



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM**

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página **1** de **24**



IDEAM

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA,
METEOROLOGIA Y
ESTUDIOS AMBIENTALES**

FICHA METODOLÓGICA

ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM

Diciembre de 2017

	FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM	Código: M-GCI-EA-M009
		Versión: 01
		Fecha: 14/12/2017
		Página 2 de 24

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
NOMBRE DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	ESTADÍSTICA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO
SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA	EMSRUAM
ANTECEDENTES	<p>La iniciativa del Instrumento de Captura de Información para el Módulo de Uso de Recursos del Sector Manufacturero, se dio a partir de la implementación del Decreto 948 de 1995 (compilado en el capítulo 3 del Decreto 1076 de 2015) mediante el cual se ordenó al Ministerio del Medio Ambiente producir y editar un formulario único nacional denominado Informe de Estado de Emisiones (IE-1), el cual serviría para obtener una visión ponderada de la problemática de las emisiones contaminantes a la atmósfera, a través de la realización de inventarios dirigidos a las industrias, que por la naturaleza misma de sus procesos, podrían contribuir significativamente con las emisiones a la atmósfera. Con base a esto, para el año 1998 se obtuvo una primera propuesta del Instrumento de Captura de Información para el Módulo de Uso de Recursos del Sector Manufacturero, la cual recogía las variables del formulario IE -1 y le incorporaba otros componentes relacionados con el recurso agua y la generación y disposición de residuos. (IDEAM, 2005).</p> <p>Con el aporte de diferentes actores del registro entre los años 1999 y 2000, se logró una mejora y complemento de la propuesta inicial de este instrumento de captura de información, de tal forma que cumpliera con los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Mejorar el conocimiento sobre los flujos de materia y energía entre el medio natural y las actividades socioeconómicas; ii) Cuantificar el uso de los recursos naturales por parte de las actividades económicas; iii) Establecer las presiones por la intensidad de extracción de los recursos naturales, por la carga de emisiones, vertimientos, depósito de residuos y por la producción de bienes y servicios; iv) Evaluar las emisiones potenciales y reales de gases de efecto invernadero, claves para cumplir con los compromisos internacionales en el marco de la convención de cambio climático. (IDEAM, 2005) <p>En el año 2002 se dio inicio al proceso de revisión y ajuste, analizando los formularios utilizados por diferentes autoridades ambientales (CAR, DAGMA, DAMA, CRA, CVC,</p>



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017


Página 3 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>CDMB, CAS, CORPOBOYACÁ, CORANTIOQUIA Y CARDIQUE), la Encuesta de Gestión Ambiental y Competitividad elaborada por la Corporación Andina de Fomento (CAF), la Universidad de Harvard, la Universidad de los Andes y la ANDI y la reglamentación ambiental existente en materia de uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales.</p> <p>De acuerdo a estos documentos se elaboró una propuesta preliminar de ajuste al instrumento de captura de información para el sector manufacturero.</p> <p>A principios del 2003 se desarrolló el aplicativo para Internet, posteriormente, el IDEAM formuló el proyecto piloto “Implementación del Instrumento de Captura de Información para el Módulo de Uso de Recursos en una muestra de la industria manufacturera”, que se ejecutó con el DAMA (Hoy Secretaria de Ambiente de Bogotá), CORPOCALDAS, CRQ y CARDER durante el segundo semestre del 2003 y principios del 2004 con el apoyo de diferentes gremios que motivaron a los empresarios a participar en el proyecto y explicaron a los mismos los beneficios de aplicar el formulario.</p> <p>Posteriormente se emitió la regulación necesaria para la implementación del registro, Resolución 0941 del 26 mayo de 2009 mediante la cual se creó el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR y se adoptó el Registro Único Ambiental – RUA. Mediante la <u>Resolución 1023 de 2010</u> se adoptó el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables SIUR, para el sector manufacturero. Con esta resolución se dio inicio a la implementación por las autoridades ambientales.</p> <p>En diciembre de 2012, se produjo el primer informe del registro denominado “<i>Informe nacional sobre uso de recursos naturales renovables para el sector manufacturero</i>” con la información, correspondiente a los períodos de balance 2009 y 2010 del RUA manufacturero, a partir de la base de datos cruda.</p> <p>El 30 de noviembre de 2013, se generó la segunda versión del Informe nacional sobre uso de recursos naturales renovables para el sector manufacturero con la información, correspondiente a los períodos de balance 2009 y 2010 del RUA manufacturero, a partir de la base de datos cruda, que corresponde a una actualización de la primera versión en la cual se analiza la información respecto a los demás indicadores que no habían sido analizados.</p> <p>Mediante proceso de consultoría externa con la firma Ambiental Consultores & Cía. Ltda, se produjo el documento diagnóstico “Evaluación de la calidad y representatividad de los datos disponibles en el SIUR Manufacturero-MF y desarrollo e implementación de una estrategia para su mejoramiento en las autoridades ambientales; soporte para atención de preguntas, quejas y reclamos-PQR asociados al SIUR y desarrollo de reportes síntesis</p>

	FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM	Código: M-GCI-EA-M009
		Versión: 01
		Fecha: 14/12/2017
		Página Página 4 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>de indicadores del SIUR-MF” que se enfocó en la especificación conceptual y diagnóstico de la calidad de la información contenida en el RUA MF; asimismo, se describió el proceso de depuración y se mostraron resultados para los periodos de balance de 2009 a 2013¹.</p> <p>Actualmente, como parte de las recomendaciones de la OCDE, Colombia se comprometió a organizar su sistema de información para satisfacer estándares internacionales, lo que conlleva a dar cumplimiento a estándares internacionales de calidad en los registros ambientales, lo que incluye el RUA para el sector manufacturero.</p>
OBJETIVO GENERAL	Generar información con calidad estadística confiable relacionada con los datos compilados en el RUA manufacturero a fin de obtener información estandarizada sobre el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables por las actividades de este sector.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Publicar los indicadores del registro en relación a la oferta y demanda de los recursos naturales. • Poner a disposición del público objetivo la información estadística de la presión ejercida a los recursos naturales por el sector manufacturero. • Ponderar la presión ejercida por el sector manufacturero objeto del registro sobre los recursos naturales a nivel nacional, regional o local • Caracterizar, comparar y medir el grado de eficiencia entre establecimientos o sectores productivos • Dar herramientas de apoyo para el seguimiento de las actividades productivas por parte de autoridades ambientales competentes, al conocer la presión ejercida sobre los recursos naturales renovables, realizar diagnósticos ambientales, construir indicadores y diseñar políticas. • Dar herramientas al IDEAM para realizar los estudios e investigaciones ambientales orientados a conocer los efectos del desarrollo socioeconómico sobre el medio ambiente, sus procesos y el estado de los recursos naturales renovables y para proponer indicadores ambientales. • Dar insumos al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para la formulación de las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente.
ALCANCE TEMÁTICO	La operación estadística inicia con el envío a la autoridad ambiental del formulario RUA Manufacturero diligenciado por los establecimientos que se encuentran dentro del ámbito de aplicación establecido en el artículo 3 de la Resolución 1023 de 2010 y finaliza con la difusión por parte del IDEAM del INFORME NACIONAL SOBRE USO DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES PARA EL SECTOR MANUFACTURERO EN COLOMBIA producto de la recopilación de la información y del manejo estadístico de los datos que transmitieron las autoridades ambientales.

¹ Este informe no presenta resultados, cifras o indicadores de ninguna variable. Se enfoca en la calidad de los datos y propone un modelo para estandarizar y analizar su representatividad.

	FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM	Código: M-GCI-EA-M009
		Versión: 01
		Fecha: 14/12/2017
		Página 5 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>El informe mostrará los resultados del análisis y del manejo estadístico de los siguientes capítulos del formulario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capítulo I. Identificación de la Empresa y del Establecimiento Industrial • Capítulo II. Autorizaciones Ambientales del Establecimiento • Capítulo III. Recurso Agua • Capítulo IV. Energía. • Capítulo V. Emisiones a La Atmósfera. • Capítulo VI. Materias primas consumidas y bienes consumibles –Recursos Naturales que son sujetos a salvoconducto o remisión de movilización. • Capítulo VII. Principales Bienes Elaborados y/o Servicios ofrecidos durante el Periodo de Balance • Capítulo VIII A. Información sobre generación, manejo y existencias de residuos o desechos no peligrosos • Capítulo IX. Acciones de Gestión Ambiental <p>La información de residuos relacionada en el capítulo VIII B, Información sobre generación, manejo y existencias de residuos o desechos peligrosos, no se incluye en esta operación estadística dado que se encuentra inmersa en la operación estadística de RESPEL del IDEAM.</p>
CONCEPTOS BÁSICOS	<p>La industria manufacturera: El CIU Rev 4 a.c, en la sección C, indica que la industria manufacturera corresponden a aquellas actividades que realizan la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos², donde los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. (DANE, 2012)</p> <p>Permiso de Aprovechamiento forestal: Corresponde a la autorización dada para realizar la extracción de productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación.</p> <p>Concesiones de agua: Es el permiso que otorga la autoridad ambiental para hacer uso y aprovechamiento óptimo del agua para ser utilizada en actividades domésticas, pecuarias, industriales, agrícolas, entre otras. Se clasifican en: aguas superficiales y subterráneas.³</p> <p>Permiso de prospección y exploración en busca de aguas subterráneas⁴: Es la Actividad de Prospección y Exploración que incluye perforaciones de prueba en busca de agua</p>

