificación de la persona de contacto: Tipo – Número de documento
- 21) nombre completo de la persona de contacto
- 22) cargo, 23) teléfono (ext.), 24) correo electrónico de la persona de contacto

Información complementaria

- 25) ¿el establecimiento requiere licencia ambiental?, 26) tipo de proyecto, obra o actividad licenciada.
- 27) ¿el establecimiento está ubicado en un parque industrial o zona franca? , 28) cuál?
- 29) ¿El establecimiento importó SCPM en el periodo de balance?, 30) ¿el establecimiento es un usuario final de SCPM y cumple con los umbrales establecidos para el reporte⁷⁸ en el período de balance?, 31) ¿el establecimiento fabricó productos que hacen uso de SCPM y cumple con los umbrales establecidos para su reporte⁷⁹ en el período de balance?
- 32) ¿el establecimiento es responsable de presentar el Informe de estado de evaluación de emisiones atmosféricas en el periodo de balance?
- 33) ¿para el desarrollo de su actividad durante el período de balance realizó descargas al recurso hídrico procedentes del uso de un embalse?, 34) ¿su actividad incluye el trasvase de una cuenca a otra en el período de balance?
- 35) ¿la media móvil de generación de residuos peligrosos, en los últimos seis meses es mayor o igual a 10 kg/mes o la autoridad ambiental le exige su reporte para el período de balance?
- 36) ¿Durante el período de balance se presentaron contingencias al interior del establecimiento que hayan afectado algún compartimiento ambiental (agua, aire, suelo)?

Datos de ubicación:

- 37) departamento, 38) municipio, 39) autoridad ambiental con jurisdicción en la ubicación del establecimiento, 40) ubicación más representativa (Si/No), 41) ubicación del establecimiento (latitud, longitud), Longitud), 42) corregimiento, 43) vereda, 44) barrio.

Datos de funcionamiento:

- 45) período de balance desde: dd/mm/aaaa / hasta: dd/mm/aaaa/
- 46) promedio No. de horas/día funcionamiento
- 47) promedio No. de días/semana funcionamiento
- 48) No. de semanas de funcionamiento durante el periodo de balance
- 49) promedio No. de turnos/día

⁷⁸ Ver umbrales en Tablas 15 y 16 del presente documento

⁷⁹ Ver umbrales en Tabla 17 del presente documento

Sección 3. Datos del responsable del diligenciamiento de la información

- 1) ¿desea que sus datos sean confidenciales?
- 2) identificación de la persona que diligencia: Tipo – Número de documento
- 3) nombre completo de la persona que diligencia
- 4) cargo, 5) teléfono (ext.), 6) correo electrónico de la persona que diligencia

Capítulo 2. Trámites

En este capítulo se diligencia información sobre la licencia ambiental, el plan de manejo ambiental, los permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales renovables en titularidad del establecimiento para el cual se está diligenciando el RUA o de un tercero, que se encuentren vigentes o en trámite, en el período de balance. Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de trámites vigentes o en trámite en el período de balance no se diligencia este Capítulo.

- 1) trámite
- 2) tipo de solicitud
- 3) ¿la licencia, permiso, concesión o autorización para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables por el proyecto está en titularidad de un tercero? Si/No
- 4) estado de Concesión, Permiso o Autorización

Si en el Estado de Concesión, Permiso o Autorización, selecciono “Vigente”, diligencie los siguientes campos:

5) tipo de documento 6) número del acto administrativo, 7) fecha de expedición del acto administrativo (dd/mm/aaaa), 8) fecha de notificación del acto administrativo (dd/mm/aaaa) 9) fecha de vencimiento (dd/mm/aaaa), 13) número del expediente, 14) autoridad ambiental que autoriza, 15) observaciones, 16) adjunte archivo del acto administrativo.

Si en el Estado de Concesión, Permiso o Autorización, selecciono “En trámite”, diligencie los siguientes campos:

5) tipo de documento, 6) número del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud, 11) fecha de expedición del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud (dd/mm/aaaa), 12) fecha de notificación del auto de inicio o del radicado de solicitud (dd/mm/aaaa), 13) número del expediente, 14) autoridad ambiental que autoriza, 15) observaciones 17) adjunte archivo del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud.

Capítulo 3. Consumos de agua, energía y combustible

En este capítulo los consumos de agua, energía eléctrica y consumo total de combustible no se diligencian directamente por el establecimiento, el sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas por el establecimiento en el Registro Único Ambiental (RUA). El consumo total

de combustible se refiere al consumo de combustible utilizado para procesos de combustión en el establecimiento (fuentes fijas y móviles, al interior del establecimiento) y no como materia prima.

Sección 1. Consumo de agua

- 1) categoría y tipo de la fuente
- 2) volumen de agua consumido por punto y tipo de fuente en el período de balance ($m^3/año$)⁸⁰
- 3) consumo total de agua en el período de balance ($m^3/año$)⁸¹

Sección 2. Consumo de energía eléctrica

El sistema realizará el cálculo automático de la energía eléctrica consumida en el período de balance, a partir de variables reportadas en el RUA por el establecimiento⁸².

Sección 3. Consumo total de combustibles

El sistema realizará el cálculo automático de la cantidad total consumida por tipo de combustible utilizado para procesos de combustión **en el establecimiento** (fuentes fijas y móviles, al interior del establecimiento), a partir de variables reportadas en el RUA⁸³.

- 1) tipo de combustible
- 2) consumo total de combustible usado para procesos de combustión en el establecimiento (fuentes fijas y móviles) en el período de balance, 3) unidad de medida
- 4) equivalencia en toneladas de CO₂ (tCO₂ eq/año)⁸⁴

⁸⁰ Para cada fuente de captación el sistema realizará el cálculo automático del volumen de agua consumido en $m^3/año$ en el periodo de balance, a partir de variables reportadas por el establecimiento en el RUA.

⁸¹ El sistema realizará el cálculo automático del consumo total de agua en $m^3/año$ en el período de balance, a partir de la sumatoria del Volumen de agua consumido en el periodo de balance, de las diferentes fuentes de captación o abastecimiento de agua reportadas.

⁸² Energía eléctrica: comprada por el establecimiento en el período de balance, recibida en transferencia desde otro establecimiento en el período de balance, generada por el establecimiento en el período de balance, vendida por el establecimiento en el período de balance, cedida en transferencia a otro establecimiento en el período de balance.

⁸³ El sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas en el RUA: Consumo total de combustible usado para procesos de combustión en el establecimiento (fuentes fijas y móviles) en el período de balance = Combustible comprado por el establecimiento en el periodo de balance + combustible producido por el establecimiento en el período de balance + combustible recibido en transferencia de otro establecimiento - combustible vendido por el establecimiento en el período de balance - combustible cedido en transferencia por el establecimiento en el periodo de balance – combustible usado como materia prima por el establecimiento en el período de balance – combustible utilizado por el establecimiento por las fuentes móviles fuera del establecimiento en el periodo de balance + almacenamiento de combustible por el establecimiento al inicio del periodo de balance por el establecimiento en el periodo de balance - almacenamiento de combustible por el establecimiento al final del periodo de balance por el establecimiento en el período de balance. Este resultado servirá de insumo para determinar si el establecimiento debe reportar las emisiones de Gases Efecto Invernadero, dependiendo de su actividad económica principal (ver tablas 13 y 14).

⁸⁴ El sistema realizará el cálculo de la equivalencia en toneladas de CO₂, para cada tipo de combustible, teniendo en cuenta los factores de emisión de los combustibles y los potenciales de calentamiento global.

5) toneladas totales de CO₂eq (tCO₂eq/año)⁸⁵

Capítulo 4. Uso y producción de la sustancia

En este capítulo se captura información sobre aquellas sustancias de la lista RETC (ver anexo 2) contenidas, en las materias primas o bienes consumibles utilizados o en los bienes elaborados o servicios ofrecidos, por el establecimiento durante el período de balance, que incidan en las emisiones o transferencias al aire, agua o al suelo. Es decir, que incidan en la descarga de contaminantes en aguas residuales⁸⁶ o emisiones a la atmósfera.

Sección 1. Uso de la sustancia

- 1) número CAS y nombre de la sustancia
- 2) clase de la sustancia

Nombre genérico de la sustancia:

- 3) nombre(s) genérico(s)
- 4) dato confidencial (Sí/No)
- 5) razón(es) por la(s) cual(es) el dato es confidencial
- 6) tipo(s) de uso de la sustancia
- 7) cantidad que ingresa al establecimiento (kg/año)
- 8) cantidad consumida en el establecimiento (kg/año)
- 9) estado(s) físico

Inventario:

- 10) cantidad en existencias al inicio del período de balance (kg)
- 11) cantidad en existencias al final del periodo de balance (kg)
- 12) cantidad máxima almacenada en el establecimiento (kg)
- 13) promedio diario de inventario (kg)

⁸⁵ El sistema realizará el cálculo automático de las toneladas totales de CO₂eq, a partir de la sumatoria de la equivalencia en toneladas de CO₂, de los diferentes tipos de combustible.

Si el valor calculado por el sistema de las toneladas totales de CO₂eq es mayor o igual a 11000 tCO₂ eq/año y la actividad principal del establecimiento corresponde a una de las actividades económicas con potencial de reporte en el RETC de gases efecto invernadero (GEI), el establecimiento debe diligenciar la Sección de Emisiones GEI del Capítulo aire del RUA. Si el valor calculado por el sistema de las toneladas totales de CO₂eq es mayor o igual a 11000 tCO₂ eq/año y la actividad principal del establecimiento no está incluida en la lista de actividades económicas con potencial de reporte en el RETC de gases, el establecimiento no debe diligenciar la Sección de Emisiones GEI del Capítulo aire del RUA.

⁸⁶ Vertimientos a cuerpos de agua o al alcantarillado con/sin tratamiento por parte de terceros, en vertimientos u otras descargas de aguas residuales al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento con/sin tratamiento por parte de terceros.

Sección 2. Producción de la sustancia

- 1) número CAS y nombre de la sustancia
- 2) clase de la sustancia

Nombre genérico de la sustancia:

- 3) nombre genérico
- 4) dato confidencial (Sí/No)
- 5) razón(es) por la(s) cual(es) el dato es confidencial
- 6) cantidad producida en el establecimiento (kg/año)
- 7) cantidad en el producto que sale del establecimiento (kg/año)
- 8) estado(s) físico(s)

Inventario:

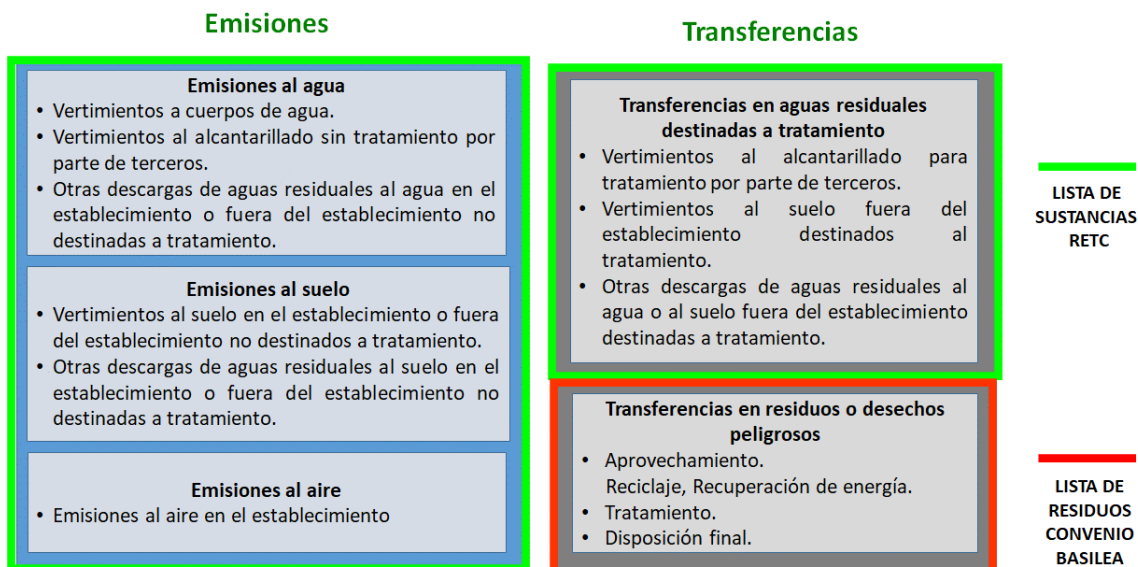
- 9) cantidad en existencias al inicio del período de balance (kg)
- 10) cantidad en existencias al final del periodo de balance (kg)
- 11) cantidad máxima almacenada en el establecimiento (kg)
- 12) promedio diario de inventario (kg)

Capítulo 5. Emisiones y transferencias

En la Figura 12 se presentan los elementos en las emisiones y transferencias de contaminantes que pueden ser susceptibles de reporte por parte de una fuente fija de contaminación (establecimiento), dependiendo del elemento reportado el RUA (del cual forma parte integral el RETC) lo clasificara automáticamente en una emisión o en una transferencia. Tal como se observa en la Figura 12, tanto para el reporte de las emisiones de contaminantes al agua, al aire y al suelo como de las transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento, se emplea la lista de sustancias RETC del Anexo 2. Para el reporte de las transferencias en residuos peligrosos se emplea la lista de residuos peligrosos del Convenio de Basilea del Anexo 1 del presente documento⁸⁷.

⁸⁷ Decreto 1076 de 2015, artículos 2.2.6.1.6.2 y 2.2.6.2.3.6.

Figura 12. Elementos en las emisiones y transferencias de contaminantes procedentes de una fuente fija de contaminación (establecimiento)



EMISIONES

Tenga en cuenta las siguientes definiciones:

Emisión: Es la introducción de contaminantes al aire, agua y suelo liberada por cualquier actividad, procedentes de las fuentes fijas o difusas de contaminación, sea habitual o accidental.

Para una fuente fija de contaminación en el RETC (establecimiento), las emisiones incluyen:

- i. los vertimientos a cuerpos de agua, al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinados a tratamiento.
- ii. otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.
- iii. las emisiones al aire en el establecimiento.
- iv. los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua o al suelo y los escapes o fugas al aire.

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

Emisiones habituales

Tenga en cuenta la siguiente definición:

***Emisiones habituales.** Son todas aquellas emisiones previstas derivadas de la producción durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades que se realicen en el establecimiento.*

Sección 1. Emisiones habituales al agua

En esta sección se diligencia de forma independiente las salidas (vertimientos o descargas) de agua realizadas por el establecimiento durante el período de balance (ver Figura 12), ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento:

- i. vertimientos habituales a cuerpos de agua
- ii. vertimientos habituales al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros
- iii. otras descargas habituales de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales destinadas a tratamiento se clasifica como una transferencia.

Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua en el establecimiento, se diligencian a través de este Capítulo en la Sección 4.1 Emisiones accidentales al agua.

Salida No.

- 1) Trámite
- 2) categoría de receptor 3) tipo de receptor 4) nombre del receptor
- 5) ubicación del punto de vertimiento o descarga
- 6) nombre del punto de vertimiento o descarga
- 7) horas de vertimiento o descarga durante el Período de Balance (horas/año)
- 8) volumen total vertido o descargado durante el periodo de balance ($m^3/año$)⁸⁸.

Sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento:

Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga que realice el establecimiento durante el período de balance, indique si el establecimiento cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales antes de ser descargadas al receptor. Adicionalmente, indique el (o los) tipo(s) de tratamiento y la (o las) tecnología(s) de tratamiento empleada(s) por este sistema.

⁸⁸ Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga el sistema calcula automáticamente el volumen total vertido durante el período de balance, a partir de los volúmenes mensuales reportados en el RUA.

- 9) ¿tiene sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento? Si/No
- 10) volumen total tratado en el período de balance (m³/año)
- 11) sistema de tratamiento
- 12) tecnologías de tratamiento empleadas

Emisión (carga vertida) anual:

- 13) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 14) método de determinación de la emisión (carga vertida)⁸⁹
- 15) emisión (carga vertida) calculada (kg/año)⁹⁰
- 16) emisión (carga vertida) promedio anual calculada (kg/año)⁹¹
- 17) ¿confirma el cálculo de la emisión (carga vertida) promedio anual calculada? Si/No
- 18) emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada (kg/año)⁹²
- 19) método de determinación de la emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada
- 20) emisión (carga vertida) promedio anual (kg/año)⁹³
- 21) emisiones habituales totales al agua (kg/año)⁹⁴

Sección 2. Emisiones habituales al aire

En esta sección se diligencian las descargas de sustancias contaminantes al aire realizadas por el establecimiento durante el período de balance (ver Figura 12):

- i. emisiones al aire excepto GEI y SCPM.
- ii. emisiones de GEI⁹⁵.
- iii. emisiones de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM).

⁸⁹ Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normativa ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

⁹⁰ Si el Método de determinación de la emisión (carga vertida) para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

Si el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

⁹¹ El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga vertida) habitual promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Emisiones (cargas vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

⁹² En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.

⁹³ Para cada salida de agua aparecerá automáticamente la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

⁹⁴ Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga vertida) (kg/año), independientemente de la sustancia.

⁹⁵ Para efectos de lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley 2169 de 2021, esta sección incluye las emisiones directas (alcance 1) correspondientes al Reporte Obligatorio de Emisiones de GEI (ROE).

Los escapes o fugas al aire se diligencian a través de este Capítulo en la Sección 4.2 Emisiones accidentales al aire del presente Capítulo.

Sección 2.1 Emisiones habituales al aire - excepto gases efecto invernadero (GEI) y sustancias controladas por el protocolo de Montreal (SCPM)

En esta sección se diligencia la información para cada una de las descargas que emiten contaminantes a la atmósfera excepto GEI y SCPM⁹⁶, provenientes de:

- i. equipos donde se llevan a cabo procesos de combustión.
- ii. otros equipos, unidades o procesos donde se llevan a cabo procesos diferentes a la combustión.
- iii. almacenamientos de combustibles.

Descarga No.

Punto de descarga⁹⁷

- 1) trámite
- 2) ubicación del punto de descarga
- 3) nombre del punto de descarga
- 4) tipo de fuente fija⁹⁸

Sistema de control de las emisiones en el establecimiento:

- 5) sistema de control
- 6) tipo de control

Emisión (carga emitida) anual:

- 7) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 8) método de determinación de la emisión (carga emitida)⁹⁹
- 9) emisión (carga emitida) calculada (kg/año)¹⁰⁰

⁹⁶ La herramienta informática del RUA en la subsección Emisiones Excepto GEI y SCPM contempla inicialmente el reporte tanto de fuentes fijas puntuales como de fuentes fijas dispersas o difusas. Las emisiones de fuentes móviles en el establecimiento se reportan inicialmente a través de la subsección de Emisiones GEI, atendiendo lo definido en el reporte del alcance 1 (Emisiones directas de GEI provenientes de fuentes fijas, fugitivas, móviles al interior del establecimiento y de proceso). De acuerdo a la normativa ambiental vigente, se evaluará la inclusión del reporte de las emisiones provenientes de fuentes móviles o maquinaria para uso fuera de carretera a través de la sección Emisiones Excepto GEI y SCPM.

⁹⁷ Para cada punto de descarga de emisiones al aire excepto GEI y SCPM, en el RUA se reporta el o los equipos y almacenamientos que generan emisiones a la atmósfera, asociados al punto.

⁹⁸ Fuente fija puntual; fuente fija dispersa o difusa.

⁹⁹ Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normativa ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas

¹⁰⁰ Si el Método de determinación de la emisión (carga emitida) para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada" de cada sustancia, dependiendo si el método es isocinético o no.

- 10) emisión (carga emitida) promedio anual calculada excepto GEI y SCPM (kg/año)¹⁰¹
- 11) ¿confirma el cálculo de la emisión (carga emitida) promedio anual calculada? Si/No
- 12) emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada excepto GEI y SCPM (kg/año)¹⁰²
- 13) método de determinación de la emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada
- 14) emisión (carga emitida) promedio anual excepto GEI y SCPM (kg/año)¹⁰³
- 15) emisiones habituales totales al aire excepto GEI y SCPM (kg/año)¹⁰⁴

Sección 2.2 Emisiones habituales al aire - Gases Efecto Invernadero (GEI)

Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 13, reportarán a través de esta sección las emisiones al aire de las sustancias clase GEI (Dióxido de carbono CO₂, hexafluoruro de azufre SF₆, metano CH₄, óxido nitroso N₂O, Hidrofluorocarbonos HFC y sus mezclas, y perfluorocarbonos PFC) por tipo de fuente de emisión, siempre y cuando superen al menos uno de los umbrales de reporte establecidos en la Tabla 14.

Para establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 13, que cumplan por lo menos con uno de los umbrales de la Tabla 14, reportaran las emisiones de los HFC y sus mezclas de la clase GEI a través de la presente sección, de lo contrario el diligenciamiento de estas sustancias se efectuará a través de este Capítulo en la Sección 2.3 Emisiones habituales al aire - SCPM, siempre y cuando se cumpla con los umbrales establecidos en las Tablas 15, 16 o 17.

A nivel nacional se cuenta con la Norma Técnica Colombiana ISO 14064-1 la cual establece los principios y requisitos para la estimación y reporte de emisiones de GEI a nivel de organización. La misma establece tres alcances de cuantificación de emisiones de GEI, a saber “emisiones y remociones directas” (alcance 1), “emisiones indirectas por energía” (alcance 2) y “otras emisiones

Si el método de determinación es por medición directa e isocinético o no isocinético y se tiene disponible el flujo volumétrico, la Emisión (carga emitida) anual se calcula a partir de la concentración, el flujo volumétrico y el tiempo de operación (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

Si el “Método de determinación de la emisión (carga emitida)” para una medición es por medición directa no isocinético pero no se tiene disponible el flujo volumétrico, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado; el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida “Emisión (carga emitida) calculada kg/año” de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de operación (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

¹⁰¹ El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga emitida) promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones del punto de descarga, a partir de la sumatoria de las Emisiones (cargas emitidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en el punto de descarga correspondiente.

¹⁰² En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.

¹⁰³ Para cada descarga aparecerá automáticamente la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

¹⁰⁴ Para cada descarga aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) (kg/año), independientemente de la sustancia.

indirectas" (alcance 3)¹⁰⁵. Para efectos del reporte en esta sección se incluirán todas las fuentes de emisión del **alcance 1** que el establecimiento tenga disponible.

Información general

- 1) existe un inventario GEI para el establecimiento?
- 2) tipo de verificación
- 3) inventario GEI
- 4) tipo de la fuente de emisión¹⁰⁶
- 5) descripción de la fuente de emisión
- 6) categoría IPCC y 7) subcategoría IPCC

Datos de Análisis - Emisión (carga emitida) anual:

- 8) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 9) emisión (carga emitida) autodeclarada (t/año)
- 10) emisión (carga emitida) calculada (kg/año)¹⁰⁷
- 11) método de determinación de la emisión (carga emitida)¹⁰⁸
- 12) emisiones habituales al aire Gases Efecto invernadero (GEI), en t/año y kg/año¹⁰⁹

Sección 2.3 Emisiones habituales al aire – Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM)

A través de esta sección se incluyen las emisiones de las SCPM, siempre y cuando iguallen o superen los umbrales de reporte establecidos en las Tablas 15, 16 o 17. Se incluyen las emisiones generadas por:

- i. Mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado fijo y extinción de incendios).

¹⁰⁵ Alcance 1: Emisiones y remociones directas de GEI. Emisiones de GEI* provenientes de fuentes que pertenecen o son controladas por la organización. Considerar 100% de emisiones de GEI.

Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI por energía. Emisiones de GEI* que provienen de la generación de electricidad, calor, vapor, frío industrial; de origen externo consumidos por la organización. Considerar 100% de emisiones de GEI.

Alcance 3: Otras emisiones indirectas de GEI: Emisiones de GEI diferentes de la emisión indirecta de GEI por energía, que es consecuencia de las actividades de la organización, pero que se origina en fuentes de GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones. Seleccionar las fuentes de emisiones de GEI que se deben incluir en el inventario. Ejemplos de fuentes de emisión dentro de esta categoría son los siguientes: • Movilidad de los empleados desde y hasta el centro de trabajo, • Viajes de negocios, en medios que no pertenezcan a la organización, • Actividades contratadas externamente, • Gestión de residuos, • Emisiones derivadas del ciclo de vida de los materiales que se consumen y/o producen.

¹⁰⁶ fuentes fijas, fuentes fugitivas, fuentes móviles al interior del establecimiento, fuentes de proceso.

¹⁰⁷ No se diligencia. Para cada fuente de emisión, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada" en kilogramos por año (kg/año) a partir del dato reportado en la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia en toneladas por año (t/año) de cada sustancia.

¹⁰⁸ Medición directa, balance de masas, factores de emisión, otros cálculos, estimado

¹⁰⁹ No debe ser diligenciado. Para cada fuente de emisión, aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga vertida) en t/año y kg/año, independientemente de la sustancia.

- ii. Manufactura (producción) de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado fijo y extinción de incendios).

Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades de la Tabla 13, que cumplan por lo menos con uno de los umbrales de la Tabla 14, reportaran las emisiones de las SCPM de la clase GEI (HFC y sus mezclas) a través de este Capítulo en la Sección 2.2 Emisiones habituales al aire - GEI, de lo contrario el diligenciamiento de estas sustancias se efectuará a través de la presente sección, siempre y cuando se cumpla con los umbrales establecidos en las Tablas 15, 16 o 17.

1) procedencia de la emisión¹¹⁰

Emisión (carga emitida) anual:

- 2) número CAS, nombre de la sustancia y clase de la sustancia
- 3) método de determinación de la emisión (carga emitida), 7) método de determinación de la emisión autodeclarada¹¹¹
- 4) emisión (carga emitida) calculada SCPM (kg/año)¹¹²
- 5) ¿confirma el cálculo de la emisión (carga emitida) calculada? Si/No.
- 6) emisión (carga emitida) autodeclarada (kg/año) - EHCEAA(SCPM)¹¹³
- 8) emisión (carga emitida) (kg/año)¹¹⁴

¹¹⁰ Mantenimiento y recarga de equipos (refrigeración, aire acondicionado, extinción de incendios) que usan SCPM; Manufactura (producción) de equipos que usan SCPM).

¹¹¹ Para las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios, el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es el balance de masas, siempre y cuando se confirme el cálculo automático de la emisión (carga emitida), en caso contrario el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.

Para las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, siempre y cuando se confirme el cálculo automático de la emisión (carga emitida), en caso contrario el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.

¹¹² El cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada SCPM (Kg/año)" por el establecimiento, se efectúa con la sumatoria de las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios) y las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos que usan SCPM.

La emisión por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM, se calcula automáticamente para cada uno de los equipos a los cuales se hizo mantenimiento o recarga a partir de la cantidad empleada en el mantenimiento y recarga (A), reciclada (B), regenerada (C) y en vía de disposición final (tratamiento térmico) (D), variables reportadas en el RUA, Emisión (carga emitida) = A-B-C-D.

La emisión por manufactura de equipos se calcula automáticamente a partir de la carga nominal (CN), el factor de emisión (FE) y el número de unidades producidas por código CPC (Clasificación Central de Productos) (NU), variables reportadas en el RUA. Emisión (carga emitida) = CN x FE x UN.

¹¹³ En caso que no se confirme el resultado de la emisión (carga emitida) calculada automáticamente por el sistema.

¹¹⁴ Aparecerá automáticamente la emisión (carga emitida) calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia.

9) emisiones habituales al aire sustancias controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) (kg/año)¹¹⁵

Sección 3. Emisiones habituales al suelo

En esta sección¹¹⁶ se diligencia de forma independiente para las siguientes salidas (vertimientos o descargas) de agua realizadas por el establecimiento durante el período de balance (ver Figura 12), ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento:

- i. Vertimientos al suelo en el establecimiento.
- ii. Vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento.
- iii. Aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento.
- iv. Aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.

Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al suelo en el establecimiento, se diligencian a través de este Capítulo en la Sección 4.3 Emisiones accidentales al suelo. Emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo del presente Capítulo. Tenga en cuenta las mismas definiciones mencionadas al comienzo de este capítulo y en la Sección 1 Emisiones habituales al agua.

Salida No.

- 1) Trámite
- 2) categoría de receptor 3) tipo de receptor 4) nombre del receptor
- 5) ubicación del punto de vertimiento o descarga
- 6) Nombre del punto de vertimiento o descarga
- 7) Horas de vertimiento o descarga durante el Período de Balance (horas/año)
- 8) Volumen total vertido o descargado durante el periodo de balance (m³/año)¹¹⁷.

Sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento:

Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga que realice el establecimiento durante el período de balance, indique si el establecimiento cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales antes de ser descargadas al receptor. Adicionalmente, indique el (o los) tipo(s) de tratamiento y la (o las) tecnología(s) de tratamiento empleada(s) por este sistema.

- 9) ¿tiene sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento? Si/No
- 10) volumen total tratado en el período de balance (m³/año)
- 11) sistema de tratamiento
- 12) tecnologías de tratamiento empleadas

¹¹⁵ Aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) (kg/año), independientemente de la sustancia.

¹¹⁶ En el RUA la información de esta sección se diligencia en el Capítulo agua sección salidas de agua

¹¹⁷ Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga el sistema calcula automáticamente el volumen total vertido durante el período de balance, a partir de los volúmenes mensuales reportados en el RUA.

Emisión (carga vertida) anual:

- 13) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 14) método de determinación de la emisión (carga vertida)¹¹⁸
- 15) emisión (carga vertida) calculada (kg/año)¹¹⁹
- 16) emisión (carga vertida) promedio anual calculada (Kg/año)¹²⁰
- 17) ¿confirma el cálculo de la emisión (carga vertida) promedio anual calculada? Si/No
- 18) emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada (kg/año)¹²¹
- 19) método de determinación de la emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada
- 20) emisión (carga vertida) promedio anual (kg/año)¹²²
- 21) emisiones habituales totales al suelo (Kg/año)¹²³

Emisiones accidentales

Sección 4. Emisiones accidentales al agua, al aire y al suelo¹²⁴

Tenga en cuenta la siguiente definición:

Emisiones accidentales. Son todas aquellas emisiones imprevistas no derivadas de la producción, resultantes de desarrollos incontrolados (fugas, derrames, incendio, explosión) durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades del establecimiento.

En esta sección se diligencia de forma independiente por evento sucedido en el establecimiento (al interior del establecimiento), durante el período de balance, las emisiones accidentales (contingencias) al agua, aire y suelo.

¹¹⁸ Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normativa ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

¹¹⁹ Sí el Método de determinación de la emisión (carga vertida) para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

Sí el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

¹²⁰ El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga vertida) habitual promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Emisiones (carga vertida) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

¹²¹ En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.

¹²² Para cada salida de agua aparecerá automáticamente la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

¹²³ Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga vertida) (kg/año), independientemente de la sustancia.

¹²⁴ En el RUA la información de esta sección se diligencia en el Capítulo de Contingencias.

Evento No.

- 1) nombre que identifica el evento (contingencia)
- 2) fecha del evento, 3) hora de inicio del evento y 4) duración del evento
- 5) ubicación del sitio donde ocurrió el evento
- 6) tipo de accidente¹²⁵
- 7) medio receptor¹²⁶

Sección 4.1 Emisiones accidentales al agua

- 1) categoría de receptor, 2) tipo de receptor, 3) nombre del receptor
- 4) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 5) método de determinación de la emisión (carga vertida)¹²⁷
- 6) cantidad emitida (carga vertida) en el evento (kg/evento)
- 7) emisiones accidentales al agua, por evento (kg/evento)¹²⁸

Sección 4.2 Emisiones accidentales al aire

- 1) procedencia de la emisión
- 2) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 3) método de determinación de la emisión (carga emitida)
- 4) cantidad emitida (carga emitida) en el evento (kg/evento)
- 5) emisiones accidentales al aire, por evento (kg/evento)¹²⁹

Sección 4.3 Emisiones accidentales al suelo

- 1) categoría de receptor, 2) tipo de receptor, 3) nombre del receptor
- 4) número CAS, nombre y clase de la sustancia
- 5) método de determinación de la emisión (carga vertida)¹³⁰
- 6) cantidad emitida (carga vertida) en el evento (kg/evento)
- 7) emisiones accidentales al suelo, por evento (kg/evento)¹³¹

¹²⁵ Fuga, derrame, incendio, explosión, otro.

¹²⁶ Agua, aire, suelo.

¹²⁷ Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.

¹²⁸ Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al agua (kg/evento), independientemente de la sustancia.

¹²⁹ Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al aire (Kg/evento), independientemente de la sustancia.

¹³⁰ Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.

¹³¹ Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al suelo (kg/evento), independientemente de la sustancia.

Emisiones accidentales al agua, al aire y al suelo, por evento (kg/evento)¹³²

Emisiones totales

Sección 5. Emisiones totales

La información de esta sección no debe ser diligenciada, el sistema realizará los cálculos automáticamente a partir de la información diligenciada previamente por el establecimiento.

Emisiones totales = Emisiones habituales + Emisiones accidentales

1) emisiones totales habituales al agua

Capítulo 5, Sección 1, numeral 21) Σ de todas las salidas de agua

2) emisiones totales accidentales al agua (por vertimientos a cuerpos de agua superficial o al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros)

Capítulo 5, Sección 4.1, numeral 7) Σ de todos los eventos

3) emisiones totales al agua¹³³

Capítulo 5, Sección 5, Σ 1) + 2)

4) emisiones totales habituales al aire excepto GEI y SCPM

Capítulo 5, Sección 2.1, numeral 15) Σ de todas las descargas

5) emisiones totales habituales al aire GEI

Capítulo 5, Sección 2.2, numeral 12) Σ de todas las fuentes de emisión

6) emisiones totales habituales al aire por mantenimiento o recarga de equipos que usan SCPM

Capítulo 5, Sección 2.3, numeral 9) Σ de todos los equipos con mantenimiento o recarga de SCPM

7) emisiones totales habituales al aire por manufactura o producción de equipos que usan SCPM

Capítulo 5, Sección 2.3, numeral 9) Σ de todos los equipos manufacturados o producidos que usan SCPM

8) emisiones totales accidentales al aire

Capítulo 5, Sección 4.2, numeral 5) Σ de todos los eventos

9) emisiones totales al aire¹³⁴

Capítulo 5, Sección 5, Σ 4) + 5) + 6) + 7) + 8)

10) emisiones totales habituales al suelo

¹³² No debe ser diligenciado. Por cada evento en vertimientos a cuerpos de agua superficial, al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, distritos de riego, al aire o al suelo, aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga vertida/carga emitida), independientemente de la sustancia.

¹³³ i) vertimientos a cuerpos de agua, ii) vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, iii) otras descargas de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.

¹³⁴ i) emisiones al aire excepto GEI y SCPM, ii) emisiones al aire GEI, iii) emisiones al aire por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM y, iv) emisiones al aire por manufactura o producción de equipos que usan SCPM.

Capítulo 5, Sección 3, numeral 21) Σ de todas las descargas

11) emisiones totales accidentales al suelo

Capítulo 5, Sección 4.3, numeral 7) Σ de todos los eventos

12) Emisiones totales al suelo¹³⁵

Capítulo 5, Sección 5, Σ 10) + 11)

13) emisiones totales habituales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)

Capítulo 5, Sección 5, Σ 1) + 4) + 5) + 6) + 7) + 10)

14) emisiones totales accidentales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)

Capítulo 5, Sección 5, Σ 2) + 8) + 11)

15) emisiones totales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)

Capítulo 5, Sección 5, Σ 3) + 9) + 12)

Capítulo 5, Sección 5, Σ 13) + 14)

TRANSFERENCIAS

Para el diligenciamiento de las secciones 6 y 7, tenga en cuenta la siguiente definición:

Transferencia: Es el traslado fuera de los límites del establecimiento de contaminantes en aguas residuales destinadas a tratamiento o de residuos peligrosos destinados al aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

Para una fuente fija de contaminación en el RETC (establecimiento), las transferencias incluyen:

- i. Transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento
- ii. Transferencias en residuos peligrosos

Sección 6. Transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento

En esta sección¹³⁶ se diligencia de forma independiente para las siguientes salidas (vertimientos y/o descargas) de agua realizadas por el establecimiento durante el período de balance (ver Figura 12), ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento:

- i) vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros.
- ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento.
- iii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión.

¹³⁵ i) vertimientos al suelo en el establecimiento, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, iii) aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, y iv) aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.

¹³⁶ En el RUA la información de esta sección se diligencia en el Capítulo agua sección salidas de agua

Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua en el establecimiento (al interior del establecimiento), se diligencian a través de este Capítulo en la Sección 4. Emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo del presente Capítulo.

Salida No.

- 1) trámite
- 2) categoría de receptor, 3) tipo de receptor, 4) nombre del receptor
- 5) ubicación del punto de vertimiento o descarga
- 6) Nombre del punto de vertimiento o descarga
- 7) Horas de vertimiento o descarga durante el período de balance (horas/año)
- 8) Volumen total vertido o descargado durante el periodo de balance ($m^3/año$)¹³⁷.

Sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento:

Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga que realice el establecimiento durante el período de balance, indique si el establecimiento cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales antes de ser descargadas al receptor. Adicionalmente, indique el (o los) tipo(s) de tratamiento y la (o las) tecnología(s) de tratamiento empleada(s) por este sistema.

- 9) ¿tiene sistema de tratamiento de aguas residuales en el establecimiento? Si/No
- 10) volumen total tratado en el período de balance ($m^3/año$)
- 11) sistema de tratamiento
- 12) tecnologías de tratamiento empleadas

Transferencia (carga vertida) anual:

- 13) número CAS y nombre de la sustancia, 12) clase de la sustancia
- 14) método de determinación de la transferencia (carga vertida)¹³⁸.
- 15) transferencia (carga vertida) calculada ($kg/año$)¹³⁹
- 16) transferencia (carga vertida) promedio anual calculada ($kg/año$) - TCVPAC¹⁴⁰
- 17) ¿confirma el cálculo de la transferencia (carga vertida) promedio anual calculada? Si/No

¹³⁷ Para cada salida de agua o punto de vertimiento o descarga el sistema calcula automáticamente el volumen total vertido durante el período de balance, a partir de los volúmenes mensuales reportados en el RUA.

¹³⁸ Medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normativa ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

¹³⁹ Sí el "Método de determinación de la transferencia (carga vertida)" para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad transferida "Transferencia (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA). Sí el "Método de determinación de la transferencia (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad transferida "Transferencia (carga vertida) calculada $kg/año$ " de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental – RUA).

¹⁴⁰ El sistema calculará automáticamente la Transferencia (carga vertida) promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Transferencias (carga vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

- 18) transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada (kg/año) - TCVPA¹⁴¹
- 19) método de determinación de la transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada
- 20) transferencia (carga vertida) promedio anual (kg/año) - TCVPA¹⁴²
- 21) transferencias totales en aguas residuales destinadas a tratamiento (kg/año) - TCVPAARDT¹⁴³

Sección 7. Transferencias en residuos peligrosos

En esta sección se diligencia de forma independiente los **residuos peligrosos manejados (aprovechados, tratados, dispuestos) al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país)**¹⁴⁴ en el período de balance (ver Figura 12) por punto de generación. Tenga en cuenta la definición de “transferencia” mencionada antes de comenzar la sección 6 de este capítulo, y las siguientes:

Aprovechamiento o Valorización. Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

Disposición Final. Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Poseción de residuos o desechos peligrosos. Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él.

Residuo o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

Residuo o Desecho Peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Tratamiento. Es conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y al ambiente.

Fuente: Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3.

¹⁴¹ En caso que no se confirme el resultado de la Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.

¹⁴² Para cada salida de agua aparecerá automáticamente la Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

¹⁴³ Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la transferencia (carga vertida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.

¹⁴⁴ En el RUA se reporta si el manejo se efectúa al interior o al exterior del establecimiento.

Punto de generación No.

1) ubicación del punto de generación del residuo peligroso¹⁴⁵

Manejo al exterior del establecimiento

Para cada corriente de residuo peligroso, reporte las cantidades solicitadas sobre el aprovechamiento o valorización, tratamiento y disposición final **que el generador gestionó al exterior del establecimiento (en el país o fuera del país)** durante el período de balance, independientemente de cuándo fueron generados los residuos, es decir incluyendo las cantidades de residuos peligrosos que tenía en almacenamiento al inicio del período de balance.

Residuo peligroso

- 2) código y descripción de la corriente de residuo, 3) descripción del residuo (por el usuario)
- 4) estado de la materia

Manejo al exterior del establecimiento - en el país

- 5) subtipo y tipo de manejo¹⁴⁶
- 6) gestor y sede
- 7) cantidad (kg/año)¹⁴⁷

Manejo al exterior del establecimiento - fuera del país

- 8) subtipo y tipo de manejo¹⁴⁸
- 9) país, 10) gestor
- 11) cantidad (kg/año)¹⁴⁹

¹⁴⁵ Para los establecimientos con proyectos, obras o actividades que por su extensión se localizan en más de un departamento, municipio o autoridad ambiental con jurisdicción en su ubicación, podrá diligenciar si así lo requiere la información solicitada en esta sección de forma independiente por punto de generación de estos residuos.

¹⁴⁶ El tipo de manejo (aprovechamiento, tratamiento, disposición final) aparecerá automáticamente dependiendo del subtipo de manejo seleccionado.

¹⁴⁷ Cantidad del residuo peligroso reportada de forma independiente para cada uno de los estados de la materia, tipo y subtipo de manejo, empresa gestora y sede.

¹⁴⁸ El tipo de manejo (aprovechamiento, tratamiento, disposición final); aparecerá automáticamente dependiendo del subtipo de manejo seleccionado.

¹⁴⁹ Cantidad del residuo peligroso reportada de forma independiente para cada uno de los estados de la materia, tipo y subtipo de manejo, país y empresa gestora.

Transferencias en residuos peligrosos

Los numerales 12) a 21) no se diligencian. El sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo a partir de las cantidades reportadas previamente.

- 12) transferencias en residuos peligrosos para reciclaje por corriente (kg/año)¹⁵⁰
- 13) transferencias en residuos peligrosos para recuperación de energía por corriente (kg/año)¹⁵¹
- 14) transferencias en residuos peligrosos para tratamiento por corriente (kg/año)¹⁵²
- 15) transferencias en residuos peligrosos para disposición final por corriente (kg/año)¹⁵³
- 16) transferencias totales en residuos peligrosos por corriente (kg/año)¹⁵⁴
- 17) transferencias totales en residuos peligrosos para reciclaje (kg/año)¹⁵⁵
- 18) transferencias totales en residuos peligrosos para recuperación de energía (kg/año)¹⁵⁶
- 19) transferencias totales en residuos peligrosos para tratamiento previo a la disposición final (kg/año)¹⁵⁷
- 20) transferencias totales en residuos peligrosos para disposición final (kg/año)¹⁵⁸
- 21) transferencias totales en residuos peligrosos (kg/año)¹⁵⁹

¹⁵⁰ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo a partir de la cantidad manejada por aprovechamiento R2 a R12 al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) por corriente.

¹⁵¹ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo a partir de la cantidad manejada por aprovechamiento R1 al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) por corriente.

¹⁵² Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo a partir de la cantidad manejada por tratamiento previo a la disposición final al exterior del establecimiento por corriente.

¹⁵³ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo a partir de la cantidad manejada por disposición final al exterior del establecimiento por corriente.

¹⁵⁴ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo a partir de las cantidades manejadas para reciclaje, recuperación de energía, tratamiento previo a la disposición final y disposición final por corriente.

¹⁵⁵ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático para cada corriente de residuo a partir de la cantidad manejada por aprovechamiento R2 a R12 al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) independientemente de la corriente

¹⁵⁶ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad manejada por aprovechamiento R1 al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) independientemente de la corriente

¹⁵⁷ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad manejada por tratamiento previo a la disposición final al exterior del establecimiento independientemente de la corriente.

¹⁵⁸ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad manejada por disposición final al exterior del establecimiento independientemente de la corriente.

¹⁵⁹ Para cada punto de generación el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad total transferida en residuos peligrosos, independientemente de la corriente, a partir de las cantidades manejadas para reciclaje, recuperación de energía, tratamiento previo a la disposición final y disposición final.

ACCIONES DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

Sección 8. Acciones de reducción de la contaminación

En esta sección para las sustancias o residuos peligrosos reportados en el Capítulo 5, se calcula o reporta la cantidad reducida en las emisiones (de sustancias) y transferencias (de residuos peligrosos), a partir de las emisiones habituales y transferencias del año anterior al período de balance reportado y del año del período de balance reportado.

- 1) tipo de reducción¹⁶⁰
- 2) número CAS, nombre y clase de la sustancia, 3) código y descripción de la corriente de residuo peligroso¹⁶¹

Índice de actividad - Año anterior al periodo de balance reportado (Año 1) - Año del periodo de balance reportado (Año 2)

- 4) tipo de índice¹⁶²
- 5) índice de actividad calculado, 7) índice de actividad calculado¹⁶³
- 6) otro índice de actividad, ¿cuál?, 8) otro índice de actividad¹⁶⁴

Cantidad total reducida durante el período de balance (kg/año)

- 9) calculada¹⁶⁵
- 10) confirma el cálculo Si/No
- 11) autodeclarada¹⁶⁶
- 12) categoría(s) de la práctica para la reducción, 13) subcategoría(s) de la práctica para la reducción

¹⁶⁰ Por sustancia, Por corriente de residuo peligroso.

¹⁶¹ El sistema traerá automáticamente la lista de sustancias reportadas en emisiones habituales al agua, emisiones habituales al aire, emisiones habituales al suelo, en el período de balance o la lista de residuos peligrosos generados en el período de balance, dependiendo del tipo de reducción seleccionado.

¹⁶² Por producción, Por consumo, Otro.

¹⁶³ Aplica para las sustancias cuyo tipo de Índice de actividad corresponda a Por consumo o Por producción. El sistema lo calcula a partir de la información previamente diligenciada. Para el cálculo del Índice de actividad, únicamente se tienen en cuenta las emisiones habituales.

¹⁶⁴ Aplica para las sustancias cuyo tipo de índice de actividad corresponde a "Otro" y para las corrientes de residuo peligroso. Se diligencia directamente por el usuario.

¹⁶⁵ Aplica para las sustancias cuyo tipo de Índice de actividad corresponda a Por consumo o Por producción. El sistema lo calcula a partir de la información previamente diligenciada. Para el cálculo del Índice de actividad, únicamente se tienen en cuenta las emisiones habituales. Si el Índice de actividad Por producción o Por consumo del año del periodo de balance reportado es menor al Índice de actividad Por producción o Por consumo del año anterior al periodo de balance reportado, el sistema calcula automáticamente la cantidad total reducida por sustancia con la información previamente diligenciada por el usuario. El cambio en los índices de actividad puede reflejar si los cambios en las emisiones o transferencias reportadas se deben a variaciones en la actividad industrial, en la producción o son efecto de alguna medida de control.