² El documento de referencia incluye la siguiente aclaración: “aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas”

³ Guia para el Usuario de Corponor, 2010. V1

⁴ <http://www.anla.gov.co/permiso-prospeccion-y-exploracion-aguas-subterraneeas>

	FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM	Código: M-GCI-EA-M009
		Versión: 01
		Fecha: 14/12/2017
		Página 6 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>subterránea con miras a su posterior aprovechamiento. Los permisos de exploración de aguas subterráneas no confieren concesión para el aprovechamiento de las aguas, pero darán prioridad al titular del permiso de exploración para el otorgamiento de la concesión en la forma prevista en el Decreto Único 1076 de 2015.</p> <p>Permiso de Ocupación de Cauce⁵: Este trámite tiene como Objeto autorizar la construcción de obras hidráulicas, que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere tramitar una solicitud de Permiso de Ocupación de Cauces. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas.</p> <p>Permiso de Vertimientos⁶: Es el permiso para realizar la disposición final de los residuos líquidos, generados en desarrollo de una actividad o servicio, los cuales generan un vertimiento a las aguas superficiales, marinas o al suelo, previo tratamiento y cumplimiento de las normas de vertimientos contempladas en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental 1076 de 2015.</p> <p>Licencias Ambientales⁷: El Artículo 2.2.2.3.1.3. del Decreto 1076 de 2015, define la Licencia Ambiental como una autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.</p> <p>Permiso de Emisiones atmosféricas⁸: Autorización concedida por la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire. El permiso sólo se otorgará al propietario de la obra, empresa, actividad, industria o establecimiento que origina las emisiones.</p> <p>Salvoconductos⁹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salvoconducto de movilización. Es el documento que expide la entidad administradora del recurso para movilizar o transportar por primera vez los productos maderables y no maderables que se concede con base en el acto administrativo que otorga el aprovechamiento.


⁵ <http://www.anla.gov.co/permiso-ocupacion-cauces-playas-y-lechos>

⁶ <http://www.anla.gov.co/permiso-vertimientos-aguas-residuales>

⁷ <http://www.anla.gov.co/licencia-ambiental-subdireccion-evaluacion-y-seguimiento>

⁸ Artículo 2.2.5.1.7.1, Sección 7 del Decreto 1076 de 2015.

⁹ Artículo 2.2.1.1.1.1. Parte 2, título 2, Capítulo 1, sección 1 del Decreto 1076 de 2015.

	FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM	Código: M-GCI-EA-M009
		Versión: 01
		Fecha: 14/12/2017
		Página 7 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Salvoconducto de removilización. Es el documento que expide la entidad administradora del recurso para autorizar la movilización o transporte parcial o total de un volumen o de una cantidad de productos forestales y no maderables que inicialmente había sido autorizados por un salvoconducto de movilización. • Salvoconducto de renovación. Es el nuevo documento que expide la entidad administradora del recurso para renovar un salvoconducto cuyo término se venció sin que se hubiera realizado la movilización o el transporte de los productos inicialmente autorizados, por la misma cantidad y volumen que registró el primer salvoconducto. <p>Registro Único Ambiental – RUA: El SIUR para llevar a cabo sus funciones adoptó el Registro Único Ambiental como instrumento de captura de la información objeto de interés. El RUA se está implementado de manera gradual y a nivel sectorial comenzando por el sector manufacturero. Para el sector manufacturero, el RUA fue adoptado y reglamentado a partir de la Resolución 1023 de 2010 por la cual se adoptó el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR.</p>
FUENTE DE DATOS	Operación estadística basada en registros administrativos.
VARIABLES	<p>Capítulo I. Identificación de la empresa y del establecimiento industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número total de establecimientos: Esta variable se toma del número de empresas registradas en el RUA y de las cuales se transmitieron información al SIUR. Esta variable se cuantifica del conteo del registro o reporte de la variable Nombre Completo o Razón Social, el cual siempre debe venir diligenciado en el registro. (IDEAM, 2013) <p>Capítulo 2. Autorizaciones ambientales del establecimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de establecimientos que tienen autorizaciones otorgadas: Esta variable es calculada de acuerdo al reporte de establecimiento que tienen concesión, permiso o autorización siendo una variable que siempre debe venir diligenciado. Esta variable aplica para las licencias ambientales, planes de manejo ambiental, permisos, concesiones, registros de carácter ambiental y demás autorizaciones ambientales (otorgados o en trámite) que se encuentren vigentes a la fecha final del período de balance. (IDEAM, 2013) <p>Capítulo 3. Recurso Agua.</p> <p><u>Sección 1. Entradas de Agua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen Total Captado en el Periodo de Balance (m³) de agua: Para cada fuente de captación o abastecimiento de agua que utilice el establecimiento industrial durante el período de balance, se reporta el volumen total de agua captado en el año en metros cúbicos (m³), durante el período de balance.



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página **8** de **24**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none">• Caudal Otorgado en l/s por tiempo de operación: Corresponde al dato de caudal otorgado se toma del acto administrativo que otorgó la concesión.• Concentración por parámetro (Las unidades pueden variar, p.ej. mg/l, kg/m³): Esta variable hace referencia al reporte de las concentraciones de los parámetros de calidad del recurso agua solicitada por la autoridad ambiental para las entradas de agua. Este dato se ingresa en la opción <u>Mediciones</u> que abre la ventana de Caracterización de entrega de agua que permite ingresar los datos del reporte de laboratorio. (IDEAM, 2013) <p><u>Sección 2. Salidas de agua (Vertimientos)</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Período de descarga en el Período de Balance (No. de días/año): Variable solicitada para cada salida o vertimiento que realice el establecimiento industrial que debe indicar el período de descarga, que corresponde al número total de días al año (del período de balance) en los cuales el establecimiento efectúa el vertimiento. No aplica cuando el tipo de vertimiento sea “aguas lluvias”, donde el establecimiento debe diligenciar cero “0”. (IDEAM, 2005)• Horas de vertimiento en el Período de Balance (No. de horas/año): Es una variable que se debe calcular teniendo en cuenta las horas y días en las cuales se realiza el vertimiento para establecer las horas año. Es una variable obligatoria por lo cual siempre debe venir diligenciado. Esta variable permite calcular la carga de contaminantes al año en los indicadores. El aplicativo Web valida automáticamente que el dato reportado sea menor o igual a 8760 horas y diferente de cero “0”. (IDEAM, 2013)• Volumen vertido en el Periodo de Balance (m³): Corresponde al volumen de agua descargado como vertimiento doméstico y no doméstico por el establecimiento durante el periodo de balance requerido. Es una variable obligatoria, es un campo que siempre debe venir diligenciado en el registro. En general los establecimientos industriales requieren del agua para satisfacer las necesidades de los procesos manufactureros de transformación, consumo humano, preparación de alimentos para consumo inmediato, higiene personal y limpieza en general, entre otros. El aplicativo Web valida automáticamente que el dato reportado sea mayor que cero “0”. (IDEAM, 2013)• Volumen tratado en el Periodo de Balance (m³): Esta variable aplica cuando el establecimiento selecciona alguna de las unidades de tratamiento para las aguas residuales, entonces debe venir diligenciado con un valor diferente de cero “0”. (IDEAM, 2013)• Concentración por parámetro (Las unidades pueden variar, p.ej. mg/l , kg/m³, entre otras): Esta variable hace referencia al reporte de las concentraciones de los