¹⁶⁶ Aplica para los siguientes casos: i) que no sea confirmado el cálculo automático de la "Cantidad total reducida durante el período de balance (kg/año)" y, ii) que el tipo de Índice seleccionado corresponda a "Otro". Ingrese directamente el dato de la "Cantidad total reducida durante el período de balance (kg/año)".

- 14) cantidad reducida por categoría de la práctica (kg/año)
15) reducción total independientemente de la sustancia (kg/año), 16) Reducción total independientemente de la corriente o desecho peligroso (kg/año)¹⁶⁷

13.3 Formato de reporte

Con base en las entradas de información definidas en los numerales 13.1 y 13.2 del presente documento, en el Anexo 4 se presenta el Formato de reporte del RETC del país. Para facilitar su diligenciamiento, se incluyeron diversas notas que explican su contenido.

14. SALIDAS DE INFORMACIÓN

Con las salidas de información del RETC del país se busca dar respuesta de manera consistente y fundamentada a las siguientes cuestiones (OCDE, 1996):

- (a) ¿Quién está generando emisiones o transferencias potencialmente dañinas para los diferentes medios?
- (b) ¿Cuáles contaminantes están siendo emitidos o transferidos?
- (c) ¿Cuánto se está emitiendo o transfiriendo a lo largo de un determinado período de tiempo?
- (d) ¿A qué medio están siendo emitidos o transferidos estos contaminantes y cuánto de cada uno está llegando al agua, suelo y aire?
- (e) ¿Cuál es la distribución geográfica de las emisiones o transferencias contaminantes?

14.1 Información a ser divulgada al público

De acuerdo con el Decreto-ley 2811 de 1974¹⁶⁸, las entidades oficiales suministrarán la información de que dispongan o que se les solicite, en relación con los niveles de contaminación por regiones, el inventario de fuentes de emisión y de contaminación, entre otros. Así mismo, la información relativa a la calidad ambiental y a la oferta y estado de los recursos naturales renovables es de utilidad pública, conforme se estipula en el Decreto 1600 de 1994¹⁶⁹.

La información registrada en el RUA será de carácter público, salvo la información que el establecimiento haya identificado como información confidencial y que cumpla con lo establecido en

¹⁶⁷ No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la cantidad reducida (kg/año), independientemente de la sustancia o de la corriente del residuo peligroso.

¹⁶⁸ Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Artículos 21 y 22.

¹⁶⁹ Por el cual se reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los sistemas nacionales de investigación ambiental y de información ambiental, expedido por el Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). Artículo 31.

la Ley 1712 de 2014¹⁷⁰ y la Decisión Andina 486 de 2000¹⁷¹ o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

La información sobre la identificación y ubicación del establecimiento y la cantidad de sus emisiones y transferencias por sustancia y/o residuo peligroso será de carácter público.

La información del RETC será de fácil acceso para el público y se consolidará de forma agregada, por unidad geográfica (nacional, departamental, municipal y por jurisdicción de autoridad ambiental), actividad económica, sustancia, residuo y medio receptor del contaminante. La información del RUA de las emisiones y transferencias de contaminantes también se consolidará de forma desagregada por establecimiento, a través de diferentes medios. Su publicación estará sujeta a que previamente se realice la validación y transmisión de la información al SIUR por parte de las autoridades ambientales competentes. El público podrá acceder sin tener que manifestar un interés determinado.

Medios de acceso a la información del RETC

- Medios electrónicos: Se ha establecido que la información sobre emisiones y transferencias de, contaminantes del RETC se publique a través de un portal web, asequible a través de Internet (o, en el futuro, en otras redes públicas de comunicación que se desarrollen) para garantizar que la información esté “disponible de forma oportuna y continua”. El sitio web del RETC del país estará publicado en español y se recomienda, dependiendo de los recursos disponibles, que la información básica de interés se publique en un idioma internacionalmente reconocido, por ejemplo, el inglés. Para consultar la información del RETC, el público no tendrá como condición previa registrarse, explicar o justificar por qué quiere tener acceso a esa información, aunque a manera de retroalimentación se puede solicitar de manera voluntaria.
- Informes nacionales anuales: El IDEAM elaborará anualmente un Informe Nacional del RETC con base en la información reportada, validada y analizada. Lo anterior, no excluye que las autoridades ambientales competentes, realicen sus propias publicaciones. El Informe nacional anual será publicado a través del medio electrónico del RETC.

Aunque la información del RETC del país se encuentre publicada a través de medios electrónicos por los que cualquier persona puede consultarla sin necesidad de solicitud previa se prevé que el público también pueda obtenerla previa solicitud, en estos casos las autoridades ambientales competentes y el IDEAM serán las entidades responsables de gestionar tales solicitudes, facilitando el nombre, correo electrónico, dirección y número de teléfono disponible del encargado de atenderlas.

¹⁷⁰ Sobre “Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional”

¹⁷¹ Régimen Común sobre Propiedad Industrial.

Teniendo en cuenta que el RETC es principalmente una herramienta para el público, sus datos son útiles si son explicados y son puestos en contexto correctamente. Las personas sin instrucción en la materia, tienen que ser capaces de aproximarse al RETC y sus datos para realizar análisis y sacar conclusiones. Muchos contaminantes no son muy conocidos por el público en general por lo cual la presentación de los datos del RETC de manera aislada puede crear impresiones engañosas del comportamiento ambiental del país o de los establecimientos. Para poner la información del RETC en contexto, en su sitio web, se crearán vínculos para que el público en general obtenga la información necesaria para la interpretación de la información.

14.2 Manejo de información confidencial

Bajo los preceptos legales, el RETC de Colombia debe considerar como aspectos de confidencialidad, los referidos principalmente a los secretos comerciales, industriales y profesionales. Para tal efecto, el establecimiento a través del aplicativo web deberá especificar sí los datos de las personas de contacto en el establecimiento y la que diligencia la información que se solicita en el Capítulo 1 y el nombre genérico de la sustancia que se solicita en el Capítulo 4 Secciones 1 y 2, se deben mantener como confidenciales, en cuyo caso, dicha información deberá ser manejada exclusivamente por las autoridades ambientales y el IDEAM, quienes resguardarán el control de acceso a los datos según cada caso particular y en la forma que lo indiquen las disposiciones legales. En los medios de acceso público a la información del RETC se indicará por establecimiento qué información y por qué razón se ha mantenido como confidencial.

14.3 Presentación de los datos del RETC y gradualidad de publicación

La información del RETC del país se consolidará de forma agregada, por unidad geográfica (nacional, departamental, municipal y por jurisdicción de autoridad ambiental), actividad económica, sustancia, residuo y medio receptor del contaminante; como desagregada por establecimiento, y se publicará a través de diferentes medios de acceso, entre ellos medios electrónicos (portal web) por los que cualquier persona podrá consultarla sin necesidad de solicitud previa.

La publicación de manera agregada de las sustancias de la lista RETC se iniciará a partir del primer año de inclusión de la sustancia en esta lista para su reporte en el RUA.

La publicación desagregada por establecimiento de las sustancias de la lista RETC que cuentan con límites máximos permisibles o análisis y reporte establecidos en la normativa ambiental vigente se iniciará a partir del primer año de inclusión de la sustancia en esta lista para su reporte en el RUA. En los demás casos la publicación de manera desagregada por establecimiento se iniciará a partir del

tercer año de inclusión de la sustancia en la lista RETC para su reporte en el RUA. En la Figura 13, se presenta la propuesta para la gradualidad de publicación de la información.

Figura 13. Gradualidad de publicación de la información del RETC



Se procurará que la presentación de la información por cualquiera de los medios de acceso sea ordenada y comprensible, es decir que sea fácil de usar y entender. La información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes se podrá obtener a través del portal web del RETC, en el cual la población podrá seleccionar el tipo de consulta (datos consolidados, búsquedas avanzadas y visor geográfico), el período de balance, la unidad geográfica y la actividad económica, para los cuales desea obtener el resultado de la consulta. En las Figuras 14, 15 y 16 se observa a manera de ejemplo cada una de estas consultas. Dependiendo del tipo de consulta que se realice, el resultado se podrá obtener en tablas, gráficos y mapas. Las tablas se podrán descargar por cualquier usuario en archivos formato Excel.

Figura 14. Consulta datos consolidados en el portal web del RETC

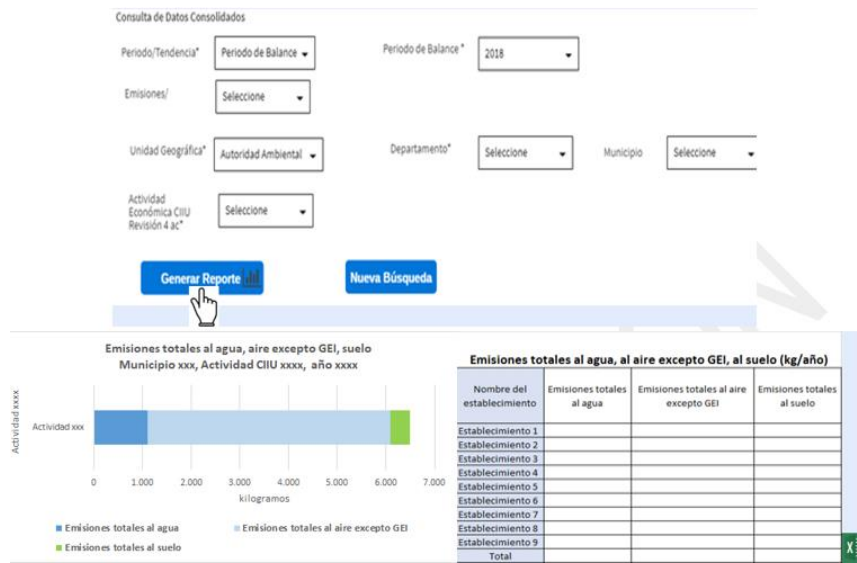


Figura 15. Consulta búsqueda avanzada en el portal web del RETC

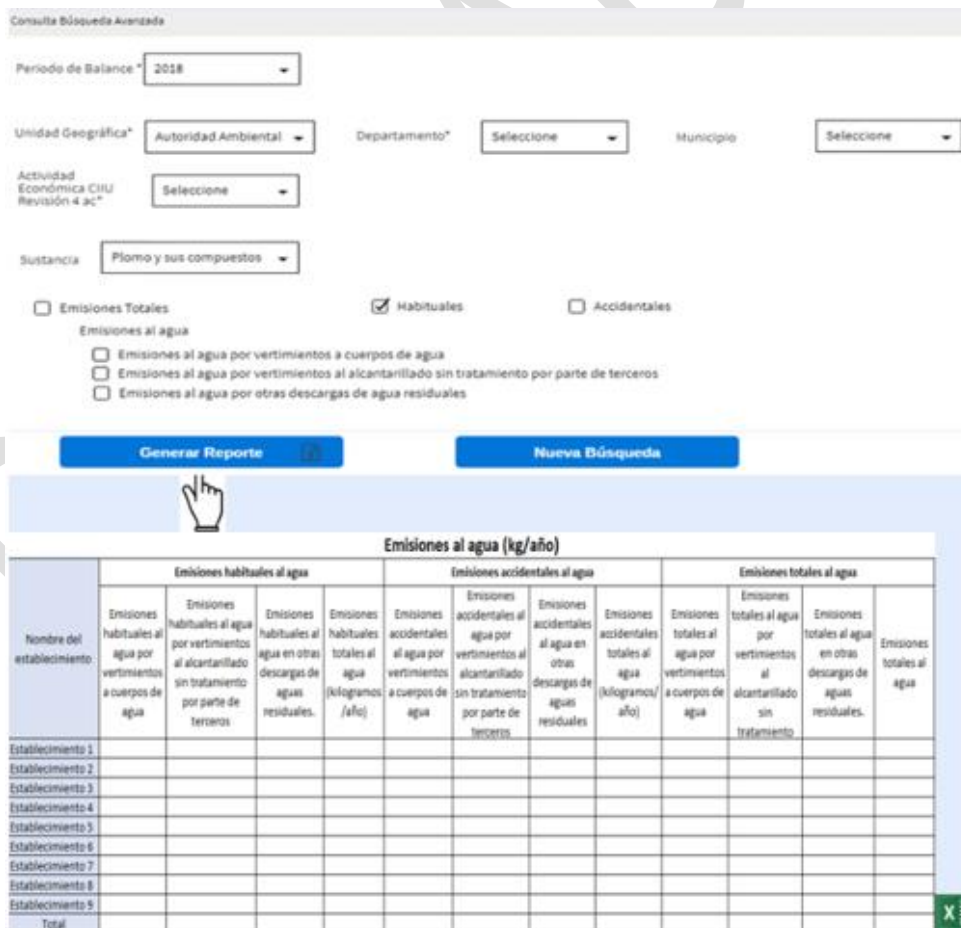


Figura 16. Visualización consulta visor geográfico en el portal web del RETC

Consulta Geográfica

Periodo Balance* Seleccione

Unidad Geográfica* Autoridad Ambiental

Departamento* Seleccione

Municipio* Seleccione

Actividad Económica CIIU Revisión 4 ac* Seleccione

Generar Reporte

Emisiones totales al agua (kg/año)

Nombre del establecimiento	Emisiones totales al agua por vertimientos a cuerpos de agua	Emisiones totales al agua por vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros	Emisiones totales al agua en otras descargas de aguas residuales.	Emisiones totales al agua
Establecimiento 1				
Establecimiento 2				
Establecimiento 3				
Establecimiento 4				
Establecimiento 5				
Establecimiento 6				
Establecimiento 7				
Establecimiento 8				
Establecimiento 9				
Total				

Emisiones totales al agua (kg/año)

CAS / # identificación	Sustancia	Emisiones totales al agua por vertimientos a cuerpos de agua	Emisiones totales al agua por vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros	Emisiones totales al agua en otras descargas de aguas residuales.	Emisiones totales al agua
XXXXXXXX	Sustancia 1				
XXXXXXXX	Sustancia 2				
XXXXXXXX	Sustancia 3				
XXXXXXXX	Sustancia 4				
XXXXXXXX	Sustancia 5				
XXXXXXXX	Sustancia 6				
XXXXXXXX	Sustancia 7				
XXXXXXXX	Sustancia 8				
XXXXXXXX	Sustancia 9				
Total					

15. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

15.1 Ciclo general para la gestión de información

El funcionamiento del ciclo general para la gestión de información del Registro Único Ambiental – RUA (del cual forma parte integral el RETC) se presenta en la figura 17. Las principales fases de este ciclo comprenden la recopilación o acopio de datos, procesamiento, análisis y difusión.

Los establecimientos sujetos al diligenciamiento y actualización anual del RUA solicitarán su inscripción en este registro ante la autoridad ambiental competente para su inscripción, las Autoridades Ambientales realizarán la inscripción informando a los establecimientos su número de identificación en el sistema y sus claves de acceso (usuario y contraseña).

Posteriormente, el establecimiento efectúa el reporte inicial de la información en el RUA y anualmente la actualizará, el diligenciamiento del RUA por parte del establecimiento, se entenderá efectuado cuando este haya enviado a la autoridad ambiental competente la información del registro.

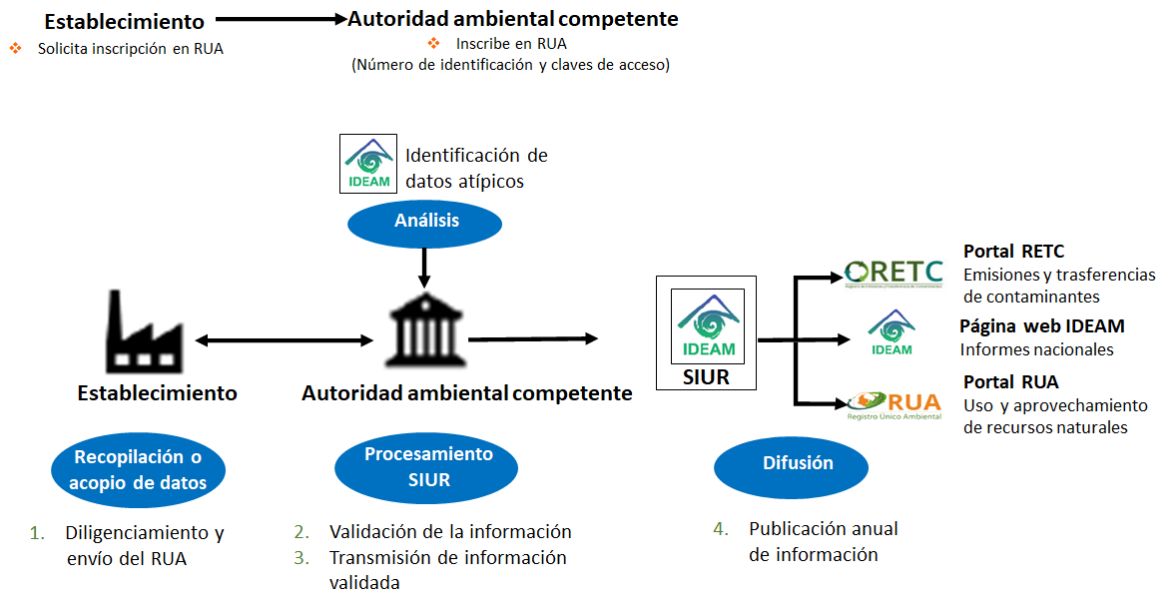
La información será validada por parte de la autoridad ambiental competente y si es el caso solicitará al establecimiento revisar, ajustar cuando aplique, cerrar y enviar nuevamente el registro a través de la herramienta informática de diligenciamiento. La validación de la información será realizada por la autoridad ambiental competente, una vez ésta haya recibido la información correspondiente al Registro Único Ambiental – RUA, reportada por parte del establecimiento.

Una vez las Autoridades Ambientales competentes realizan la validación de la información, la transmitirán al Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR), subsistema administrado por el IDEAM.

El IDEAM identificará la presencia de valores atípicos o posiblemente erróneos e informará a la autoridad ambiental competente para que realice la revisión del dato junto con el usuario que reporta y se proceda a su corrección si diera lugar a ello.

Concluido este proceso se publica la información a través de los Portales RUA y RETC y se elabora el Informe nacional sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el Informe sobre las emisiones y transferencias de contaminantes, a partir de la información transmitida al SIUR por las autoridades ambientales competentes. Este último se publicará con el contexto adecuado para una mayor comprensión de la información por parte de los usuarios.

Figura 17. Ciclo general para la gestión de información del RUA



15.2 Mecanismos para la validación de la información

Los mecanismos para la validación de la información del RUA (del cual forma parte integral el RETC) incluyen los siguientes aspectos:

1. Auto-declaración: El establecimiento sujeto a reporte del RUA garantizará la calidad de la información presentada en el Registro Único Ambiental –RUA, la cual deberá ser veraz y exacta y se entenderá presentada bajo la gravedad del juramento.
2. Controles de validación automática: En la herramienta informática de captura de información se establecerán controles de validación automática, teniendo en cuenta las entradas de información definidas y que será aplicado por diferentes sectores.
3. Evaluación de la calidad por parte de la autoridad ambiental competente y revisión por parte del IDEAM de la información transmitida al SIUR: antes de publicar los datos y elaborar los informes nacionales, la información diligenciada por los establecimientos en el Registro Único Ambiental –RUA estará sujeta a validación por parte de la autoridad ambiental y revisión por parte del IDEAM, para lo cual se tendrá en cuenta los siguientes criterios:
 - Completitud: Se refiere a que el reporte esté completo y se cuente con el reporte de todas las emisiones y transferencias esperadas. En caso de que alguna información para

el periodo reportado no aplique, se deberá manifestar y describir claramente las razones de dicha no aplicabilidad.

- **Consistencia:** Hace relación a que los datos sean coherentes y libres de contradicción. Los datos reportados en los diferentes capítulos tienen sentido entre ellos.
- **Conformidad:** Se refiere al cumplimiento de lineamientos y estándares vigentes. Por ejemplo, la identificación de las fuentes y que la determinación de las cantidades se encuentra de acuerdo a las definiciones y metodologías establecidas.

Las actividades de validación incluyen métodos generales tales como:

- Comprobaciones de la precisión en la recolección y cálculos de datos.
- Uso de procedimientos estándares aprobados para mediciones y cálculos de emisiones.
- Estimación de incertidumbres.
- Almacenamiento de información.
- Notificación.

Lo anterior no excluye que las autoridades ambientales competentes cuando lo consideren pertinente realicen visitas al establecimiento sujeto al reporte para la comprobación de los datos reportados. Se propone la disponibilidad de manuales o guías para la revisión de la calidad de la información por parte de las autoridades ambientales.

16. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y RESPONSABLES PARA EL ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL RETC

Las actividades generales para la implementación del RETC del país y la(s) entidad(es) responsables, se presentan en la Tabla 19.

Tabla 19. Actividades y entidades responsables para el establecimiento e implementación del RETC

Actividad	Entidad responsable
Diseño del Modelo conceptual para la implementación del RETC en Colombia	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible IDEAM ANLA
Desarrollo de la plataforma digital (hardware y software) – RUA (de la cual forma parte integral el RETC)	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la ANLA)

Actividad	Entidad responsable
Elaboración de Guías para el diligenciamiento y desarrollo de herramientas para la administración de la información	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Realización de la Prueba piloto	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las autoridades ambientales definidas para la prueba y el sector productivo)
Elaboración de Guía de cuantificación de emisiones y transferencias	IDEAM - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Afinar el diseño, la plataforma, las guías de reporte y herramientas para la administración con resultados del piloto	IDEAM (con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Desarrollo de la instrumentación legal	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (con el apoyo del IDEAM)
Administrar, mantener y operar el SIUR. Establecer la forma y especificaciones necesarias para que el SIUR cumpla con los requerimientos de sus diferentes usuarios. Mantener actualizado el SIUR de acuerdo con la legislación ambiental que se expida en relación con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.	IDEAM
Generar estrategias de socialización, difusión y capacitación para la implementación del SIUR, en especial aquellas dirigidas a las autoridades ambientales, así como apoyar a dichas entidades cuando ellas lo requieran.	IDEAM (si se requiere con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Aplicar el Protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información Sobre Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR) para los sectores productivos. Inscribir a los establecimientos, y validar y transmitir al SIUR la información reportada por los mismos en el RUA. Brindar soporte a los establecimientos de manera oportuna en el proceso de reporte y administración de la información capturada en el RUA.	Autoridades ambientales
Generar estrategias de socialización, difusión y capacitación dirigidas a los establecimientos, respecto al diligenciamiento y reporte del RUA.	Autoridades ambientales (si se requiere con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
Solicitud de inscripción en el RUA	Establecimientos sujetos a inscripción diligenciamiento y actualización anual del RUA

Actividad	Entidad responsable
Diligenciamiento, envío y actualización anual del RUA Para la validación de la información, revisar, ajustar cuando aplique, cerrar y enviar nuevamente el registro.	
Análisis de la información Identificación de datos atípicos	IDEAM
Desarrollo del Informe anual sobre uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el Informe anual de emisiones y transferencias de contaminantes	IDEAM
Publicación y difusión anual de resultados	IDEAM
Garantizar el acceso a la información por parte de la población sin necesidad de solicitud previa ni claves de acceso.	IDEAM

17. PASOS HACIA LA ARMONIZACIÓN DEL RETC CON OTROS SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE INFORMACIÓN NACIONAL Y OTROS RETC A NIVEL INTERNACIONAL

17.1 Diseño o adecuación de la herramienta informática

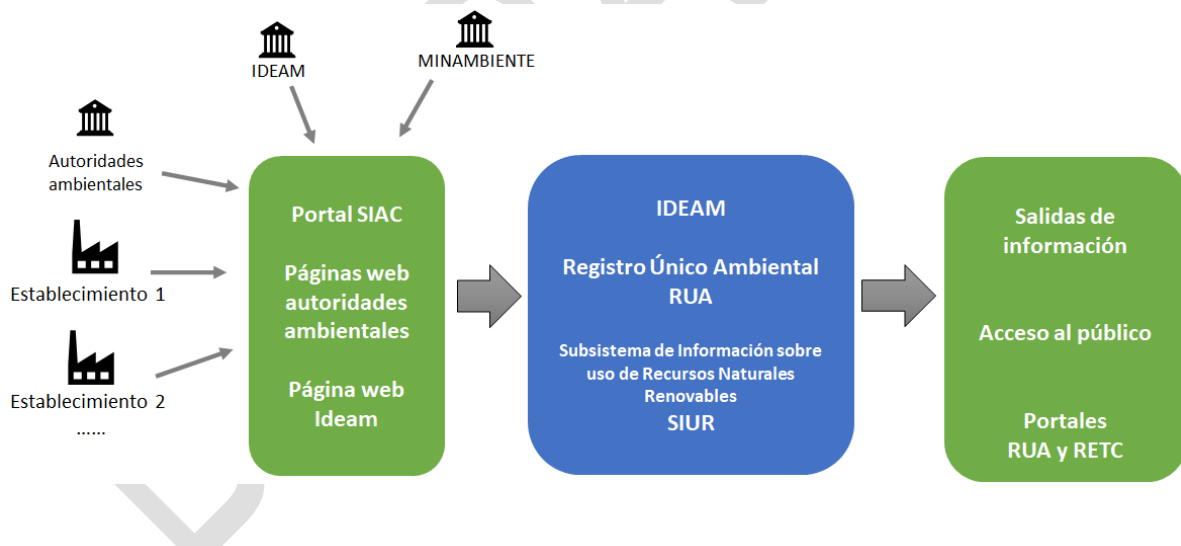
Actualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el IDEAM se encuentran en el proceso de actualización y fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, dentro del cual se alojará el RETC. Teniendo en cuenta que las recomendaciones del SIAC incluyen el uso de una única herramienta informática para la consolidación de información, evitando así la generación de nuevos formatos de captura, es necesario establecer un solo RUA, útil para la gestión de información sobre uso de recursos naturales renovables de diferentes sectores productivos del país, que cumpla con la nueva normativa ambiental, sea interoperable con otros sistemas y subsistemas del SIAC y con los ICA y que a su vez ofrezca interfaces más amigables para el usuario y sea compatible con los requerimientos del RETC.

El RETC pertenece al Sistema de Información ambiental – SIA, concebido como una salida de información que forma parte integral del RUA, para su diligenciamiento y actualización anual se utiliza la herramienta informática o aplicativo web del RUA, por tanto, los establecimientos no tendrán que reportar la información del RETC en un registro adicional. El RUA es el instrumento de captura del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR).

Para lograr la integración del RETC con el RUA, se identificaron las sustancias emitidas o transferidas mediante un código internacional, se complementó, ajustó y organizó la información de tal manera que cumpla con los requisitos de un RETC de acuerdo a las buenas prácticas internacionales, especialmente las recomendadas por la OCDE, y se dispuso de un mecanismo de acceso público a la información.

El IDEAM como administrador del SIUR garantizará el ingreso de los usuarios y la operación de la herramienta informática. Tal como se observa en la Figura 18, las autoridades ambientales, los establecimientos sujetos a reporte y Minambiente, ingresan a la herramienta informática del Registro Único Ambiental (RUA), cuyo enlace será suministrado por el IDEAM y dispuesto en los portales web institucionales de cada una de las autoridades ambientales, del IDEAM y del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC).

Figura 18. Flujo de información del RUA al SIUR y al RETC



Con el fin de facilitar el diligenciamiento y evitar la duplicidad de reporte de información por parte de los establecimientos sujetos a reporte en el RUA, se ha contemplado que este registro sea interoperable con los sistemas y subsistemas de información que hacen parte del SIAC que así lo requieran y con los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA)¹⁷². La interoperabilidad con el RUA se iniciará con los ICA y la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), continuando con el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), el Sistema de Información del Recurso Hídrico

¹⁷² Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.2.3.10.2. La información contenida en el RUA no necesitará ser incorporada en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA).

(SIRH) su Registro de Usuarios del Recurso Hídrico-RURH y el Subsistema de Información sobre Calidad del Aire (SISAIRE).

En este sentido, el IDEAM, la ANLA y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible han adelantado, entre otras, las siguientes actividades:

- Revisar los formularios disponibles que condensan la información del uso de los recursos naturales, priorizando las variables de las diferentes temáticas.
- Elaborar el diagnóstico sobre la información existente en el Registro Único Ambiental (RUA) que administra el IDEAM, y definir como el RETC se puede integrar al RUA en cuanto a los requisitos de información de acuerdo con las recomendaciones del Consejo de la OCDE.
- Identificar los requerimientos de mejora para la herramienta informática del RUA, que faciliten la gestión de datos e información relacionada con el uso de los recursos naturales, las emisiones y transferencias de contaminantes. En el Anexo 5 del presente documento se consolidan los requerimientos del RETC que se incluyeron en el Anexo técnico de los requerimientos de mejora del RUA “consolidado”.
- El IDEAM, con base en estos requerimientos y el apoyo temático de Minambiente, desarrolla estas mejoras y optimización del aplicativo web para el diligenciamiento del RUA por parte de los establecimientos sujetos a reporte y el aplicativo web para la administración de la Información del RUA por parte de las autoridades ambientales, a través de este último las autoridades efectuarán, entre otros, realizan el proceso de inscripción y revisión de la calidad de la información diligenciada en el RUA y su transmisión al SIUR.
- Diseñar e iniciar el desarrollo del portal RETC para la publicación de las emisiones y transferencias de contaminantes, de acceso público y sin necesidad de solicitud previa.
- Iniciar los ajustes del RUA a partir de los resultados de la prueba piloto del RETC que se llevó a cabo a finales del año 2019 y durante el año 2020, con 9 autoridades ambientales y 60 establecimientos inscritos voluntariamente.
- Iniciar la definición y desarrollo de los procedimientos para la interoperabilidad del RUA con los ICA y el SIRH. Así mismo, el IDEAM con la Oficina de TICs de Minambiente han iniciado la revisión de los requerimientos para la interoperabilidad con VITAL.

17.2 Armonización del RETC del país con otros RETC a nivel internacional

Con el fin de comparar y cooperar con otros sistemas nacionales y posibilitar la armonización con bases de datos internacionales similares, para la estructura del RETC del país se ha incluido la información básica, los elementos comunes y complementarios que deben ser reportados por los establecimientos y las emisiones y transferencias, empleando clasificaciones utilizadas a nivel internacional, como, por ejemplo:

- La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas.
- El Número CAS (Chemical Abstracts Service) para identificar una sustancia específica y si éste no está disponible o es inapropiado para alguna de las sustancias de la lista RETC, se

determinará el identificador (LCL-#) a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE.

- La clase de la sustancia, se determina a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE.
- El sistema de georreferenciación coordenadas geográficas Magna Sirgas.

18. RECOMENDACIONES

- Continuar con el ajuste del Protocolo para el monitoreo y seguimiento del SIUR para los diferentes sectores productivos con base en el desarrollo del instrumento normativo que lo reglamente y del Manual de diligenciamiento del RUA por parte de los establecimientos.
- Continuar con el complemento y ajuste de la herramienta informática (aplicativo) del RUA, del cual forma parte integral el RETC, incluido el portal web del RETC, teniendo en cuenta el formato de reporte del RETC, los requerimientos para RETC (Anexos 4 y 5 del presente documento), los resultados de la prueba piloto del RETC a través del RUA y la reglamentación mediante la cual se adopte el RETC.
- Desarrollar la herramienta que se determine para la identificación de la presencia de valores atípicos o posiblemente erróneos por parte del IDEAM.
- Continuar con la actualización del Modelo conceptual del RETC para su implementación en Colombia y el ajuste de la Guía para el diligenciamiento y reporte del RETC en Colombia, con los nuevos avances en sustancias, umbrales, resultados de la prueba piloto y el instrumento normativo que lo reglamente.
- Continuar con la retroalimentación del Comité Consultivo Nacional (CCN) del RETC en Colombia, sobre los avances que el Grupo técnico de trabajo del RETC adelante en el diseño, construcción e implementación del RETC del país.
- Continuar con el proceso para la expedición del instrumento normativo que reglamentará el RETC.
- Elaborar la guía para el cálculo o estimación de las emisiones y transferencias de contaminantes para el RETC y la guía de orientación para la interpretación de la información del RETC.
- Realizar periódicamente el seguimiento y evaluación del RETC del país con el fin de revisar su efectividad y mejorar la comparabilidad internacional de los datos del RETC.
- Socializar continuamente el RETC, a las autoridades ambientales, a los establecimientos sujetos al diligenciamiento y actualización anual del RUA, a la academia y al público en general, con el fin de familiarizarlos, entre otros, con sus metas, objetivos, beneficios, información a ser diligenciada y publicada.

Glosario

Aguas Residuales Domésticas, (ARD). Son las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

1. Descargas de los retretes y servicios sanitarios.
2. Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial) (Resolución 0631 de 2015, Artículo 2).

Aguas Residuales no Domésticas, (ARnD). Son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas, (ARD) (Resolución 0631 de 2015, Artículo 2).

Aprovechamiento y/o Valorización. Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

Categorías de las emisiones / remociones de GEI (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

- Alcance 1: Emisiones y remociones directas de GEI. Emisiones de GEI* provenientes de fuentes que pertenecen o son controladas por la organización. Considerar 100% de emisiones de GEI.
- Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI por energía. Emisiones de GEI* que provienen de la generación de electricidad, calor, vapor, frío industrial; de origen externo consumidos por la organización. Considerar 100% de emisiones de GEI.
- Alcance 3: Otras emisiones indirectas de GEI: Emisiones de GEI diferentes de la emisión indirecta de GEI por energía, que es consecuencia de las actividades de la organización, pero que se origina en fuentes de GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones. Seleccionar las fuentes de emisiones de GEI que se deben incluir en el inventario. Ejemplos de fuentes de emisión dentro de esta categoría son los siguientes: • Movilidad de los empleados desde y hasta el centro de trabajo, • Viajes de negocios, en medios que no pertenezcan a la organización, • Actividades contratadas externamente, • Gestión de residuos, • Emisiones derivadas del ciclo de vida de los materiales que se consumen y/o producen.

Concentración de una sustancia, elemento o compuesto en un líquido. La relación existente entre su masa y el volumen del líquido que lo contiene. (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.3).

Dato de la actividad del GEI. Medida cuantitativa de la actividad que produce una emisión de GEI (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

Dato atípico. Es aquel que se encuentra por fuera de los límites establecidos en el proceso estadístico o los que se definan para tal efecto

Disposición Final. Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

Emisión. Es la introducción de contaminantes al agua, aire y suelo liberada por cualquier actividad, procedentes de las fuentes fijas o difusas de contaminación, sea habitual o accidental.

Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones incluyen i) los vertimientos a cuerpos de agua, al alcantarillado sin tratamiento o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, ii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento, iii) las emisiones al aire en el establecimiento y, iv) los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua o al suelo y los escapes o fugas al aire.

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

Emisiones habituales. Son todas aquellas emisiones previstas derivadas de la producción durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades que se realicen en el establecimiento.

Emisiones accidentales. Son todas aquellas emisiones imprevistas no derivadas de la producción, resultantes de desarrollos incontrolados (fugas, derrames, incendio, explosión) durante el transcurso o el funcionamiento de las actividades del establecimiento.

Emisiones al agua. Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones al agua incluyen i) vertimientos a cuerpos de agua, ii) vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, iii) otras descargas de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento y, iv) los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua. El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales destinadas a tratamiento se clasifica como una transferencia. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

Emisiones al aire. Es la descarga de una sustancia o elemento al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de éstos, proveniente de una fuente fija o móvil (Decreto 1076 de

2015, Artículo 2.2.5.1.1.2). Para una fuente fija de contaminación en el RETC se incluyen las emisiones al aire en el establecimiento y los escapes o fugas.

Emisiones al suelo. Para una fuente fija de contaminación en el RETC, las emisiones al suelo incluyen i) vertimientos al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, ii) otras descargas de aguas residuales al suelo en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento y, iii) los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al suelo. El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

Emisión de gases efecto invernadero. masa total de un GEI liberado a la atmósfera en un determinado período (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

- Emisión directa de gases efecto invernadero: emisión de GEI proveniente de fuentes que pertenecen o son controladas por la organización.
- Emisión indirecta de gases efecto invernadero por energía: emisión de GEI que proviene de la generación de electricidad, calor o vapor de origen externo consumidos por la organización.
- Otras emisiones indirectas de gases efecto invernadero: emisión de GEI diferente de la emisión indirecta de gases efecto invernadero por energía, que es una consecuencia de las actividades de la organización, pero que se origina de fuentes GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones.

Establecimiento. Es un emplazamiento en el que se realiza al menos una actividad económica. Un emplazamiento puede interpretarse como una dirección concreta, o bien como una unidad geográfica, como es el caso de los proyectos, obras o actividades que por su extensión abarcan grandes áreas.

Factor de emisión de GEI. Factor que relaciona los datos de la actividad con las emisiones de GEI (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

Fuente de gases efecto invernadero. Unidad o proceso físico que libera un GEI hacia la atmosfera (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

Fuentes fijas de contaminación (FFC). Todo establecimiento cuya actividad económica puede emitir o transferir contaminantes al aire, al agua o al suelo.

Fuentes difusas de contaminación (FDC). Son las fuentes dispersas desde las que pueden liberarse contaminantes al agua, al aire o al suelo, cuyo impacto conjugado en tales medios pueda ser significativo y respecto de las que no resulte factible obtener datos desglosados. Por ejemplo, las quemas abiertas controladas en zonas rurales, los incendios forestales, el transporte vehicular, los caminos sin asfaltar desde los cuales se genera un levantamiento de polvo.

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 (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2).

Fuente fija puntual. Es la fuente fija que emite contaminantes al aire por ductos o chimeneas (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2).

Fuente fija dispersa o difusa. Es aquella en que los focos de emisión al aire 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 (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.5.1.1.2).

Para una fuente fija de contaminación en el RETC, se incluyen las emisiones al aire que no se liberan a través de un ducto o chimenea, por ejemplo, las emisiones de los tanques de combustible y otros tanques de almacenamiento de líquidos orgánicos volátiles, recipientes abiertos, manipulación de materiales, sistemas de ventilación, rejillas, ventanas o puertas abiertas en un establecimiento, escapes o fugas (equipos, válvulas, bridas, etc.).

Generador de residuos o desechos peligrosos. Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos El fabricante o importador de un de producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia. (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

Inventarios de gases efecto invernadero. Las fuentes de GEI, sumideros de GEI, emisiones y remociones de GEI de una organización (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

Número CAS. Es un código numérico utilizado internacionalmente para identificar una sustancia específica, independientemente del número de maneras posibles que puede ser descrita.

Posesión de residuos o desechos peligrosos. Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

Punto de descarga. Sitio o lugar donde se realiza un vertimiento al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo (Decreto 1076 de 2015, Título 3 aguas no marítimas, Capítulo 3 Ordenamiento del recurso hídrico y vertimientos, Artículo 2.2.3.3.1.1).

Punto de descarga. Es el ducto, chimenea, dispositivo o sitio por donde se emiten los contaminantes a la atmósfera Decreto 1076 de 2015, Título 5 Aire, Capítulo 1 Reglamento de protección y control de la calidad del aire, artículo 2.2.5.1.1.2).

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes – RETC. Es un catálogo o base de datos accesible al público de las emisiones y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos a la salud o al ambiente, provenientes de diversas fuentes. El RETC, incluye información sobre las emisiones y transferencias al aire, agua y suelo, así como sobre los residuos transportados a los sitios de aprovechamiento, tratamiento y disposición final.

Residuo o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

Reúso del agua. Utilización de los efluentes líquidos previo cumplimiento del criterio de calidad (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.3). **Reúso:** Es el uso de las Aguas Residuales por parte de un Usuario Receptor, para un uso distinto al que las generó (Resolución 1256 de 2021).

Riesgo. Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

Sustancia química. elemento químico y sus compuestos en estado natural u obtenidos mediante cualquier proceso de producción, incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto y las impurezas que resulten del proceso utilizado y excluidos los disolventes que puedan separarse sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición (Decreto 1630 de 2021, Artículo 2.2.7B.1.1.3).

Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM). Son las sustancias listadas en los Anexos del Protocolo de Montreal: A, B, C, E y F. Anexo A: clorofluorocarbonos - CFC, halones. Anexo B: otros CFC completamente halogenados, tetracloruro de carbono, metilcloroformo. Anexo C: hidroclorofluorocarbonos - HCFC, hidrobromofluorocarbonos - HBFC y bromoclorometano. Anexo E: metilbromuro. Anexo F: hidrofurocarbonos - HFC.

Transferencia. Es el traslado fuera de los límites del establecimiento de contaminantes en aguas residuales destinadas a tratamiento o de residuos peligrosos destinados al aprovechamiento, tratamiento o disposición final.

Para una fuente fija de contaminación en el RETC (establecimiento), las transferencias incluyen: i. Transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento y ii) Transferencias en residuos peligrosos. Las transferencias en aguas residuales destinadas a tratamiento incluyen i) vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento, iii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

El traslado fuera del establecimiento de las aguas residuales no destinadas a tratamiento se clasifica como una emisión. Se consideran los vertimientos o descargas ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento.

Tratamiento. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y al ambiente (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.6.1.1.3).

Umbral. Es la condición mínima a partir de la cual, los establecimientos sujetos a reporte deberán informar las emisiones y transferencias al RETC a través del RUA.

Verificador. Persona o personas competentes e independientes con la responsabilidad de llevar a cabo la verificación e informar sobre el proceso de la verificación. Nota: Este término se puede usar para referirse a un organismo de validación (Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14064-1. 2006-07-26. Parte 1).

Vertimiento. Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.1).

Vertimiento puntual. El que se realiza a partir de un medio de conducción, del cual se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo de agua, al alcantarillado o al suelo (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.1).

Vertimiento no puntual. Aquel en el cual no se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo de agua o al suelo, tal es el caso de vertimientos provenientes de escorrentía, aplicación de agroquímicos u otros similares (Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.1.1).

ANEXOS

BORRADOR

Anexo 1. Lista de residuos peligrosos

Y1 DESECHOS CLÍNICOS RESULTANTES DE LA ATENCIÓN MÉDICA PRESTADA EN HOSPITALES, CENTROS MÉDICOS Y CLÍNICAS
Y2 Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos
Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos
Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos
Y5 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera
Y6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos
Y7 Desechos, que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple
Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados
Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB)
Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico
Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos
Y14 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
Y15 Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente
Y16 Desechos resultantes de la producción; preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos
Y17 Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos
Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales
Y19 Metales carbonilos
Y20 Berilio, compuestos de berilio
Y21 Compuestos de cromo hexavalente
Y22 Compuestos de cobre
Y23 Compuestos de zinc
Y24 Arsénico, compuestos de arsénico
Y25 Selenio, compuestos de selenio
Y26 Cadmio, compuestos de cadmio
Y27 Antimonio, compuestos de antimonio
Y28 Telurio, compuestos de telurio
Y29 Mercurio, compuestos de mercurio
Y30 Talio, compuestos de talio
Y31 Plomo, compuestos de plomo
Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión del fluoruro cálcico
Y33 Cianuros inorgánicos
Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida
Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida
Y36 Asbesto (polvo y fibras)
Y37 Compuestos orgánicos de fósforo
Y38 Cianuros orgánicos
Y39 Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
Y40 Éteres
Y41 Solventes orgánicos halogenados
Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados
Y43 Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados
Y44 Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas
Y45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).
A1010 Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio, Arsénico, Berilio, Cadmio, Plomo, Mercurio, Selenio, Telurio, Talio pero excluidos los desechos que figuran específicamente en la lista B.
A1020 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio; compuestos de antimonio, Berilio; compuestos de berilio, Cadmio; compuestos de cadmio, Plomo; compuestos de plomo, Selenio; compuestos de selenio, Telurio; compuestos de telurio.

A1030 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes cualquiera de las sustancias siguientes: Arsénico; compuestos de arsénico, Mercurio; compuestos de mercurio Talio; compuestos de talio
A1040 Desechos que tengan como constituyentes: Carbonilos de metal, compuestos de cromo hexavalente
A1050 Lodos galvánicos
A1060 Líquidos de desecho del decapaje de metales
A1070 Residuos de lixiviación del tratamiento del zinc, polvos y lodos como jarosita, hematites, etc.
A1080 Residuos de desechos de zinc no incluidos en la lista B, que contengan plomo y cadmio en concentraciones tales que presenten características del anexo III
A1090 Cenizas de la incineración de cables de cobre recubiertos
A1100 Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de cobre
A1110 Soluciones electrolíticas usadas de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre
A1120 Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre
A1130 Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto
A1140 Desechos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre
A1150 Cenizas de metales preciosos procedentes de la incineración de circuitos impresos no incluidos en la lista B
A1160 Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados
A1170 Acumuladores de desecho sin seleccionar excluidas mezclas de acumuladores sólo de la lista B. Los acumuladores de desecho no incluidos en la lista B que contengan constituyentes del anexo I en tal grado que los conviertan en peligrosos
A1180 Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista BB1110)
A2010 Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados
A2020 Desechos de compuestos inorgánicos de flúor en forma de líquidos o lodos, pero excluidos los desechos de ese tipo especificados en la lista B
A2030 Desechos de catalizadores, pero excluidos los desechos de este tipo especificados en la lista B
A2040 Yeso de desecho procedente de procesos de la industria química, si contiene constituyentes del anexo I en tal grado que presenten una característica peligrosa del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2080)
A2050 Desechos de amianto (polvo y fibras)
A2060 Cenizas volantes de centrales eléctricas de carbón que contengan sustancias del anexo I en concentraciones tales que presenten características del anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2050)
A3010 Desechos resultantes de la producción o el tratamiento de coque de petróleo y asfalto
A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados
A3030 Desechos que contengan, estén integrados o estén contaminados por lodos de compuestos antideetonantes con plomo
A3040 Desechos de líquidos térmicos (transferencia de calor)
A3050 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas/adhesivos excepto los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente en la lista B B4020)
A3060 Nitrocelulosa de desecho
A3070 Desechos de fenoles, compuestos fenólicos, incluido el clorofenol en forma de líquido o de lodo
A3080 Desechos de éteres excepto los especificados en la lista B
A3090 Desechos de cuero en forma de polvo, cenizas, lodos y harinas que contengan compuestos de plomo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3100)
A3100 Raeduras y otros desechos del cuero o de cuero regenerado que no sirvan para la fabricación de artículos de cuero, que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3090)
A3110 Desechos del curtido de pieles que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas o sustancias infecciosas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3110)
A3120 Pelusas - fragmentos ligeros resultantes del desmenuzamiento A3130 Desechos de compuestos de fósforo orgánicos
A3140 Desechos de disolventes orgánicos no halogenados pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B
A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados
A3160 Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos
A3170 Desechos resultantes de la producción de hidrocarburos halogenados alifáticos (tales como clorometano, dicloroetano, cloruro de vinilo, cloruro de alilo y epicloridrina)

A3180 Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración de igual o superior a 50 mg/kg
A3190 Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos
A3200 Material bituminoso (desechos de asfalto) con contenido de alquitrán resultantes de la construcción y el mantenimiento de carreteras (obsérvese el artículo correspondiente B2130 de la lista B)
A4010 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos farmacéuticos, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B
A4020 Desechos clínicos y afines; es decir desechos resultantes de prácticas médicas, de enfermería, dentales, veterinarias o actividades similares, y desechos generados en hospitales u otras instalaciones durante actividades de investigación o el tratamiento de pacientes, o de proyectos de investigación
A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de Plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados ⁷ , en desuso ⁸ o no aptos para el uso previsto originalmente.
A4040 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera ⁹
A4050 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: Cianuros inorgánicos, con excepción de residuos que contienen metales preciosos, en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos; Cianuros orgánicos
A4060 Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B4010)
A4080 Desechos de carácter explosivo (pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B)
A4090 Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120)
A4100 Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B
A4110 Desechos que contienen, consisten o, están contaminados con algunos de los productos siguientes: cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados, cualquier sustancia del grupo de las dibenzodioxinas policloradas
A4120 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con peróxidos
A4130 Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del anexo III.
A4140 Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados ¹⁰ correspondientes a las categorías del anexo I, y que muestran las características peligrosas del anexo III
A4150 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan
A4160 Carbono activado consumido no incluido en la lista B (véase el correspondiente apartado de la lista B B2060).