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página **Página 9** de **24**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>parámetros de calidad del recurso agua solicitada por la autoridad ambiental para el vertimiento a cuerpo de aguas en la opción <u>Mediciones</u> de esta sección del registro (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).</p> <p>Capítulo 4. Energía</p> <p><u>Sección 1. Energía Eléctrica</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Total Consumo Energía Eléctrica <p>Esta variable corresponde a la sumatoria de: Total Consumo Energía Eléctrica= EEC + EERT + EEG - EEV - EECT</p> <p>Donde,</p> <ul style="list-style-type: none">- Energía Eléctrica Comprada (EEC)- Energía Eléctrica Recibida en Transferencia (EERT)- Energía Eléctrica Generada (EEG)- Energía Eléctrica Vendida (EEV) y/o Cedida en Transferencia (EECT) <p><u>Sección 2. Información de equipos y combustibles (fuentes fijas que generan emisiones a la atmosfera por proceso de combustión)</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Número de establecimientos que tienen fuentes fijas que generan emisiones atmosféricas: Este ítem se calcula de acuerdo al número de establecimientos que reporten poseer equipos que generen emisiones por procesos de combustión (capitulo IV, Sección 2) o dado el caso contrario los que reporten Otros Equipos (Capítulo V/Sección I).• Tiempo de operación (No. de horas efectivas de operación en el período de balance): Esta variable corresponde a las horas efectivas de trabajo de cada equipo durante el periodo de balance. Este dato debe oscilar entre 8.760 horas y un valor diferente a cero "0". <p><u>Combustible</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Cantidad Consumida de combustible para año anterior y año en curso: Corresponde a un valor diferente de cero "0" cuando los equipos de generación de energía requieren de combustible. <p>Capítulo 5. Emisiones a la atmósfera.</p> <p><u>Sección 3. Descargas</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Flujo Volumétrico de los Gases de Salida (Condiciones de Referencia, m³/min): Se define como volumen de fluido que pasa a través de una sección transversal dada por

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>unidad de tiempo¹⁰ y aplica para cuando la descarga cuenta con el permiso de emisiones atmosféricas, y se toma del estudio isocinético.</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Concentración por parámetro (Las unidades pueden variar, p.ej. mg/m³, kg/m³, entre otras): Para cada medición de las descargas de las emisiones el establecimiento reportará la concentración de los contaminantes (parámetros) exigidos por la autoridad ambiental competente durante el período de balance, de lo contrario, el establecimiento reportará los contaminantes disponibles. La unidad de medida para la concentración es miligramo / m³ para todos los parámetros excepto para las dioxinas y furanos. Para las dioxinas y furanos la unidad de medida para la concentración es ng Eq Tx/ m³. (IDEAM, 2013)</p> <p>Capítulo 8A. Información sobre generación, manejo y existencias de residuos o desechos no peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Tipo de residuos o Desecho no Peligroso: De una lista despegable el responsable del diligenciamiento selecciona el tipo de residuo no peligroso que va a declarar.</p> <p>Estado de la materia: Se debe indicar si el estado físico del residuo es sólido, líquido, gaseoso, semisólido.</p> <p>Cantidad almacenada por el generador (Al inicio del PB, al final del PB): En Cantidad Almacenada por el Generador al Inicio del Período de Balance el establecimiento reporta la cantidad de residuos o desechos no peligrosos que tenía almacenados en el establecimiento el 01 de enero del período de balance y en Cantidad Almacenada por el Generador al Final del Período de Balance informe la cantidad de residuos o desechos no peligrosos almacenados en el establecimiento al 31 de diciembre del año correspondiente al período de balance declarado.</p> <p>Cantidad almacenada por terceros (Al inicio del PB, al final del PB): En Cantidad Almacenada por Terceros al Inicio del Período de Balance el establecimiento reporta la cantidad de residuos o desechos no peligrosos que tenía almacenados a través de terceros el 01 de enero de ese mismo año y en Cantidad Almacenada por Terceros al Final del Período de Balance la cantidad de residuos o desechos no peligrosos almacenados por el generador a través de Terceros al 31 de diciembre del año correspondiente al período de balance declarado.</p> <p>Cantidad aprovechada y/o valorizada por el generador: Corresponde a la cantidad del residuo o desecho peligroso aprovechada o valorizada por el generador durante el período de balance, es decir que recuperó el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen la corriente de residuo o desecho no peligroso, por</p>

¹⁰ <https://es.khanacademy.org/science/physics/fluids/fluid-dynamics/a/what-is-volume-flow-rate>