Anexo 2. Lista de sustancias sujetas a reporte del RETC

No.	CAS / # Identificación (*1)	Sustancia	Clase	Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0883 de 2018	Resolución 0699 de 2021	Resolución 1256 de 2021	Resolución 0909 de 2008
1	SI-1	Aluminio y sus compuestos (Al)	Metales						X		X	X	
2	7664-41-7	Amoníaco (NH ₃) o Nitrógeno amoniacal (N-NH ₃)	Otros gases						X	X			X
3	LCL-5	Antimonio y sus compuestos (Sb)	Metales						X			X	X
4	LCL-7	Arsénico y sus compuestos (As)	Metales						X	X		X	X
5	LCL-38	Bario y sus compuestos (Ba)	Metales						X	X			
6	50-32-8	Benzopireno	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)										X
7	LCL-34	Berilio y sus compuestos (Be)	Metales						X	X		X	
8	LCL-8	Boro y sus compuestos (B)	Metales						X	X		X	
9	SI-2	BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)	Otras sustancias orgánicas						X	X			
10	LCL-10	Cadmio y sus compuestos (Cd)	Metales						X		X	X	X
11	LCL-107	Carbono Orgánico Total (COT)	Otras sustancias orgánicas										X
12	75-69-4	CFC-11 (Trichlorofluorometano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
13	75-71-8	CFC-12 (Diclorodifluorometano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
14	LCL-42	Cianuro (Total o libre (CN-))	Sustancias inorgánicas						X	X		X	
15	LCL-32	Cinc y sus compuestos (Zn)	Metales						X	X	X	X	X
16	7782-50-5	Cloro Total Residual (Cl ₂)	Otros gases									X	
17	LCL-52	Cloruros (Cl-)	Sustancias inorgánicas						X		X	X	
18	7647-01-0	Compuestos de cloro inorgánico o ácido Clorhídrico (HCl)	Otros gases										X
19	LCL-17	Cobalto y sus compuestos (Co)	Metales						X	X		X	X
20	LCL-19	Cobre y sus compuestos (Cu)	Metales						X	X	X	X	X
21	LCL - 70	Compuestos de Flúor Inorgánico o ácido fluorhídrico (HF)	Otros gases										X
22	SI-52	Compuestos orgánicos que contengan cloro (Cl)	Sustancias orgánicas cloradas y bromadas										X
23	LCL-60	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	Sustancias orgánicas cloradas y bromadas						X				
24	LCL-101	Compuestos Orgánicos Volátiles (COV)	Otras sustancias orgánicas										X
25	LCL-11	Cromo y sus compuestos (Cr)	Metales						X	X	X	X	X

No.	CAS / # Identificación (*1)	Sustancia	Clase	Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0883 de 2018	Resolución 0699 de 2021	Resolución 1256 de 2021	Resolución 0909 de 2008
26	LCL-2	Dioxinas y furanos (Dibenzo – para – dioxinas policloradas (PCDD) y Dibenzofuranos policlorados (PCDF))	Contaminantes orgánicos persistentes (COPs)				X						X
27	53-70-3	Dibenzo antraceno	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)										X
28	2025-88-4	Dióxido de Azufre (SO2)	Otros gases										X
29	124-38-9	Dióxido de carbono (CO2)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									
30	SI-3	Estaño y sus compuestos (Sn)	Metales					X	X	X			X
31	LCL-94	Fenoles Totales	Otras sustancias orgánicas						X	X	X	X	
32	7782-41-4	Fluor (F)	Otros gases									X	
33	LCL - 43	Fluoruros (F-)	Sustancias inorgánicas						X	X		X	
34	50-00-0	Formaldehido	Otras sustancias orgánicas						X	X			
35	126-72-7	Fosfato de tris (2,3-dibromopropilo)	Sustancias orgánicas cloradas y bromadas					X					
36	LCL-45	Fósforo Total (P)	Sustancias inorgánicas						X	X	X		
37	353-59-3	Halón 1211 (Bromoclorodifluorometano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
38	75-63-8	Halón 1301 (Bromotrifluorometano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
39	306-83-2	HCFC-123 (Diclorotrifluoroetano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
40	2837-89-0	HCFC-124 (Clorotetrafluoroetano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
41	1717-00-06	HCFC-141b (1,1-dicloro-1-fluoroetano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
42	75-68-3	HCFC-142b (1-cloro-1,1-difluoroetano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
43	75-45-6	HCFC-22 (Clorodifluorometano)	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
44	2551-62-4	Hexafluoruro de azufre (SF6)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									
45	354-33-6	HFC-125 (Pentafluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
46	359-35-3	HFC-134 (1,1,2,2 - Tetrafluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
47	811-97-2	HFC-134a (1,1,1,2- Tetrafluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
48	430-66-0	HFC-143 (1,1,2-Trifluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
49	420-46-2	HFC-143a (1,1,1-Trifluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
50	624-72-6	HFC-152 (1,2 - Difluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							

No.	CAS / # Identificación (*1)	Sustancia	Clase	Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0883 de 2018	Resolución 0699 de 2021	Resolución 1256 de 2021	Resolución 0909 de 2008
51	75-37-6	HFC-152a (1,1 - Difluoroetano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
52	431-89-0	HFC-227ea (1,1,1,2,3,3,3- heptafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
53	677-56-5	HFC-236cb (1,1,1,2,2,3- hexafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
54	431-63-0	HFC-236ea (1,1,1,2,3,3- hexafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
55	690-39-1	HFC-236fa (1,1,1,3,3,3- hexafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
56	679-86-7	HFC-245ca (1,1,2,2,3- pentafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
57	460-73-1	HFC-245fa (1,1,1,3,3- pentafluoropropano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
58	75-10-5	HFC-32 (Difluorometano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
59	406-58- 6/460-73-1	HFC-365mfc (1,1,1,3,3- pentafluorobutano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
60	593-53-3	HFC-41 (Fluorometano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
61	138495-42-8	HFC-43-10mee (1,1,1,2,2,3,4,5,5,5- decafluoropentano)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
62	LCL-73	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)						X	X			
63	SI-5	Hidrocarburos Totales (HTP o HCT)	Otras sustancias orgánicas						X	X	X	X	X
64	SI-6	Hierro y sus compuestos (Fe)	Metales						X	X		X	
65	SI-7	Litio y sus compuestos (Li)	Metales						X	X		X	
66	LCL-24	Manganeso y sus compuestos (Mn)	Metales						X	X	X	X	X
67	LCL-49	Material particulado (MP)	Sustancias inorgánicas										X
68	LCL-26	Mercurio y sus compuestos (Hg)	Metales		X				X			X	X
69	74-82-8	Metano (CH4)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									
70	LCL-40	Molibdeno y sus compuestos (Mo)	Metales						X	X		X	
71	630-08-0	Monóxido de Carbono (CO)	Otros gases										X
72	7664-93-9	Neblina ácida o trióxido de azufre (como H2SO4)	Sustancias inorgánicas										X
73	LCL-28	Níquel y sus compuestos (Ni)	Metales						X	X		X	X
74	LCL-47	Nitratos (N-NO3-)	Sustancias inorgánicas						X	X	X	X	
75	SI-8	Nitritos (N-NO2-)	Sustancias inorgánicas						X	X			

No.	CAS / # Identificación (*1)	Sustancia	Clase	Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0883 de 2018	Resolución 0699 de 2021	Resolución 1256 de 2021	Resolución 0909 de 2008
76	LCL-53	Nitrógeno Total (N)	Sustancias inorgánicas						X	X	X		
77	SI-9	Ortofosfatos (P-(PO4)3-)	Sustancias inorgánicas						X	X			
78	10024-97-2	Óxido nitroso (N2O)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									
79	11104-93-1	Óxidos de nitrógeno (NOx)	Otros gases										X
80	LCL-67	Perfluorocarbonos (PFCs)	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X									
81	SI-53	Plaguicidas con ingredientes activos de las categorías toxicológicas IA, IB y II (OMS y/o Minsalud)	Sustancias activas de plaguicidas o biocidas					X	X	X			
82	LCL-36	Plata y sus compuestos (Ag)	Metales						X	X	X		
83	LCL-21	Plomo y sus compuestos (Pb)	Metales					X	X	X	X	X	X
84	SI-11	R - 401A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
85	SI-12	R - 401B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
86	SI-13	R - 401C	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
87	SI-14	R - 404A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
88	SI-15	R - 405A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
89	SI-16	R - 406A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
90	SI-17	R - 407A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
91	SI-18	R - 407C	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
92	SI-19	R - 407D	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
93	SI-20	R - 407E	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
94	SI-21	R - 407F	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
95	SI-22	R - 408A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
96	SI-23	R - 409A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
97	SI-24	R - 409B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
98	SI-25	R - 410A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
99	SI-26	R - 410B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
100	SI-27	R - 413A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
101	SI-28	R - 415A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
102	SI-29	R - 417A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
103	SI-30	R - 420A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
104	SI-31	R - 421A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
105	SI-32	R - 421B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
106	SI-33	R - 422A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
107	SI-34	R - 422D	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
108	SI-35	R-427A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
109	SI-36	R - 437A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
110	SI-37	R - 448A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
111	SI-38	R - 449A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							

No.	CAS / # Identificación (*1)	Sustancia	Clase	Acuerdo de París	Convenio de Minamata	Protocolo de Montreal	Convenio de Estocolmo	Convenio de Rotterdam	Resolución 0631 de 2015	Resolución 0883 de 2018	Resolución 0699 de 2021	Resolución 1256 de 2021	Resolución 0909 de 2008
112	SI-39	R - 450A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
113	SI-40	R-452A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
114	SI-41	R-455A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
115	SI-42	R - 502	Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)			X							
116	SI-43	R - 507A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
117	SI-44	R - 508A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
118	SI-45	R - 508B	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
119	SI-46	R - 509A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
120	SI-47	R-513A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
121	SI-48	R-515A	Gases de efecto invernadero (GEIs)	X		X							
122	LCL-30	Selenio (Se) y sus compuestos	Metales						X	X		X	
123	SI-49	Sodio (Na) y sus compuestos	Metales									X	
124	7664-93-9	Sulfatos ((SO4)2-)	Sustancias inorgánicas						X	X	X	X	
125	LCL-54	Sulfuro de hidrógeno (H2S) y mercaptanos	Sustancias inorgánicas										X
126	SI-50	Sulfuros ((S)2-)	Sustancias inorgánicas						X	X			
127	7440-28-0	Talio y sus compuestos (Tl)	Metales										X
128	SI-51	Titanio y sus compuestos (Ti)	Metales						X				
129	61788-33-8	Trifenilos o terfenilos policlorados (PCT)	Sustancias orgánicas cloradas y bromadas					X					
130	LCL-37	Vanadio y sus compuestos (V)	Metales						X	X		X	X

(*1) CAS (Chemical Abstracts Service) es un código numérico utilizado internacionalmente para identificar una sustancia específica, independientemente del número de maneras posibles que puede ser descrita. Si un número CAS no está disponible o es inapropiado para alguna de las sustancias de la lista, se determinó el identificador LCL-# a partir de la propuesta para una lista armonizada de contaminantes de la OCDE. Si el identificador LCL-# para alguna de las sustancias de la lista no está disponible, se adjudicó un identificador SI-#.

Anexo 3. Estructura general de la CIU Rev. 4 A.C. (2022)

Sección (sector productivo)	Divisiones	Grupos (rangos de actividades económicas por sector productivo)	Descripción
A	01 a 03	0111 a 0322	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
B	05 a 09	0510 a 0990	Explotación de minas y canteras
C	10 a 33	1011a3320	Industrias manufactureras
D	35	3511a3530	Suministro de electricidad, gas, vapor, y aire acondicionado
E	36 a 39	3600 a3900	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
F	41 a 43	4111 a 4390	Construcción
G	45 a 47	4511 a 4799	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas
H	49 a 53	4911 a 5320	Transporte y almacenamiento
I	55 a 56	5511 a 5630	Alojamiento y servicios de comida
J	58 a 63	5811 a 6399	Información y comunicaciones
K	64 a 66	6411 a 6630	Actividades financieras y de seguros
L	68	6810 a 6820	Actividades inmobiliarias
M	69 a 75	6910 a 7500	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	77 a 82	7710 a 8299	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
O	84	8411 a 8430	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
P	85	8511 a 8560	Educación
Q	86 a 88	8610 a 8899	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
R	90 a 93	9001 a 9329	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación
S	94 a 96	9411 a 9609	Otras actividades de servicios
T	97 a 98	9700 a 9820	Actividades de los hogares en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio
U	99	9900	Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales

Fuente: CIU Rev. 4 A.C. (2022) -Clasificación Internacional Industrial de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (2022) por el DANE.

Anexo 4. Formato de reporte del RETC

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC - Versión 31 de diciembre de 2022			
Doy fe que la información diligenciada es veraz, completa y exacta.			
CAPITULO 1. DATOS DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA, DEL ESTABLECIMIENTO Y DEL RESPONSABLE DEL DILIGENCIAMIENTO			
SECCIÓN 1. DATOS DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA ⁽¹⁾			
1) NOMBRE COMPLETO O RAZÓN SOCIAL			
2) NOMBRE COMERCIAL			
3) IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA:		Tipo	Número:
4) TIPO DE PERSONA	5) REGISTRO CÁMARA DE COMERCIO ⁽²⁾	Cámara	No. de Matricula
6) DEPARTAMENTO	7) MUNICIPIO		
8) DIRECCIÓN	9) TELÉFONO (Ext.)	10) FAX	
11) NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA NATURAL O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA			
12) IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA NATURAL O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA		Tipo	Número:
13) CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA NATURAL O REPRESENTANTE LEGAL DE LA PERSONA JURÍDICA			
SECCIÓN 2. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO			
INFORMACIÓN GENERAL:			
1) FECHA DE DILIGENCIAMIENTO ⁽³⁾	aaaa/mm/dd	2) NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO ⁽³⁾	
3) AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE ⁽³⁾			
4) NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO			
5) CEDULA CATASTRAL		6) MATRICULA INMOBILIARIA	
7) DIRECCIÓN	8) TELÉFONO (Ext)	9) FAX	
10) CORREO ELECTRÓNICO			
11) CLASIFICACIÓN DEL SUELO (Según Ley 388/97) ⁽⁴⁾		12) CLASIFICACIÓN DE LA ZONA ⁽⁵⁾	
13) ÁREA TOTAL (m2) ⁽⁶⁾		14) PROMEDIO No. EMPLEADOS	
15) FECHA INICIACIÓN DE ACTIVIDADES ⁽⁷⁾		aaaa/mm/dd	16) FECHA CESE DE ACTIVIDADES ⁽⁸⁾
		aaaa/mm/dd	aaaa/mm/dd
17) CÓDIGO CIU rev 4 A.C. (2022) y DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL ⁽⁹⁾			
18) ADJUNTE ARCHIVO CON EL DIAGRAMA DE LA ACTIVIDAD			
INFORMACIÓN PERSONA DE CONTACTO:			
19) ¿DESEA QUE SUS DATOS SEAN PÚBLICOS?			
20) IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA DE CONTACTO		Tipo	Número:
21) NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA DE CONTACTO			
22) TELÉFONO (Ext)	23) CARGO		
24) CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA DE CONTACTO			
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:			
25) ¿EL ESTABLECIMIENTO REQUIERE LICENCIA AMBIENTAL?		26) TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD LICENCIADA	
27) ¿EL ESTABLECIMIENTO ESTÁ UBICADO EN UN PARQUE INDUSTRIAL O ZONA FRANCA?		28) CUÁL ?	
29) ¿EL ESTABLECIMIENTO IMPORTÓ SCPM EN EL PERÍODO DE BALANCE? ⁽¹¹⁾			
30) ¿EL ESTABLECIMIENTO ES UN USUARIO FINAL DE SCPM Y CUMPLE CON LOS UMBRALES ESTABLECIDOS PARA EL REPORTE EN EL PERÍODO DE BALANCE? ⁽¹¹⁾			
31) ¿EL ESTABLECIMIENTO FABRICÓ PRODUCTOS QUE HACEN USO DE SCPM Y CUMPLE CON LOS UMBRALES ESTABLECIDOS PARA SU REPORTE EN EL PERÍODO DE BALANCE? ⁽¹¹⁾			
32) ¿EL ESTABLECIMIENTO ES RESPONSABLE DEL INFORME DE ESTADO DE EVALUACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS EN EL PERÍODO DE BALANCE? ⁽¹²⁾			
33) ¿PARA EL DESARROLLO DE SU ACTIVIDAD DURANTE EL PERÍODO DE BALANCE REALIZÓ DESCARGAS AL RECURSO HÍDRICO PROCEDENTES DEL USO DE UN EMBALSE?			
34) ¿SU ACTIVIDAD INCLUYE EL TRASVASE DE UNA CUENCA A OTRA EN EL PERÍODO DE BALANCE?			
35) ¿LA MEDIA MÓVIL DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, EN LOS ÚLTIMOS SEIS MESES ES MAYOR O IGUAL A 10 KG/MES O LA AUTORIDAD AMBIENTAL LE EXIGE SU REPORTE PARA			
36) ¿DURANTE EL PERÍODO DE BALANCE SE PRESENTARON CONTINGENCIAS AL INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO QUE HAYAN AFECTADO ALGÚN COMPARTIMENTO AMBIENTAL (AGUA, ...)			
DATOS DE UBICACIÓN:			
37) DEPARTAMENTO (S) ⁽¹⁴⁾		38) MUNICIPIO (S) ⁽¹⁴⁾	
		39) AUTORIDAD(ES) AMBIENTAL(ES) CON JURISDICCIÓN EN LA UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO ⁽¹⁴⁾	
		40) UBICACIÓN MÁS REPRESENTATIVA ⁽¹⁴⁾	
		Si	
		No	
		No	
41) UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO ⁽¹⁵⁾ : LATITUD (° , ' , ")(Cardinalidad)			
LONGITUD (° , ' , ")(Cardinalidad)			
42) CORREGIMIENTO		43) VEREDA	44) BARRIO
DATOS DE FUNCIONAMIENTO:			
45) PERÍODO DE BALANCE ⁽¹⁶⁾		DESDE: aaaa/mm/dd	HASTA: aaaa/mm/dd
46) PROMEDIO No. DE HORAS/DÍA FUNCIONAMIENTO		47) PROMEDIO No. DE DÍAS/SEMANA FUNCIONAMIENTO	
48) No. DE SEMANAS DE FUNCIONAMIENTO DURANTE EL PERÍODO DE BALANCE		49) PROMEDIO No. DE TURNOS/DÍA	

SECCIÓN 3. DATOS DEL RESPONSABLE DEL DILIGENCIAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

1) ¿DESEA QUE SUS DATOS SEAN PÚBLICOS?			
2) IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA QUE DILIGENCIA		Tipo	Número:
3) NOMBRE COMPLETO DE LA PERSONA QUE DILIGENCIA			
4) CARGO		5) TELÉFONO (Ext)	
6) CORREO ELECTRÓNICO DE LA PERSONA QUE DILIGENCIA			

(1) Los datos de esta sección no deben ser diligenciados, aparecen automáticamente y fueron registrados en el sistema directamente por la autoridad ambiental competente en el momento de la inscripción del establecimiento en el Registro Único Ambiental (RUA), plataforma base para el RETC. Los datos de ubicación de la persona natural o jurídica hacen referencia al lugar donde funciona la administración, gerencia general o domicilio social principal de la persona natural o jurídica.

(2) Ver Anexo 1 de este formulario

(3) No deben ser diligenciados, aparecerán automáticamente en éste formulario según la fecha en la cual comience el diligenciamiento del registro, el número generado automáticamente por el sistema una vez la autoridad ambiental realiza la inscripción del establecimiento en el registro, la autoridad ambiental que efectuó la inscripción del establecimiento y el período de balance que se haya seleccionado al ingresar al aplicativo, la información diligenciada de aquí en adelante en este Registro corresponde a este período.

(4) Clasificación del Suelo (Según Ley 388 de 1997): Suelo Urbano; Suelo de Expansión Urbana; Suelo Rural; Suelo Suburbano; Suelo de Protección.

(5) Clasificación de la zona según el Plan de Ordenamiento Territorial, el Esquema de Ordenamiento Territorial o el Plan Básico de Ordenamiento): Comercial, Industrial, Institucional, Mixta Comercial-Industrial, Mixta Residencial-Comercial, Mixta Residencial-Industrial, Protección, Recreacional, Residencial, Otro.

(6) Corresponde al área total del establecimiento, incluye el área para el desarrollo de las actividades físicas de producción, mantenimiento, servicios, administración, almacenamiento, cafetería y otros servicios siempre y cuando se realicen dentro del mismo establecimiento.

(7) La fecha de inicio de actividades se refiere a la fecha de inicio de la producción del bien o servicio y no a la de fundación del establecimiento.

(8) No debe ser diligenciado, aparecerá automáticamente en éste formulario, una vez la autoridad ambiental ingrese la novedad al sistema, para ello la persona natural o jurídica debe enviar la solicitud a la autoridad ambiental competente. La fecha de cese de actividades se refiere a la fecha en la cual el establecimiento cesó totalmente sus actividades.

(9) Código y descripción de la Actividad Económica Principal del establecimiento según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme adaptada para Colombia (CIIU ac) por el DANE a 4 dígitos, revisión vigente. Actualmente CIIU revisión 4 A.C. (2022).

(10) Aplica su diligenciamiento si el establecimiento requiere licencia ambiental y corresponde al tipo de actividad licenciada según el Decreto 1076 de 2015 artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3.

(11) SCPM: Son las sustancias listadas en los Anexos del Protocolo de Montreal: A, B, C, E y F. Anexo A: clorofluorocarbonos - CFC, halones. Anexo B: otros CFC completamente halogenados, tetracloruro de carbono, metilcloroformo. Anexo C: hidroclorofluorocarbonos - HCFC, hidrobromofluorocarbonos - HBFC y bromoclorometano. Anexo E: metilbromuro. Anexo F: hidrofurocarbonos - HFC.

(12) De acuerdo con lo establecido en el artículo 77 de la Resolución 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya, los estudios de emisiones realizados para establecer el cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire deben cumplir con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

(13) De acuerdo con el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.6.1.6.2. De la Inscripción en el Registro de Generadores.

(14) El departamento, el municipio, la autoridad ambiental con jurisdicción en la ubicación del establecimiento, vienen prediligenciados con los datos de inscripción y corresponden a la dirección del establecimiento. Para este municipio viene prediligenciado que es el municipio más representativo.

Para los establecimientos con proyectos, obras o actividades que por su extensión se localizan en más de un departamento, municipio o autoridad ambiental, agregue aquellos en los cuales el establecimiento realice captaciones de agua, vertimientos/descargas, emisiones a la atmósfera excepto GEI y SCPM, realice aprovechamientos o genere residuos.

(15) Localice en el mapa el punto de ubicación del establecimiento para el cual se diligencia el registro, es decir el punto que coincide con la dirección del establecimiento que reportó en el numeral 7 de Información general.

(16) Se refiere al período de tiempo para el cual se suministrará la información del establecimiento en el Registro. Corresponderá al período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año inmediatamente anterior al diligenciamiento inicial o actualización anual del registro.

BORRRAAL

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC

CAPITULO 2. TRAMITES ^{/(17)}

¿ Aplica el diligenciamiento ?

TRÁMITE /(18)	TIPO DE SOLICITUD /(19)	¿LA LICENCIA, PERMISO, CONCESIÓN O AUTORIZACIÓN PARA EL USO O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES POR EL PROYECTO ESTÁ EN TITULARIDAD DE UN TERCERO?	ESTADO DE CONCESIÓN, PERMISO O AUTORIZACIÓN /(20)	TIPO DE DOCUMENTO	ACTO ADMINISTRATIVO No.	FECHA DE EXPEDICIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO (dd/mm/aaaa)	FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO (dd/mm/aaaa)	FECHA DE VENCIMIENTO (dd/mm/aaaa)	AUTO DE INICIO DEL TRÁMITE O DEL RADICADO DE SOLICITUD No.	FECHA DE EXPEDICIÓN DEL AUTO DE INICIO DEL TRÁMITE O DEL RADICADO DE SOLICITUD (dd/mm/aaaa)	FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL AUTO DE INICIO DEL TRÁMITE O DEL RADICADO DE SOLICITUD (dd/mm/aaaa)	EXPEDIENTE No.	AUTORIDAD AMBIENTAL QUE AUTORIZA /(21)	OBSERVACIONES	ADJUNTE ARCHIVO DEL ACTO ADMINISTRATIVO	ADJUNTE ARCHIVO DEL AUTO DE INICIO DEL TRÁMITE O DEL RADICADO DE SOLICITUD
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗
▼	▼	▼	▼	▼											↗	↗

/(17) Aplica para las licencias, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales que se encuentren vigentes (la fecha de vencimiento debe ser posterior a la fecha final del periodo de balance) o en trámite al final del periodo de balance. Si el establecimiento para el cual se está diligenciando el registro no cuenta con este tipo de trámites vigentes o en trámite en el periodo de balance no se diligencia este Capítulo.

/(18) Trámite: Autorización para la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua; Concesión de aguas subterráneas; Concesión de aguas superficiales; Concesión de aguas para uso de las aguas residuales; Licencia Ambiental; Licencia ambiental de importación de Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM); Permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas; Permiso de vertimiento de aguas residuales; Permiso o autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, y de tipo persistente o único de bosques naturales; Permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial; Plan de manejo ambiental; Plan de saneamiento y manejo del vertimiento.

/(19) Tipo de solicitud: Por primera vez, Renovación, Prorroga, Modificación.

/(20) Estado de la concesión, permiso o autorización: Vigente, En trámite.

Si en el Estado de Concesión, Permiso o Autorización, selecciono **"Vigente"**, diligencie los siguientes campos:

5) tipo de documento 6) número del acto administrativo, 7) fecha de expedición del acto administrativo (dd/mm/aaaa), 8) fecha de notificación del acto administrativo (dd/mm/aaaa) 9) fecha de vencimiento (dd/mm/aaaa), 13) número del expediente, 14) autoridad ambiental que autoriza, 15) observaciones, 16) adjunte archivo del acto administrativo. El tipo de documento en este caso viene prediligenciado "Resolución". El número del acto administrativo se refiere al número de la Resolución mediante la cual la autoridad ambiental competente autorizó la licencia, concesión, permiso o autorización ambiental.

Si en el Estado de Concesión, Permiso o Autorización, selecciono **"En trámite"**, diligencie los siguientes campos:

5) tipo de documento, 6) número del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud, 11) fecha de expedición del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud (dd/mm/aaaa), 12) fecha de notificación del auto de inicio o del radicado de solicitud (dd/mm/aaaa), 13) número del expediente, 14) autoridad ambiental que autoriza, 15) observaciones 17) adjunte archivo del auto de inicio del trámite o del radicado de solicitud.

/(21) Ver Anexo 2 de este formulario.



REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC

CAPÍTULO 3. CONSUMOS DE AGUA, ENERGÍA Y COMBUSTIBLE

SECCIÓN 1. CONSUMO DE AGUA

1) TIPO DE FUENTE ^{/(22)}	2) VOLUMEN DE AGUA CONSUMIDO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m ³ /año) ^{/(23)} ★
▼	
▼	
▼	
▼	
3) CONSUMO TOTAL DE AGUA EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año) ★	Σ de todas las fuentes

SECCIÓN 2. CONSUMO DE ENERGÍA

1) ENERGÍA ELÉCTRICA CONSUMIDA EN EL PERÍODO DE BALANCE (kWh/año) ★	
---	--

SECCIÓN 3. CONSUMO DE COMBUSTIBLES

1) TIPO DE COMBUSTIBLE ^{/(24)}	2) CONSUMO TOTAL DE COMBUSTIBLE ^{/(23) y /(24)} ★	3) UNIDAD DE MEDIDA ^{/(24)}	4) EQUIVALENCIA EN TONELADAS DE CO ₂ (tCO ₂ eq/año) ^{/(25)} ★
▼			
▼			
▼			
5) TONELADAS TOTALES DE CO₂ EQUIVALENTE (tCO₂eq/año) ^{/(25)} ★			Σ

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

^{/(22)} Categoría de la fuente de captación: Aguas superficiales, Aguas subterráneas, Acueducto, Aguas Lluvias, Aguas de Reúso, Carrotanques. Para las categorías aguas superficiales y aguas subterráneas, seleccione el tipo de la fuente. Para las demás categorías de la fuente de captación el tipo de fuente coincide con la categoría respectiva

Tipo de fuente para aguas superficiales: Arroyo, Canal, Caño, Ciénaga, Embalse, Estuario, Jaguey, Lago o laguna, Mar, Pantano, Quebrada, Río, Vallado (Acequia).

Tipo de fuente para aguas subterráneas: Manantial, Aljibe, Pozo

^{/(23)} El sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas en el RUA. Ver forma de cálculo en la Guía para diligenciamiento o reporte del RETC.

^{/(24)} Consumo total de combustible usado para procesos de combustión al interior del establecimiento (fuentes fijas y móviles) en el período de balance.

Tipo de combustible y unidad de medida:

Sólidos (en toneladas, t): Carbón Genérico, Carbón Guajira – Cesar, Carbón Guajira, Carbón Cundinamarca, Carbón Cauca - Valle del Cauca, Carbón Norte de Santander, Carbón Córdoba-Norte de Antioquia, Carbón Santander, Carbón Santander Sogamoso, Carbón Boyacá, Carbón Antioquia, Bagazo, Fibra de palma, Cuesco de palma, Raquis de palma, Cascarilla de Arroz, Borra de Café, Cisco de Café, Leña, Madera Genérico, Madera Eucalipto, Madera Pino, Madera Acacia, Madera Melina, Residuos de llantas

Líquidos (en galones, gal): Kerosene, Combustóleo, Crudo de Castilla, Avigas, Jet A1, Biodiesel palma, Etanol Anhidro, Fuel Oil # 4 – Ecopetrol, Gasolina Motor, Diesel Marino, Diesel B2, Gasolina E10 (Comercial), Mezcla gasolina- Etanol, Mezcla Diesel- Biodiesel.

Líquidos (en kilogramos, kg): GLP Cartagena, GLP Barrancabermeja, GLP Cusiana, GLP Genérico.

Gaseosos (en metros cúbicos, m³): Coke Gas Genérico, Gas Natural Cusiana, Gas Natural Guajira, Gas Natural Guepaje, Gas Natural Neiva – Huila, Gas Opon Payoa, Gas Cupiagua, Gas La Creciente, Gas natural Genérico, Gas de Pozo Cupiagua, Mezcla Cusiana / Guajira - Nodo SEBASTOPOL. Antioquia, Mezcla Apiay / Cusiana - Nodo USME, Bogotá – Boyacá, Mezcla Cusiana / Cupiagua - Nodo MARIQUITA. Occidente, Mezcla teórica Guajira – Cusiana.

^{/(25)} El sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas en el RUA. Ver forma de cálculo en la Guía para diligenciamiento o reporte del RETC.

El sistema realizará el cálculo de la **equivalencia en toneladas de CO₂**, para cada tipo de combustible, teniendo en cuenta los factores de emisión de los combustibles y los potenciales de calentamiento global.

El sistema realizará el cálculo automático de las **toneladas totales de CO₂eq**, a partir de la sumatoria de la equivalencia en toneladas de CO₂, de los diferentes tipos de combustible. Si el valor calculado por el sistema de las **toneladas totales de CO₂eq es mayor o igual a 11000 tCO₂ eq/año** y la actividad principal del establecimiento corresponde a una de las actividades económicas con potencial de reporte en el RETC de gases efecto invernadero (GEI), el establecimiento debe diligenciar la Sección de Emisiones GEI del Capítulo aire del RUA. Si el valor calculado por el sistema de las **toneladas totales de CO₂eq es mayor o igual a 11000 tCO₂ eq/año** y la actividad principal del establecimiento no está incluida en la lista de actividades económicas con potencial de reporte en el RETC de gases, el establecimiento no debe diligenciar la Sección de Emisiones GEI del Capítulo aire del RUA.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC

CAPITULO 4. USO Y PRODUCCIÓN DE LA SUSTANCIA

SECCIÓN 1. USO DE LA SUSTANCIA

¿ Aplica el diligenciamiento ?

1) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ^{/(26)}	2) CLASE DE LA SUSTANCIA ^{/(27)}	NOMBRE GENÉRICO DE LA SUSTANCIA			6) TIPO (S) DE USO DE LA SUSTANCIA ^{/(29)}	7) CANTIDAD QUE INGRESA AL ESTABLECIMIENTO (kg/año) ^{/(30)} ★	8) CANTIDAD CONSUMIDA EN EL ESTABLECIMIENTO (kg/año) ^{/(30)} ★	9) ESTADO(S) FÍSICO(S) ^{/(31)}	INVENTARIO			
		3) NOMBRE(S) GENÉRICO(S)	4) DATO CONFIDENCIAL	5) RAZÓN(ES) POR LA(S) CUAL(ES) EL DATO ES CONFIDENCIAL ^{/(28)}					10) CANTIDAD EN EXISTENCIAS AL INICIO DEL PERÍODO DE BALANCE (kg) ^{/(32)}	11) CANTIDAD EN EXISTENCIAS AL FINAL DEL PERÍODO DE BALANCE (kg)	12) CANTIDAD MÁXIMA ALMACENADA EN EL ESTABLECIMIENTO (kg)	13) PROMEDIO DIARIO ALMACENADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (kg)
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

SECCIÓN 2. PRODUCCIÓN DE LA SUSTANCIA

¿ Aplica el diligenciamiento ?

1) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ^{/(26)}	2) CLASE DE LA SUSTANCIA ^{/(27)}	NOMBRE GENÉRICO DE LA SUSTANCIA			6) CANTIDAD PRODUCIDA EN EL ESTABLECIMIENTO (kg/año) ^{/(30)} ★	7) CANTIDAD EN EL PRODUCTO QUE SALE DEL ESTABLECIMIENTO (kg/año) ^{/(30)} ★	8) ESTADO(S) FÍSICO(S) ^{/(31)}	INVENTARIO				
		3) NOMBRE(S) GENÉRICO(S)	4) DATO CONFIDENCIAL	5) RAZÓN(ES) POR LA(S) CUAL(ES) EL DATO ES CONFIDENCIAL ^{/(28)}				9) CANTIDAD EN EXISTENCIAS AL INICIO DEL PERÍODO DE BALANCE (kg) ^{/(32)}	10) CANTIDAD EN EXISTENCIAS AL FINAL DEL PERÍODO DE BALANCE (kg)	11) CANTIDAD MÁXIMA ALMACENADA EN EL ESTABLECIMIENTO (kg)	12) PROMEDIO DIARIO ALMACENADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (kg)	
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

^{/(26)} Ver Anexo 3 de este formulario. ^{/(27)} No debe ser diligenciado, aparecerá automáticamente en éste formulario, una vez se diligencie la sustancia.

^{/(28)} Diligencie en caso que el nombre genérico de la sustancia reportado en este formulario sea de carácter confidencial. Seleccione de la lista desplegable la(s) razón(es) por la(s) cual(es) el nombre genérico de la sustancia es de carácter confidencial: Secreto comercial, Secreto industrial, Secreto profesional, Otro. Para la opción Otro indique ¿Cuál?

^{/(29)} Seleccione el (los) tipo(s) de uso(s) de la sustancia: materia prima, bien consumible.

^{/(30)} El sistema realizará el cálculo automático a partir de variables reportadas en el RUA. Ver forma de cálculo en la Guía para diligenciamiento o reporte del RETC.

^{/(31)} Seleccione de la lista desplegable el(los) estado(s) físico(s) de la sustancia: sólido o semi-sólido, líquido o gaseoso. El estado físico se selecciona de acuerdo con el estado en que se encuentre la sustancia al momento de ingresar al establecimiento o al momento de producirse, según sea el caso.

^{/(32)} El primer período de balance para el cual se diligencia el RETC, el usuario reporta las existencias al inicio del periodo de balance. Para los siguientes períodos las existencias al inicio del periodo de balance serán iguales a las existencias al final del período de balance reportado en el período inmediatamente anterior, sin embargo si es necesario esta cantidad puede ser modificada.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC										
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS										
SECCIÓN 1. EMISIONES HABITUALES AL AGUA ⁽³³⁾										
¿ Aplica el diligenciamiento ?										
SALIDA No. ⁽³³⁾ <input type="text"/>										
1) TRÁMITE ⁽³⁴⁾		2) CATEGORÍA DEL RECEPTOR ⁽³⁵⁾			3) TIPO DE RECEPTOR ⁽³⁵⁾					
4) NOMBRE DEL RECEPTOR ⁽³⁶⁾										
5) UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA:										
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA ⁽²¹⁾				DEPARTAMENTO ⁽²¹⁾			MUNICIPIO ⁽²¹⁾			
LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) ⁽³⁷⁾				LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) ⁽³⁷⁾						
6) NOMBRE DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA ⁽³⁸⁾				7) HORAS DE VERTIMIENTO O DESCARGA EN EL PERÍODO DE BALANCE (# horas/año)			8) VOLUMEN TOTAL VERTIDO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)			
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO										
9) ¿TIENE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO?										
10) VOLUMEN TOTAL TRATADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)				11) SISTEMA DE TRATAMIENTO ⁽³⁹⁾			FÍSICO	QUÍMICO	BIOLÓGICO	
12) TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO EMPLEADAS ⁽³⁹⁾				<input type="checkbox"/> cribado (cribas y desarenadores)	<input type="checkbox"/> igualamiento (amortiguamiento de caudales)	<input type="checkbox"/> separación de grasas (trampa de grasas)	<input type="checkbox"/> torre de enfriamiento	<input type="checkbox"/> tamices	<input type="checkbox"/> neutralización	<input type="checkbox"/> coagulación (precipitación química)
				<input type="checkbox"/> floculación	<input type="checkbox"/> flotación (flotación por aire disuelto FAD)	<input type="checkbox"/> sedimentación	<input type="checkbox"/> tanque séptico	<input type="checkbox"/> tanque imhoff	<input type="checkbox"/> aireación	<input type="checkbox"/> filtración (arena, grava, antracita)
				<input type="checkbox"/> laguna anaeróbica	<input type="checkbox"/> laguna aireada	<input type="checkbox"/> lagunas facultativas	<input type="checkbox"/> lagunas de maduración	<input type="checkbox"/> lodos activados (zanjón de oxidación)	<input type="checkbox"/> filtro percolador	<input type="checkbox"/> intactor biológico rotatorio (biodiscos)
				<input type="checkbox"/> digestión anaerobia	<input type="checkbox"/> procesos de lecho fluidizado y lecho expandido	<input type="checkbox"/> proceso ascensional de manto de lodos anaerobio (PAMLA-UASB)	<input type="checkbox"/> reactor anaerobio de piston (RAP)	<input type="checkbox"/> filtros anaerobios	<input type="checkbox"/> reactor aerobio	<input type="checkbox"/> digestión aerobia
				<input type="checkbox"/> adsorción con carbon	<input type="checkbox"/> intercambio iónico	<input type="checkbox"/> membrana (osmosis inversa)	<input type="checkbox"/> evaporación	<input type="checkbox"/> diálisis	<input type="checkbox"/> algas	<input type="checkbox"/> reacciones de oxido reducción
				<input type="checkbox"/> combustión húmeda	<input type="checkbox"/> desinfección	<input type="checkbox"/> ultravioleta	<input type="checkbox"/> centrifugado	<input type="checkbox"/> adición de bacterias	<input type="checkbox"/> otro ¿Cuál?	
13) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁶⁾	13) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	14) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) ⁽⁴⁰⁾	15) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) CALCULADA (kg/año) ⁽⁴¹⁾	16) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA ⁽⁴²⁾ (kg/año)	17) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA? ⁽⁴³⁾	18) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA (kg/año) ⁽⁴⁴⁾	19) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA ⁽⁴⁰⁾	20) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL (kg/año) ⁽⁴⁵⁾		
			★	★						
21) Emisiones habituales totales al agua (kg/año) ⁽⁴⁶⁾ ★								Σ		

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

(21) Ver Anexo 2 de este formulario. Seleccione de la lista desplegable la autoridad ambiental con jurisdicción en el punto de vertimiento o descarga, el departamento y el municipio.

(26) Ver Anexo 3 de este formulario. (27) No debe ser diligenciado, aparecerá automáticamente en éste formulario, una vez se diligencie la sustancia.

(33) En esta sección se diligencia de forma independiente las salidas de agua (vertimientos o descargas) realizadas por el establecimiento durante el período de balance, ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento: i. vertimientos habituales a cuerpos de agua, ii. vertimientos habituales al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, iii. otras descargas habituales de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento. Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al agua, se diligencian en el capítulo 5 Sección 4.1. Emisiones accidentales al agua.

(34) Si el receptor del vertimiento o descarga cuenta con un trámite selecciónelo de la lista desplegable, de lo contrario no diligencie este campo.

(35) **Categoría de receptor:** aguas superficiales, aguas subterráneas, alcantarillado, distrito de riego. **Tipo de Receptor:** Seleccione el tipo de receptor según la categoría de receptor seleccionada previamente. Aguas superficiales: arroyo, canal, caño, ciénaga, embalse, estuario, jagüey, lago o laguna, mar, pantano, quebrada, río, vallado (acequia). Aguas subterráneas: formación geológica receptora, otro ¿Cuál?. Alcantarillado: alcantarillado público SIN tratamiento por parte de terceros, alcantarillado privado SIN tratamiento por parte de terceros. Distrito de riego.

(36) Nombre del receptor: Diligencie el nombre del receptor donde se efectúa el vertimiento o descarga, por ejemplo, para el río Negro, escriba "Negro". Para el tipo de receptor alcantarillado (público o privado), en el nombre de receptor se reporta el nombre de la empresa que presta el servicio. Para distrito de riego el usuario reporta el nombre del distrito de riego. Si el receptor no tiene ningún nombre diligencie Sin nombre.

(37) Coordenadas magna siglas del punto de ubicación del vertimiento o descarga. Con el elemento geográfico ubique en el mapa el punto de ubicación del vertimiento o descarga de aguas residuales o si prefiere reporte manualmente las coordenadas expresadas en GMS^o (grados, minutos y segundos) o en grados decimales.

(38) Nombre del punto de vertimiento o descarga: para cada punto de vertimiento o descarga asigne un nombre para identificar la salida de agua sobre la que se reportará la información en esta sección.

(39) Sistema de tratamiento: Si la respuesta al numeral 13) fue afirmativa, indique el (los) sistema(s) de tratamiento e indique la(s) tecnología(s) de tratamiento empleada(s) para las aguas residuales del vertimiento o descarga.

(40) Método de determinación de la emisión (carga vertida): Por cada medición seleccione de la lista el método de determinación de la emisión (carga vertida): medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

(41) Si el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Si el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga vertida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Ver guía de diligenciamiento y reporte del RETC.

(42) El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga vertida) promedio anual por sustancia con las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Emisiones (cargas vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

(43) Cualquiera que sea el "Método de determinación de la emisión (carga vertida)" empleado, indique si confirma a o no el resultado del cálculo automático de la "Emisión (carga vertida) promedio anual calculada kg/año".

(44) En caso que no sea confirmado el cálculo automático de la "Emisión (carga vertida) promedio anual calculada kg/año" de la sustancia, ingrese directamente el dato de la "Emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada".