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página **11** de **24**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración, para usarlo en una actividad diferente al que lo generó.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cantidad aprovechada y/o valorizada a través de terceros: Corresponde a la cantidad del residuo o desecho no peligroso entregada a terceros durante el período de balance declarado, para ser aprovechada o valorizada por éstos. Se deben incluir tanto las cantidades valorizadas y/o aprovechadas a través de terceros de los residuos o desechos no peligrosos generados en el período de balance como las cantidades valorizadas y/o aprovechadas a través de terceros de los residuos o desechos no peligrosos que tenía en almacenamiento al inicio del período de balance.• Tipo de aprovechamiento: Cuando se registra un valor diferente de “cero” en el campo de Cantidad Aprovechada y/o Valorizada por el Generador durante el período de balance, se selecciona de la lista desplegable el Tipo de Aprovechamiento aplicada(s) al residuo.• Cantidad tratada por el generador: Por corriente de residuo o desecho peligroso, se reporta la cantidad del residuo o desecho no peligroso que fue sometido a tratamiento previo a la disposición final por el generador, durante el período de balance. Se deben incluir tanto las cantidades tratadas de los residuos o desechos no peligrosos generados en el período de balance como las cantidades tratadas de los residuos o desechos no peligrosos que tenía en almacenamiento.• Cantidad tratada a través de terceros: Corresponde a la cantidad del residuo o desecho no peligroso entregada a terceros durante el período de balance declarado, para ser tratada por éstos previo a su disposición final. Se deben incluir tanto las cantidades tratadas a través de terceros de los residuos o desechos no peligrosos generados en el período de balance como las cantidades tratadas a través de terceros de los residuos o desechos no peligrosos que tenía en almacenamiento.• Tipo de tratamiento: Esta variable se ingresa al cuando se registra un valor diferente de “cero” en el campo de Cantidad Tratada por Terceros durante el período de balance, el establecimiento selecciona de la lista desplegable de Tipo de Tratamiento el tipo o los tipos de operación empleado (s) por el tercero al residuo y reportar la Razón Social del Tercero.• Cantidad dispuesta por el generador: En Cantidad Dispuesta por el Generador durante el período de balance informe, por corriente de residuo o desecho peligroso, la cantidad del residuo o desecho peligroso sometido a disposición final por el generador, durante el período de balance. Se deben incluir tanto las cantidades dispuestas de los residuos o desechos peligrosos generados en el período de balance como las cantidades dispuestas de los residuos o desechos peligrosos que tenía en almacenamiento.



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página Página 12 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none">• Cantidad dispuesta a través de terceros: Corresponde a la cantidad del residuo o desecho peligroso entregada a terceros durante el período de balance declarado, para disposición final.• Tipo de disposición final: Debe seleccionar de la lista desplegable de Tipo de Disposición el tipo de disposición final utilizado por el tercero y reportar la Razón Social del Tercero.• Cantidad total de residuos o desechos peligrosos generados durante el período de balance: Esta variable corresponde a la suma de las siguientes variables que se han ingresado mes a mes al aplicativo: Cantidad almacenada por el generador al inicio del período de balance (A1) Cantidad almacenada por el generador al final del período de balance (A2) Cantidad almacenada por Terceros al inicio del período de balance (B1) Cantidad almacenada por Terceros al final del período de balance (B2) Cantidad valorizada y/o aprovechada por terceros durante el período de balance (C) Cantidad tratada por terceros durante el período de balance (D). Cantidad dispuesta por el generador durante el período de balance (E). Cantidad dispuesta por terceros durante el período de balance (F). Cantidad Total de Residuos o Desechos Peligrosos generada en el período de Balance $(A2 - A1) + (B2 - B1) + C + D + E + F$ = Capítulo 9. Acciones de gestión ambiental• Número de establecimientos con convenios de producción más limpia: Esta variable se obtiene del conteo de la respuesta dada en el registro, en el capítulo 9, “¿El establecimiento tiene suscrito algún convenio de producción más limpia vigente durante el período de balance?”. Esta variable siempre debe venir diligenciada.