(45) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente la Emisión (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

(46) No debe ser diligenciado. Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de las Emisiones habituales totales al agua a partir de la sumatoria de la emisión (carga vertida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC									
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS									
SECCIÓN 2. EMISIONES HABITUALES AL AIRE									
¿ Aplica el diligenciamiento ?									
SECCIÓN 2.1 EMISIONES HABITUALES AL AIRE - EXCEPTO GASES EFECTO INVERNADERO (GEI) Y SUSTANCIAS CONTROLADAS POR EL PROTOCOLO DE MONTREAL (SCPM) ⁽⁴⁷⁾									
DESCARGA No. ⁽⁴⁷⁾ <input type="checkbox"/>									
1) TRÁMITE ⁽⁴⁸⁾		2) UBICACIÓN DEL PUNTO DE DESCARGA							
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA ⁽⁴⁹⁾				DEPARTAMENTO ⁽⁴⁹⁾		MUNICIPIO ⁽⁴⁹⁾			
LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) ⁽⁵⁰⁾				LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) ⁽⁵⁰⁾				4) TIPO DE FUENTE FIJA ⁽⁵¹⁾	
3) NOMBRE DEL PUNTO DE DESCARGA									
SISTEMA DE CONTROL DE LAS EMISIONES EN EL ESTABLECIMIENTO ⁽⁵²⁾									
5) SISTEMA DE CONTROL		PARA PARTICULAS <input type="checkbox"/>			PARA GASES Y VAPORES <input type="checkbox"/>				
6) TIPO DE CONTROL	PARA PARTICULAS	<input type="checkbox"/> filtros (por ejemplo, colchones, lechos profundos y Otro, ¿Cuál?	<input type="checkbox"/> precipitador electrostático	<input type="checkbox"/> ciclones	<input type="checkbox"/> decantador gravitatorio	<input type="checkbox"/> sedimentación por gravedad	<input type="checkbox"/> colectores húmedos (por ejemplo, lavadores	<input type="checkbox"/> aditivos para combustibles	
	PARA GASES Y VAPORES	<input type="checkbox"/> adsorción (por ejemplo, con carbón activado o zeolitas)	<input type="checkbox"/> absorción (agua, ácido sulfúrico, soluciones	<input type="checkbox"/> incineración de gases y vapores	<input type="checkbox"/> conversión catalítica (por ejemplo, catalizadores de platino)	<input type="checkbox"/> condensación	Otro ¿Cuál?		
7) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁸⁾	7) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	8) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) ⁽⁵³⁾	9) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) CALCULADA (kg/año) ⁽⁵⁴⁾	10) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA (kg/año) ⁽⁵⁵⁾	11) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA? ⁽⁵⁶⁾	12) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA (kg/año) ⁽⁵⁷⁾	13) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA ⁽⁵³⁾	14) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) PROMEDIO ANUAL (kg/año) ⁽⁵⁸⁾	
			★	★					
15) Emisiones habituales totales al aire excepto GEI y SCPM (kg/año) ⁽⁵⁹⁾			★					Σ	
SECCIÓN 2.2 EMISIONES HABITUALES AL AIRE - GASES EFECTO INVERNADERO (GEI) ⁽⁶⁰⁾									
1) EXISTE UN INVENTARIO GEI PARA EL ESTABLECIMIENTO?					2) TIPO DE VERIFICACIÓN ⁽⁶¹⁾				
3) ADJUNTE ARCHIVO INVENTARIO GEI									
FUENTE DE EMISIÓN No. <input type="checkbox"/>									
4) TIPO DE FUENTE DE EMISIÓN ⁽⁶²⁾		5) DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE FUENTE							
6) CATEGORÍA IPCC ⁽⁶³⁾		7) SUB-CATEGORÍA IPCC ⁽⁶³⁾							
8) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁸⁾	8) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	9) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) AUTODECLARADA (kg/año) ⁽⁶⁴⁾	10) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) CALCULADA (kg/año) ⁽⁶⁵⁾		11) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) ⁽⁶⁶⁾				
			★						
12) Emisiones habituales al aire gases efecto invernadero (GEI) ⁽⁶⁷⁾		★	Σ	Σ					
SECCIÓN 2.3 EMISIONES HABITUALES AL AIRE - SUSTANCIAS CONTROLADAS POR EL PROTOCOLO DE MONTREAL (SCPM) ⁽⁶⁸⁾									
1) PROCEDENCIA DE LA EMISIÓN ⁽⁶⁹⁾									
2) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁸⁾	2) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	3) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) ⁽⁷⁰⁾	4) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) CALCULADA (kg/año) ⁽⁷¹⁾	5) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) CALCULADA? ⁽⁷²⁾	6) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) AUTODECLARADA (kg/año) ⁽⁷³⁾	7) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN AUTODECLARADA ⁽⁷⁴⁾	8) EMISIÓN (CARGA EMITIDA) ⁽⁷⁵⁾ (kg/año)		
			★						
9) Emisiones habituales al aire Sustancias Controladas por el Protocolo de Montreal (SCPM) (kg/año) ⁽⁷⁶⁾				★				Σ	
Emisiones habituales totales al aire (kg/año) ⁽⁷⁷⁾				★				Σ	

- ★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.
- (/47) En esta sección se diligencia la información para cada una de las descargas que emiten contaminantes a la atmósfera, excepto las sustancias de la clase GEI y de la clase Sustancias agotadoras de la capa de ozono (SACO) del Anexo 2, tanto de fuentes fijas puntuales como fuentes fijas dispersas o difusas, provenientes de: i. equipos donde se llevan a cabo procesos de combustión, ii. otros equipos, unidades o procesos donde se llevan a cabo procesos diferentes a la combustión, iii. almacenamientos de combustibles.
- (/48) Si el punto de descarga cuenta con un trámite selecciónelo de la lista desplegable, de lo contrario no diligencie este campo.
- (/49) Ver Anexo 2 de este formulario. Seleccione de la lista desplegable la autoridad ambiental con jurisdicción en el punto de descarga de contaminantes a la atmósfera, el departamento y el municipio.
- (/50) Coordenadas magna sirgas del punto de ubicación de la descarga de contaminantes a la atmósfera. Con el elemento geográfico ubique en el mapa el punto de ubicación de la descarga o si prefiere reporte manualmente las coordenadas expresadas en G°M°S° (grados, minutos y segundos) o en grados decimales.
- (/51) Tipo de fuente fija: Fuente fija puntual, Fuente fija dispersa o difusa.
- (/52) Indique el (los) sistema(s) de control y el (los) tipo(s) de control que tiene la descarga.
- (/53) Método de determinación de la emisión (carga emitida): Por cada medición seleccione de la lista el método de determinación de la emisión (carga emitida): medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.
- (/54) Si el Método de determinación es por medición directa e isocinético o no isocinético pero se tiene disponible el flujo volumétrico, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir de la concentración, el flujo volumétrico y el tiempo de operación (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Ver guía de diligenciamiento y reporte del RETC.
- Si el Método de determinación de la emisión (carga emitida) para una medición es por medición directa no isocinético y no se tiene disponible el flujo volumétrico o es por factores de emisión, balance de masa, otros cálculos, estimado el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de operación (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Ver guía de diligenciamiento y reporte del RETC.
- (/55) El sistema calculará automáticamente la Emisión (carga emitida) promedio anual por sustancia en las diferentes mediciones del punto de descarga, a partir de la sumatoria de las Emisiones (cargas emitidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en el punto de descarga correspondiente.
- (/56) Indique si confirma o no, el resultado de la emisión (carga emitida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema.
- (/57) En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema, ingrese directamente el dato de la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada de la sustancia. Para la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada de la sustancia puede consultar el Protocolo de fuentes para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fijas y la Guía para la elaboración del inventario de emisiones. Tanto el resultado de la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada automáticamente por el sistema como el dato de la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada quedan visibles y registrados en el sistema.
- (/58) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente la Emisión (carga emitida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Emisión (carga emitida) promedio anual autodeclarada por sustancia.
- (/59) No debe ser diligenciado. Para cada descarga aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.
- (/60) Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades con potencial de reporte de GEI en el RETC, reportarán a través de esta sección las emisiones al aire de las sustancias clase GEI (Dióxido de carbono CO₂, hexafluoruro de azufre SF₆, metano CH₄, óxido nítrico N₂O, Hidrofluorocarbonos HFC y sus mezclas, y perfluorocarbonos PFC), siempre y cuando superen al menos uno de los umbrales de reporte establecidos para estas sustancias (ver guía para el diligenciamiento y reporte del RETC).
- Los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades con potencial de reporte de GEI, que cumplan por lo menos con uno de los umbrales de reporte establecidos para estas sustancias, reportarán las emisiones de las sustancias HFC y sus mezclas de la clase GEI a través de esta sección, de lo contrario el diligenciamiento de estas sustancias se efectuará a través de la sección 2.3 del Capítulo 5 Emisiones habituales al aire - SCPM, siempre y cuando se cumpla con los umbrales establecidos para el reporte de las SCPM (ver guía para el diligenciamiento y reporte del RETC).
- (/61) Tipo de verificación: Seleccione de la lista: De primera parte, De tercera parte, Sin verificar
- (/62) Tipo de fuente de emisión: fuentes fijas, fuentes fugitivas, fuentes móviles al interior del establecimiento, fuentes de proceso. Tenga en cuenta que si tiene varios equipos que se clasifican bajo un mismo tipo de fuente de emisión el valor a reportar será la suma de las emisiones de todos ellos (excepto para las fuentes móviles al interior del establecimiento). Por ejemplo, si su establecimiento tiene 5 calderas las cuales se clasifican como tipo de fuente "fuente fija", las emisiones a reportar corresponden a la suma de las emisiones por contaminante de cada caldera.
- (/63) Categoría IPCC y Subcategoría IPCC: De acuerdo a la actividad económica principal del establecimiento para el cual se reporta el registro, seleccione de las listas la categoría y sub-categoría IPCC de la fuente de emisión de GEI (ver guía para el diligenciamiento y reporte del RETC).
- (/64) Para cada fuente de emisión reporte la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia en toneladas por año
- (/65) No se diligencia. Para cada fuente de emisión, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada" en kilogramos por año (kg/año) a partir del dato reportado en la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia en toneladas por año (t/año) de cada sustancia.
- (/66) Seleccione de la lista el método de determinación de la emisión (carga emitida) por sustancia: medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado.
- (/67) No debe ser diligenciado. Para cada fuente de emisión, aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) en t/año, kg/año y t CO₂-e/año independientemente de la sustancia.
- (/68) A través de esta sección se incluyen las emisiones de las SCPM (CFC, Halones, HCFC, HFC y sus mezclas), siempre y cuando se igualen o superen los umbrales de reporte establecidos para estas sustancias. Se incluyen las emisiones generadas por: i. Mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios), ii. Manufactura (producción) de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios). Tenga en cuenta que los establecimientos cuya actividad económica principal corresponda a alguna de las actividades con potencial de reporte de GEI, que cumplan por lo menos con uno de los umbrales de GEI, reportarán las emisiones de las sustancias HFC y sus mezclas de la clase GEI a través de la Sección 2.2 del Capítulo 5, de lo contrario el diligenciamiento de estas sustancias se efectuará a través de la presente sección, siempre y cuando se igualen o superen los umbrales de reporte establecidos para las SCPM (ver guía para el diligenciamiento y reporte del RETC).
- (/69) Procedencia de la emisión: Seleccione de la lista desplegable Mantenimiento y recarga de equipos (refrigeración, aire acondicionado, extinción de incendios) que usan SCPM; Manufactura (producción) de equipos que usan SCPM.
- (/70) y (/74) Para las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios, el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es el balance de masa, siempre y cuando se confirme el cálculo automático de la emisión (carga emitida), en caso contrario el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, balance de masa, otros cálculos, estimado. Para las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios el "Método de determinación de la emisión (carga emitida)" es factores de emisión, balance de masa, otros cálculos, estimado.
- (/71) El cálculo automático de la cantidad emitida "Emisión (carga emitida) calculada (kg/año)" por el establecimiento se efectúa con la sumatoria de las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM (refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios) y las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos que usan SCPM.
- El cálculo automático de las emisiones generadas por mantenimiento y recarga de equipos que usan SCPM se realiza a partir de un balance de masa con variables reportadas en el RUA: (A) Cantidad de SCPM empleada para mantenimiento y recarga de equipos por sustancia (SCPM), (B) Cantidad de SCPM reciclada (B) por sustancia (SCPM), (C) Cantidad de SCPM regenerada por sustancia (SCPM), (D) Cantidad de SCPM en vía de disposición final (tratamiento térmico) por sustancia (SCPM).
- Las emisiones generadas por la manufactura (producción) de equipos que usan SCPM, se calculan automáticamente por el sistema a partir de variables reportadas en el RUA: (CN) Carga nominal, (FE) Factor de emisión, (NU) Número de unidades producidas por código CPC (Clasificación Central de Productos). Ver guía de diligenciamiento y reporte del RETC.
- (/72) Indique si confirma o no el resultado del cálculo automático de la Emisión (carga emitida) calculada kg/año.
- (/73) En caso que no se confirme el resultado de la Emisión (carga emitida) calculada automáticamente por el sistema, ingrese directamente el dato de la Emisión (carga emitida) autodeclarada de la sustancia. Tanto el resultado de la Emisión (carga emitida) calculada automáticamente por el sistema como el dato de la Emisión (carga emitida) autodeclarada quedan visibles y registrados en el sistema.
- (/75) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente la emisión (carga emitida) calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la emisión (carga emitida) autodeclarada por sustancia.
- (/76) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) (kg/año), independientemente de la sustancia.
- (/77) No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de la emisión (carga emitida) (kg/año), independientemente de la sustancia y la procedencia de la emisión, del Capítulo 5, secciones 2.1 numeral 15, 2.2 numeral 11 y 2.3 numeral 9.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC										
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS										
SECCIÓN 3. EMISIONES HABITUALES AL SUELO ⁽⁷⁸⁾										
¿ Aplica el diligenciamiento ?										
SALIDA No. ⁽⁷⁸⁾ <input type="checkbox"/>										
1) TRÁMITE ⁽³⁴⁾	2) CATEGORÍA DEL RECEPTOR ⁽⁷⁹⁾			3) TIPO DE RECEPTOR ⁽⁷⁹⁾						
4) NOMBRE DEL RECEPTOR ⁽⁸⁰⁾										
5) UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA:										
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA ⁽²¹⁾				DEPARTAMENTO ⁽²¹⁾		MUNICIPIO ⁽²¹⁾				
LATITUD (*, °, '")(Cardinalidad) ⁽³⁷⁾			LONGITUD(*, °, '")(Cardinalidad) ⁽³⁷⁾							
6) NOMBRE DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA ⁽³⁸⁾				7) HORAS DE VERTIMIENTO O DESCARGA EN EL PERÍODO DE BALANCE (# horas/año)		8) VOLUMEN TOTAL VERTIDO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)				
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO										
9) ¿TIENE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO?										
10) VOLUMEN TOTAL TRATADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)				11) SISTEMA DE TRATAMIENTO ⁽³⁹⁾			FÍSICO <input type="checkbox"/>		QUÍMICO <input type="checkbox"/>	BIOLÓGICO <input type="checkbox"/>
12) TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO EMPLEADAS ⁽³⁹⁾				<input type="checkbox"/> cribado (cribas y desarenadores)	<input type="checkbox"/> igualamiento (amortiguamiento de caudales)	<input type="checkbox"/> separación de grasas (trampa de grasas)	<input type="checkbox"/> torre de enfriamiento	<input type="checkbox"/> tamices	<input type="checkbox"/> neutralización	<input type="checkbox"/> coagulación (precipitación química)
				<input type="checkbox"/> floculación	<input type="checkbox"/> flotación (flotación por aire disuelto FAD)	<input type="checkbox"/> sedimentación	<input type="checkbox"/> tanque séptico	<input type="checkbox"/> tanque imhoff	<input type="checkbox"/> aireación	<input type="checkbox"/> filtración (arena, grava, antracita)
				<input type="checkbox"/> laguna anaeróbica	<input type="checkbox"/> laguna aireada	<input type="checkbox"/> lagunas facultativas	<input type="checkbox"/> lagunas de maduración	<input type="checkbox"/> lodos activados (zanjón de oxidación)	<input type="checkbox"/> filtro percolador	<input type="checkbox"/> reactor biológico rotatorio (biodiscos)
				<input type="checkbox"/> digestión anaerobia	<input type="checkbox"/> procesos de lecho fluidizado y lecho expandido	<input type="checkbox"/> proceso ascensional de manto de lodos anaerobio (PAMLA-UASB)	<input type="checkbox"/> reactor anaerobio de piston (RAP)	<input type="checkbox"/> filtros anaerobios	<input type="checkbox"/> reactor aerobio	<input type="checkbox"/> digestión aerobia
				<input type="checkbox"/> adsorción con carbon	<input type="checkbox"/> intercambio iónico	<input type="checkbox"/> membrana (osmosis inversa)	<input type="checkbox"/> evaporación	<input type="checkbox"/> diálisis	<input type="checkbox"/> algas	<input type="checkbox"/> reacciones de oxidación reducción
				<input type="checkbox"/> combustión húmeda	<input type="checkbox"/> desinfección	<input type="checkbox"/> ultravioleta	<input type="checkbox"/> centrifugado	<input type="checkbox"/> adición de bacterias	<input type="checkbox"/> otro ¿Cuál?	
								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁸⁾	13) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	14) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) ⁽⁴⁰⁾	15) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) CALCULADA (kg/año) ⁽⁴¹⁾	16) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA ⁽⁴²⁾ (kg/año)	17) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA? ⁽⁴³⁾	18) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA (kg/año) ⁽⁴⁴⁾	19) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA ⁽⁴⁰⁾	20) EMISIÓN (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL (kg/año) ⁽⁴⁵⁾		
			★	★						
21) Emisiones habituales totales al suelo (kg/año) ⁽⁸¹⁾ ★								Σ		

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

(78) En esta sección se diligencia de forma independiente las siguientes salidas de agua (vertimientos o desargas) realizadas por el establecimiento durante el período de balance, ya sean tratadas o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento: i. Vertimientos al suelo en el establecimiento, ii. Vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, iii. Aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, iv. Aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento. Los derrames, escapes o fugas de aguas residuales al suelo, se diligencian en el capítulo 5 Sección 4.3. Emisiones accidentales al suelo.

(79) **Categoría de receptor:** suelo. **Tipo de Receptor:** vertimientos al suelo en el establecimiento, vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento.

(80) Nombre del receptor: Para los tipos de receptor vertimientos al suelo en el establecimiento, vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento y aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, no es necesario el diligenciamiento del nombre del receptor donde se efectúa la descarga. Para el tipo de receptor aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento, reporte el nombre de quien recibe el agua de reúso.

(81) No debe ser diligenciado. Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de las Emisiones habituales totales al suelo a partir de la sumatoria de la emisión (carga vertida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC

CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS

SECCIÓN 4. EMISIONES ACCIDENTALES AL AGUA, AL AIRE Y AL SUELO⁽⁸²⁾

¿ Aplica el diligenciamiento ?

EVENTO No. ⁽⁸²⁾

1) NOMBRE QUE IDENTIFICA EL EVENTO (CONTINGENCIA)	2) FECHA DEL EVENTO (dd:mm:aaaa)	3) HORA DE INICIO DEL EVENTO (hh:mm:ss)	4) DURACIÓN DEL EVENTO (hh:mm:ss)
5) UBICACIÓN DEL SITIO DONDE OCURRIÓ EL EVENTO			
AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA ⁽²¹⁾		DEPARTAMENTO ⁽²¹⁾	MUNICIPIO ⁽²¹⁾
LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) ⁽⁸³⁾	LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) ⁽⁸³⁾		
6) TIPO DE ACCIDENTE ⁽⁸⁴⁾	7) MEDIO RECEPTOR ⁽⁸⁵⁾ AGUA <input type="checkbox"/> AIRE <input type="checkbox"/> SUELO <input type="checkbox"/>		

SECCIÓN 4.1 EMISIONES ACCIDENTALES AL AGUA

1) CATEGORÍA DEL RECEPTOR ⁽³⁵⁾	2) TIPO DE RECEPTOR ⁽³⁵⁾	3) NOMBRE DEL RECEPTOR ⁽³⁵⁾	
4) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁸⁾	4) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	5) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) ⁽⁴⁰⁾	6) CANTIDAD EMITIDA (CARGA VERTIDA) EN EL EVENTO (kg/evento) ⁽⁸⁸⁾
7) Emisiones accidentales al agua, por evento (kg/evento) ⁽⁸⁷⁾			Σ por evento

SECCIÓN 4.2 EMISIONES ACCIDENTALES AL AIRE

1) PROCEDENCIA DE LA EMISIÓN ⁽⁸⁸⁾			
2) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁸⁾	2) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	3) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA EMITIDA) ⁽⁵⁰⁾	4) CANTIDAD EMITIDA (CARGA EMITIDA) EN EL EVENTO (kg/evento) ⁽⁸⁹⁾
5) Emisiones accidentales al aire, por evento (kg/evento) ⁽⁹⁰⁾			Σ por evento

SECCIÓN 4.3 EMISIONES ACCIDENTALES AL SUELO

1) CATEGORÍA DEL RECEPTOR ⁽⁷⁸⁾	2) TIPO DE RECEPTOR ⁽⁷⁹⁾	3) NOMBRE DEL RECEPTOR ⁽⁸⁰⁾	
4) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁸⁾	4) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	5) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA EMISIÓN (CARGA VERTIDA) ⁽⁴⁰⁾	6) CANTIDAD EMITIDA (CARGA VERTIDA) EN EL EVENTO (kg/evento) ⁽⁹¹⁾
7) Emisiones accidentales al suelo, por evento (kg/evento) ⁽⁹²⁾			Σ por evento
Emisiones accidentales al agua, al aire y al suelo, por evento (kg/evento) ⁽⁹³⁾			Σ por evento

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

⁽⁸²⁾ En esta sección se diligencia de forma independiente por evento sucedido en el establecimiento durante el período de balance, las emisiones accidentales (contingencias) al agua, aire y suelo. Diligencie la información solicitada en ésta sección para cada evento que se presente en el establecimiento durante el período de balance.

⁽⁸³⁾ Coordenadas magna siglas del punto donde ocurrió el evento. Con el elemento geográfico ubique en el mapa este punto o si prefiere reporte manualmente las coordenadas expresadas en GMT'S" (grados, minutos y segundos) o en grados decimales.

⁽⁸⁴⁾ **Tipo de accidente:** fuga, derrame, incendio, explosión, otro. ⁽⁸⁵⁾ **Medio receptor:** Indique el o los medios afectados en el evento.

⁽⁸⁶⁾, ⁽⁸⁹⁾ y ⁽⁹¹⁾ Reporte la cantidad emitida (carga vertida, carga emitida) por sustancia.

⁽⁸⁷⁾ ⁽⁹⁰⁾ ⁽⁹²⁾ No deben ser diligenciados. Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo (kg/evento), respectivamente, independientemente de la sustancia.

⁽⁸⁸⁾ Procedencia de la emisión: Equipos (combustión y no combustión) o almacenamiento de combustible, Fuentes de emisión de GEI, Mantenimiento o recarga de equipos que usan SCPM, Manufactura de equipos que usan SCPM.

⁽⁹³⁾ No debe ser diligenciado. Para cada evento aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las emisiones accidentales al agua, al aire, al suelo (kg/evento), independientemente de la sustancia.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC	
CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS	
SECCIÓN 5. EMISIONES TOTALES ^{/(94)}	
EMISIÓN	CANTIDAD EMITIDA EN EL PERÍODO DE BALANCE (kg/año) ★
1) Emisiones totales habituales al agua	Capítulo 5, Sección 1, numeral 21) \sum de todas las salidas de agua
2) Emisiones totales accidentales al agua	Capítulo 5, Sección 4.1, numeral 7) \sum de todos los eventos
3) Emisiones totales al agua (i) vertimientos a cuerpos de agua, ii) vertimientos al alcantarillado sin tratamiento por parte de terceros, iii) otras descargas de aguas residuales al agua en el establecimiento o fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento)	Capítulo 5, Sección 5, \sum 1) + 2)
4) Emisiones totales habituales al aire excepto GEI y SCPM	Capítulo 5, Sección 2.1, numeral 15) \sum de todas las descargas
5) Emisiones totales habituales al aire GEI	Capítulo 5, Sección 2.2, numeral 12) \sum de todas las descargas
6) Emisiones totales habituales al aire por mantenimiento o recarga de equipos que usan SCPM	Capítulo 5, Sección 2.3, numeral 9) \sum de todos los equipos con mantenimiento o recarga de SCPM
7) Emisiones totales habituales al aire por manufactura o producción de equipos que usan SCPM	Capítulo 5, Sección 2.3, numeral 9) \sum de todos los equipos manufacturados o producidos que usan SCPM
8) Emisiones totales accidentales al aire	Capítulo 5, Sección 4.2, numeral 5) \sum de todos los eventos
9) Emisiones totales al aire	Capítulo 5, Sección 5, \sum 4) + 5) + 6) + 7) + 8)
10) Emisiones totales habituales al suelo	Capítulo 5, Sección 3, numeral 21) \sum de todas las descargas
11) Emisiones totales accidentales al suelo	Capítulo 5, Sección 4.3, numeral 7) \sum de todos los eventos
12) Emisiones totales al suelo (i) vertimientos al suelo en el establecimiento, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento no destinados a tratamiento, iii) aguas residuales para uso agrícola en el establecimiento, y iv) aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento no destinadas a tratamiento).	Capítulo 5, Sección 5, \sum 10) + 11)
13) Emisiones totales habituales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)	Capítulo 5, Sección 5, \sum 1) + 4) + 5) + 6) + 7) + 10)
14) Emisiones totales accidentales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)	Capítulo 5, Sección 5, \sum 2) + 8) + 11)
15) Emisiones totales a todos los medios (al agua, al aire y al suelo)	Capítulo 5, Sección 5, \sum 3) + 9) + 12) Capítulo 5, Sección 5, \sum 13) + 14)
★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.	
/(94) La información de esta sección no debe ser diligenciada, el sistema realizará los cálculos automáticamente a partir de la información diligenciada previamente por el usuario.	

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC

CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS

SECCIÓN 6. TRANSFERENCIAS EN AGUAS RESIDUALES DESTINADAS A TRATAMIENTO⁽⁹⁵⁾

¿ Aplica el diligenciamiento ?

SALIDA No. ⁽⁹⁵⁾

1) TRÁMITE ⁽³⁴⁾ 2) CATEGORÍA DEL RECEPTOR ⁽⁹⁶⁾ 3) TIPO DE RECEPTOR ⁽⁹⁷⁾

4) NOMBRE DEL RECEPTOR ⁽⁹⁸⁾

5) UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA:

AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA ⁽²¹⁾ DEPARTAMENTO ⁽²¹⁾ MUNICIPIO ⁽²¹⁾

LATITUD (°, ', ") (Cardinalidad) ⁽³⁷⁾ LONGITUD (°, ', ") (Cardinalidad) ⁽³⁷⁾

6) NOMBRE DEL PUNTO DE VERTIMIENTO O DESCARGA ⁽³⁸⁾ 7) HORAS DE VERTIMIENTO O DESCARGA EN EL PERÍODO DE BALANCE (# horas/año) 8) VOLUMEN TOTAL VERTIDO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año)

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO

9) ¿TIENE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN EL ESTABLECIMIENTO?

10) VOLUMEN TOTAL TRATADO EN EL PERÍODO DE BALANCE (m³/año) 11) SISTEMA DE TRATAMIENTO ⁽³⁹⁾

				FÍSICO	QUÍMICO	BIOLÓGICO	
12) TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO EMPLEADAS ⁽³⁹⁾	<input type="checkbox"/> cribado (cribas y desarenadores)	<input type="checkbox"/> igualamiento (amortiguamiento de caudales)	<input type="checkbox"/> separación de grasas (trampa de grasas)	<input type="checkbox"/> torre de enfriamiento	<input type="checkbox"/> tamices	<input type="checkbox"/> neutralización	<input type="checkbox"/> coagulación (precipitación química)
	<input type="checkbox"/> floculación	<input type="checkbox"/> flotación (flotación por aire disuelto FAD)	<input type="checkbox"/> sedimentación	<input type="checkbox"/> tanque séptico	<input type="checkbox"/> tanque imhoff	<input type="checkbox"/> aireación	<input type="checkbox"/> filtración (arena, grava, antracita)
	<input type="checkbox"/> laguna anaeróbica	<input type="checkbox"/> laguna aireada	<input type="checkbox"/> lagunas facultativas	<input type="checkbox"/> lagunas de maduración	<input type="checkbox"/> lodos activados (zanjón de oxidación)	<input type="checkbox"/> filtro percolador	<input type="checkbox"/> reactor biológico rotatorio (biodiscos)
	<input type="checkbox"/> digestión anaerobia	<input type="checkbox"/> procesos de lecho fluidizado y lecho expandido	<input type="checkbox"/> proceso ascensional de manto de lodos anaerobio (PAMLA-UASB)	<input type="checkbox"/> reactor anaerobio de piston (RAP)	<input type="checkbox"/> filtros anaerobios	<input type="checkbox"/> reactor aerobio	<input type="checkbox"/> digestión aerobia
	<input type="checkbox"/> adsorción con carbon	<input type="checkbox"/> intercambio iónico	<input type="checkbox"/> membrana (osmosis inversa)	<input type="checkbox"/> evaporación	<input type="checkbox"/> diálisis	<input type="checkbox"/> algas	<input type="checkbox"/> reacciones de oxido reducción
	<input type="checkbox"/> combustión húmeda	<input type="checkbox"/> desinfección	<input type="checkbox"/> ultravioleta	<input type="checkbox"/> centrifugado	<input type="checkbox"/> adición de bacterias	<input type="checkbox"/> otro ¿Cuál?	

13) NÚMERO CAS Y NOMBRE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁵⁾	13) CLASE DE LA SUSTANCIA ⁽²⁷⁾	14) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) ⁽⁹⁹⁾	15) TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) CALCULADA (kg/año) ⁽¹⁰⁰⁾	16) TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA ⁽¹⁰¹⁾ (kg/año)	17) ¿CONFIRMA EL CÁLCULO DE LA TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL CALCULADA? ⁽¹⁰²⁾	18) TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA (kg/año) ⁽¹⁰³⁾	19) MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE LA TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL AUTODECLARADA ⁽⁹⁹⁾	20) TRANSFERENCIA (CARGA VERTIDA) PROMEDIO ANUAL (kg/año) ⁽¹⁰⁴⁾
			★	★				
21) Transferencias totales en aguas residuales destinadas a tratamiento (kg/año) ⁽¹⁰⁵⁾ ★								Σ

★ Símbolo empleado para identificar que el campo es el resultado de un cálculo automático en el aplicativo.

⁽⁹⁵⁾ En esta sección se diligencia de forma independiente las siguientes salidas de agua (vertimientos o descargas) realizadas por el establecimiento durante el período de balance, ya sean tratados o no previamente en una planta de aguas residuales en el establecimiento: i) vertimientos al alcantarillado para tratamiento por parte de terceros, ii) vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento, iii) otras descargas de aguas residuales al agua o al suelo fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

⁽⁹⁶⁾ Categoría de receptor: alcantarillado, carrozanques, suelo. ⁽⁹⁷⁾ Tipo de Receptor: Seleccione el tipo de receptor según la categoría de receptor seleccionada previamente. Alcantarillado: alcantarillado público CON tratamiento por parte de terceros, alcantarillado privado CON tratamiento por parte de terceros. Carrozanques: Carrozanques. Suelo: vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento, aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento destinadas a tratamiento.

⁽⁹⁸⁾ Nombre del receptor: Para los tipos de receptor alcantarillado público o privado CON tratamiento por parte de terceros y carrozanques, reporte el nombre de la empresa que presta el servicio. Para Carrozanques, reporte el nombre de la empresa receptora del agua residual. Para aguas residuales para uso agrícola fuera del establecimiento destinadas a tratamiento reporte el nombre del receptor del agua de reúso. Este campo no es obligatorio para el tipo de receptor vertimientos al suelo fuera del establecimiento destinados al tratamiento.

⁽⁹⁹⁾ Método de determinación de la transferencia (carga vertida): Por cada medición seleccione de la lista el método de determinación de la transferencia (carga vertida): medición directa, factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado. Para las sustancias incluidas en la normatividad ambiental vigente se emplea el método de determinación establecido en las normas.

⁽¹⁰⁰⁾ Si el "Método de determinación de la transferencia (carga vertida)" para una medición es por medición directa, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad transferida "Transferencia (carga vertida) calculada" de cada sustancia a partir de la concentración, el caudal y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA). Si el "Método de determinación de la transferencia (carga vertida)" para una medición es por factores de emisión, balance de masas, otros cálculos, estimado, el sistema realizará el cálculo automático de la cantidad transferida "Transferencia (carga vertida) calculada kg/año" de cada sustancia a partir del flujo másico de la sustancia y el tiempo de vertimiento (variables reportadas en el Registro Único Ambiental - RUA).

⁽¹⁰¹⁾ El sistema calculará automáticamente la Transferencia (carga vertida) promedio anual por sustancia con las diferentes mediciones de la salida de agua, a partir de la sumatoria de las Transferencias (carga vertidas) calculadas automáticamente por sustancia para cada medición y el número total de mediciones por sustancia en la salida de agua correspondiente.

⁽¹⁰²⁾ Cualquiera que sea el "Método de determinación de la transferencia (carga vertida)" empleado, indique si confirma a o no el resultado del cálculo automático de la "Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada kg/año".

⁽¹⁰³⁾ En caso que no sea confirmado el cálculo automático de la "Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada kg/año" de la sustancia, ingrese directamente el dato de la "Transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada".

⁽¹⁰⁴⁾ No debe ser diligenciado. Aparecerá automáticamente la Transferencia (carga vertida) promedio anual calculada por sustancia si ésta fue confirmada, en caso contrario aparecerá el dato de la Transferencia (carga vertida) promedio anual autodeclarada por sustancia.

⁽¹⁰⁵⁾ No debe ser diligenciado. Para cada salida de agua aparecerá automáticamente el cálculo de las Transferencias totales en aguas residuales destinadas a tratamiento a partir de la sumatoria de la transferencia (carga vertida) promedio anual (kg/año), independientemente de la sustancia.

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES - RETC

CAPITULO 5. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS

SECCIÓN 7. TRANSFERENCIAS EN RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS⁽¹⁰⁶⁾

¿ Aplica el diligenciamiento ?

PUNTO DE GENERACIÓN ⁽¹⁰⁷⁾

1) UBICACIÓN DEL PUNTO DE GENERACIÓN DEL RESIDUO O DESECHO PELIGROSO

AUTORIDAD AMBIENTAL CON JURISDICCIÓN EN EL PUNTO DE LA DESCARGA ⁽²¹⁾ DEPARTAMENTO ⁽²¹⁾ MUNICIPIO ⁽²¹⁾

RESIDUO O DESECHO PELIGROSO		MANEJO AL EXTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO									TRANSFERENCIAS EN RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS				
		EN EL PAÍS			FUERA DEL PAÍS						12) PARA RECICLAJE (kg/año)	13) PARA RECUPERACIÓN DE ENERGÍA (kg/año)	14) PARA TRATAMIENTO (kg/año)	15) PARA DISPOSICIÓN FINAL (kg/año)	16) TOTAL (kg/año)
2) CODIGO Y DESCRIPCIÓN DE LA CORRIENTE DE RESIDUO ⁽¹⁰⁸⁾	3) DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO (FOR EL USUARIO)	4) ESTADO DE LA MATERIA ⁽¹⁰⁹⁾	5) SUBTIPO Y TIPO DE MANEJO ⁽¹¹⁰⁾	6) GESTOR Y SEDE ⁽¹¹¹⁾	7) CANTIDAD kg/año ⁽¹¹²⁾	8) SUBTIPO Y TIPO DE MANEJO ⁽¹¹⁰⁾	9) PAÍS	10) GESTOR	11) CANTIDAD kg/año ⁽¹¹²⁾	★					
Transferencias totales en residuos o desechos peligrosos por tipo de manejo (kg/año) ⁽¹¹³⁾ ★											17) Σ	18) Σ	19) Σ	20) Σ	21) Σ

⁽¹⁰⁶⁾ En esta sección se diligencia de forma independiente los residuos o desechos peligrosos manejados (aprovechados, tratados, dispuestos) al exterior del establecimiento (en el país y fuera del país) en el período de balance (ver Figura 10) por punto de generación.

⁽¹⁰⁷⁾ Para los establecimientos con proyectos, obras o actividades que por su extensión se localizan en más de un departamento, municipio o autoridad ambiental con jurisdicción en su ubicación, podrá diligenciar si así lo requiere la información solicitada en esta sección de forma independiente por punto de generación de estos residuos.

⁽¹⁰⁸⁾ Seleccione el código y descripción de la corriente de residuo o desecho peligroso generado por el establecimiento durante el período de balance. Ver Anexo 4 de este Formulario.

⁽¹⁰⁹⁾ El estado de la materia se selecciona de acuerdo con el estado en que se encuentre el residuo al momento de ser generado (sólido o semi-sólido, líquido o gaseoso). Registre el residuo de forma independiente con el mismo código de corriente de residuo o desecho peligroso, para cada estado de la materia que genere.

⁽¹¹⁰⁾ Seleccione de la lista el (o los) subtipo(s) de manejo realizado(s), al exterior del establecimiento en el país, en el período de balance. Registre el residuo de forma independiente con el mismo código de corriente de residuo o desecho peligroso, para cada subtipo de manejo. El tipo de manejo: aprovechamiento, tratamiento, disposición final; aparecerá automáticamente dependiendo del subtipo de manejo seleccionado.

Aprovechamiento: R1 Utilización como combustible (diferente a la incineración) u otros medios de generar energía (ej. Co-procesamiento); R2 Recuperación o regeneración de disolventes (Ej. Destilación); R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes; R4 Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos (Ej. Refinación, pirometalurgia, hidrometalurgia); R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas; R6 Regeneración de ácidos o bases; R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación; R8 Recuperación de componentes provenientes de catalizadores; R9 Regeneración u otra reutilización de aceites usados (ej. Refinación); R10 Tratamiento de suelos en beneficio de la agricultura o el mejoramiento ecológico; R11 Utilización de materiales residuales resultantes de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10; R12 Intercambio de desechos para someterlos a cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R11 (Ej. Blending o mezcla de desechos).

Tratamiento: D8 Biológico (Ej. Degradación anaeróbica); D9 Fisicoquímico (Ej. extracción de solventes, neutralización, precipitación); D10 Térmico (Ej. Incineración, autolavado, microondas, pirólisis).

Disposición final: D5 Relleno de seguridad o celda de seguridad.

⁽¹¹¹⁾ Seleccione de la lista la (s) empresa (s) gestora (s) y la(s) sede(s) que realizó(aron) el manejo al exterior del establecimiento en el país. Registre el residuo de forma independiente con el mismo código de corriente de residuo o desecho peligroso, para cada gestor y sede.

⁽¹¹²⁾ Reporte la cantidad del residuo o desecho peligroso manejada fuera del establecimiento (en el país y fuera del país), en el período de balance. Se registra la cantidad del residuo o desecho peligroso de forma independiente por corriente para cada uno de los estados de la materia, tipo y subtipo de manejo, cada empresa gestora y sede seleccionada previamente.

⁽¹¹³⁾ No debe ser diligenciado. Para cada punto de generación aparecerá automáticamente el cálculo de la sumatoria de las transferencias totales en residuos o desechos peligrosos por tipo de manejo (kg/año), independientemente de la corriente de residuo o desecho peligroso.



Anexo 5. Requerimientos RETC para la mejora y optimización del RUA¹⁷³

1. Ofrecer página de bienvenida con los términos y condiciones (Requerimiento 20).
2. Ofrecer página para seleccionar los capítulos que va diligenciar (Requerimiento 21).
3. Ofrecer sección en la cual el usuario selecciona los parámetros de mediciones de calidad de los cuales va reportar datos (Requerimiento 22).
4. Parametrizar los límites máximos permisibles por norma de cada uno de los parámetros de monitoreo de los recursos naturales (Requerimiento 7).
5. Gestionar novedades de establecimientos - Fecha cese de actividades (Requerimiento 9).
6. Complementar formulario de "Actividad licenciada" – número de identificación del establecimiento (Requerimiento 23).
7. Ajustar formulario de Vertimientos – Identificación automática de emisión y transferencia según tipo de receptor (Requerimiento 38).
8. Realizar el cálculo de emisiones habituales totales por vertimiento (Requerimiento 43).
9. Adicionar sección de monitoreo de emisiones GEI (Requerimiento 53).
10. Realizar el cálculo de emisiones habituales totales al aire por punto de descarga (excepto GEI y SCPM) (Requerimiento 54).
11. Realizar el cálculo de emisiones habituales al aire totales por establecimiento (Requerimiento 55).
12. Adicionar pestaña para Emisiones SCPM por mantenimiento (Requerimiento 56).
13. Ofrecer pestaña para registrar las emisiones SCPM generadas por la manufactura/producción de Equipos de refrigeración, aire acondicionado y extinción de incendios (Requerimiento 80).
14. Realizar el cálculo de emisiones totales SCPM por establecimiento (Requerimiento 57).
15. Administrar datos de Gestores de residuos peligrosos y no peligrosos (Requerimiento 8).
16. Ajustar formulario de Residuos peligrosos (Requerimiento 67).
17. Indicar descripción de la contingencia y reporte a la comunidad (Requerimiento 71).
18. Indicar método de determinación en la descripción de la afectación (Requerimiento 72).
19. Ajustar formularios en la sección de afectaciones de una contingencia (Requerimiento 73).
20. Ajustar formulario de Materias primas (Requerimiento 65).
21. Ajustar formulario de Productos y servicios (Requerimiento 66).
22. Adicionar acciones de reducción (Requerimiento 77).
23. Informe por establecimiento (Requerimiento 92).
24. Informe por número de transferencias o por emisiones (Requerimiento 98).
25. Ofrecer funcionalidad para gestionar las listas controladas y sus respectivas opciones – Etiqueta gradualidad de publicación (Requerimiento 82).
26. Nueva sección de consulta de datos consolidados sobre emisiones y transferencia (Requerimiento 85).
27. Nueva sección de consulta búsqueda avanzada sobre emisiones y transferencias (Requerimiento 86).
28. Nuevo servicio de consulta de datos mediante un visor geográfico para Emisiones y transferencias (Requerimiento 89).
29. Presentación espacial de los datos por cercanía – gráfica con el comportamiento cronológico por contaminante con los valores de las diferentes mediciones acompañados de la norma (Requerimiento 91).

¹⁷³ Anexo técnico de los requerimientos de mejora del RUA consolidado, Minambiente - IDEAM 2017.

Bibliografía

Chile. Comisión Nacional del Medio Ambiente – CONAMA. (2005). *Propuesta Nacional de Implementación del Registro Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) en Chile*.

Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana –DAASU. (2015 y 2016 revisión). *Propuesta de sustancias, umbrales y sectores a reportar información en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes – RETC de Colombia*.

Colombia. Departamento Nacional de Planeación – DNP. Versión aprobada 1- 04/10/2016. *Documento CONPES 3868: Política de Gestión del Riesgo Asociado al Uso de Sustancias Químicas. Consejo Nacional de Política Económica y Social*. Bogotá.

Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Perfil Nacional de Sustancias Químicas en Colombia*. Bogotá.

Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas - CEPE. (2008). *Guía para la Implementación del Protocolo sobre el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, del Convenio sobre Acceso a la Información, Participación Pública en la Toma de Decisiones y Acceso a la Justicia en Materia Ambiental*. New York y Ginebra, Suiza.

Estados Unidos. *Toxics Release Inventory (TRI) Program. Descriptions of TRI Data Terms*. Obtenido de:

https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program/descriptions-tri-data-terms#popup_11

Estados Unidos. Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos - EPA. (2015). *Factors to consider when using toxics release inventory data*.

Honduras. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO). (2012). *Propuesta Nacional Ejecutiva para la Implementación del RETC en Honduras*.

Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Implementación del Proyecto para el Diseño de un RETC Nacional. Documento Guía*. Ginebra, Suiza.

Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Suplemento 1: Preparación de una Evaluación de Infraestructura Relevante para un RETC Nacional*. Ginebra, Suiza.

Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Suplemento 2: Diseño de las Características Clave de un Sistema de RETC Nacional*. Ginebra, Suiza.

Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Suplemento 3: Implementando una Prueba Piloto del RETC*. Ginebra, Suiza.

Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones – UNITAR (1998). Serie de material de apoyo técnico sobre el RETC del UNITAR - Núm. 1. Atención a las preocupaciones de la industria relativas a los Registros sobre Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones – UNITAR (1998). *Serie de material de apoyo técnico sobre el RETC del UNITAR - Núm. 2. Orientación para empresas sobre la estimación y presentación de datos del RETC.*

Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones - UNITAR (07 de 1997). *Suplemento 4: Estructura para una Propuesta Nacional del RETC.* Ginebra, Suiza.

México. Instituto Nacional de Ecología SEMARNAP – INE. (1997). *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. Propuesta Ejecutiva Nacional.*

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE. (1996). *Registro Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes: Una Herramienta para la Política Ambiental y el Desarrollo Sostenible: Manual guía para los Gobiernos.* Paris, France.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE. *Recomendación C (96) 41 / FINAL de 1996 (OCDE / LEGAL / 0284) sobre la implementación de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), modificada en el 2003 por la Recomendación C (2003) 87 y reemplazada en el 2018 por la Recomendación C (2018) 5 (OCDE/LEGAL/0440).* Paris, France. Obtenido de:

<http://acts.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=44&InstrumentPID=41&Lang=en&Book=False>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE (2013). *Global Pollutant Release and Transfer Register: Proposal for a Harmonised List of Reporting Sectors. Series on Pollutant Release and Transfer Registers, No. 15.* Paris, France.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE y Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas (CEPAL). (2014). *Evaluaciones de desempeño Ambiental para-Colombia.*

Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2014). *Global Pollutant Release and Transfer Register: Proposal for a Harmonized List of Pollutants. Series on Pollutant Release and Transfer Registers, No. 16.* Paris, France.

Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2014). *Guidance Document on Elements of a PRTR: Part I. Series on Pollutant Release and Transfer Registers No. 17.* Paris, France.

Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2015). *Guidance Document on Elements of a PRTR: Part II. Series on Pollutant Release and Transfer Registers No. 18.* Paris, France.

Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2017). *Update on the possible council recommendation on Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRS). Meeting of the Environment Policy Committee (EPOC).* Paris, France.

Organization for Economic Cooperation and Development – OECD (2017). *Framework on the Role of Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs) in Global Sustainability Analyses.* Paris, France.

Perú. Ministerio del Ambiente. Dirección General de Investigación e Información Ambiental. (2014). *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.*

Secretaría del Convenio de Estocolmo. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2010). *Eliminando los COP del mundo: guía del convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.* Ginebra, Suiza

World Health Organization. (2009). International Programme on Chemical Safety (IPCS). Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC). *The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification: 2009*.

Ley 1950 del 8 de enero de 2019 “Por medio de la cual se aprueba el «Acuerdo sobre los términos de la adhesión de la República de Colombia a la convención de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos», suscrito en París, el 30 de mayo de 2018 y la «Convención de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos», hecha en París el 14 de diciembre de 1960”. Congreso de la República de Colombia.

Ley 2273 del 5 de noviembre de 2022 “Por medio de la cual se aprueba el «Acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe», adoptado en Escazú, Costa Rica, el 4 de marzo de 2018”. Congreso de la República de Colombia.

Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”. Presidencia de la República de Colombia.

Resolución 1362 del 2 de agosto de 2007 “Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27º y 28º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Resolución 0941 del 26 de mayo de 2009 “Por la cual se crea el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, y se adopta el Registro Único Ambiental – RUA”. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Resolución 1023 del 28 de mayo de 2010 “Por la cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables-SIUR para el sector manufacturero y se dictan otras disposiciones”. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Resolución 1484 del 31 de octubre de 2013 “Por la cual se conforma el Comité Directivo del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC) y se dictan otras disposiciones”.

Resolución 077 del 16 de enero de 2019 “Por la cual se establecen fechas para la presentación de Informes de Cumplimiento Ambiental en el marco del proceso de seguimiento ambiental de proyectos de competencia de la Autoridad Nacional de licencias Ambientales y se dictan otras disposiciones”. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Resolución 0549 del 26 de junio de 2020, “Por la cual se modifica la Resolución 0077 del 16 de enero de 2019 y se toman otras determinaciones”. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.