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM**

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página **14** de **24**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN																							
	sujetos a salvoconductos																							
	GESTION AMBIENTAL																							
	Porcentaje de establecimientos con medidas Producción más limpia -PML respecto al total			X							X													
	Porcentaje de establecimientos con SGA al total			X																				
PARÁMETROS A CALCULAR	No aplica																							
NOMENCLATURAS Y CLASIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Nomenclaturas utilizadas <p>El aplicativo de acopio de información del EMSRUAM tiene predeterminada las siguientes listas con la nomenclatura de los siguientes ítems:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Autoridad Ambientales</th> <th style="width: 30%;">Siglas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial</td> <td>MAVDT</td> </tr> <tr> <td>Corporación Autónoma Regional de Boyacá</td> <td>CORPOBOYACA</td> </tr> <tr> <td>Corporación Autónoma Regional de Caldas</td> <td>CORPOCALDAS</td> </tr> <tr> <td>Corporación Autónoma Regional de Chivor</td> <td>CORPOCHIVOR</td> </tr> <tr> <td>Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca</td> <td>CAR</td> </tr> <tr> <td>Corporación Autónoma Regional de Defensa de la Meseta de</td> <td>CDMB</td> </tr> </tbody> </table>										Autoridad Ambientales	Siglas	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	MAVDT	Corporación Autónoma Regional de Boyacá	CORPOBOYACA	Corporación Autónoma Regional de Caldas	CORPOCALDAS	Corporación Autónoma Regional de Chivor	CORPOCHIVOR	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	CAR	Corporación Autónoma Regional de Defensa de la Meseta de	CDMB
Autoridad Ambientales	Siglas																							
Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	MAVDT																							
Corporación Autónoma Regional de Boyacá	CORPOBOYACA																							
Corporación Autónoma Regional de Caldas	CORPOCALDAS																							
Corporación Autónoma Regional de Chivor	CORPOCHIVOR																							
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	CAR																							
Corporación Autónoma Regional de Defensa de la Meseta de	CDMB																							



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM**

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página **15** de **24**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	Bucaramanga
	Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental
	CORPONOR
	Corporación Autónoma Regional de la Guajira
	CORPOGUAJIRA
	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía
	CORPORINOQUIA
	Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Rionegro y Nare
	CORNARE
	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge
	CVS
	Corporación Autónoma Regional de Nariño
	CORPONARIÑO
	Corporación Autónoma Regional de Risaralda
	CARDER
	Corporación Autónoma Regional de Santander
	CAS
	Corporación Autónoma Regional de Sucre
	CARSUCRE
	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
	CAM
	Corporación Autónoma Regional del Atlántico
	CRA
	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
	CARDIQUE
	Corporación Autónoma Regional del Cauca
	CRC
	Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia
	CORANTIOQUIA
	Corporación Autónoma Regional del Cesar
	CORPOCESAR
	Corporación Autónoma Regional del Guavio
	CORPOGUAVIO
	Corporación Autónoma Regional del Magdalena
	CORPAMAG
	Corporación Autónoma Regional del Quindío
	CRQ
	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar
	CSB
	Corporación Autónoma Regional del Tolima
	CORTOLIMA
	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
	CVC
	Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó
	CODECHOCO
	Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge
	CORPOMOJANA
	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
	CORALINA
	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Area de Manejo Especial La Macarena
	CORMACARENA
	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico
	CDA
	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía
	CORPOAMAZONIA
	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá
	CORPOURABA
	Area Metropolitana del Valle de Aburrá
	AMVA
	Barranquilla Medio Ambiente
	DAMAB
	Departamento Administrativo del Medio Ambiente Santa Marta
	DADMA
	Departamento Administrativo para la Gestión del Medio Ambiente
	DAGMA
	Establecimiento Público Ambiental de Cartagena
	EPA
	Secretaria Distrital de Ambiente
	SDA



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página 16 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN																																																																																		
	Variables de calidad de agua																																																																																		
	<table border="1"><thead><tr><th>Variable</th><th>Siglas</th></tr></thead><tbody><tr><td>pH</td><td>unidades</td></tr><tr><td>Demanda Química de Oxígeno (DQO)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Sólidos Sedimentables (SSED)</td><td>ml/l</td></tr><tr><td>Grasas y Aceites</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Compuestos Semivolátiles Fenólicos</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Fenoles totales</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Formaldehído</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Hidrocarburos Totales (HTP)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>BTEX (Benceno, tolueno, Etilbenceno, Xileno)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Ortofosfatos (P-PO4³⁻)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Fósforo Total (P)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Nitratos (N-NO³⁻)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Nitritos (N-NO²⁻)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Nitrógeno Amoniacal (N-NH₃)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Nitrógeno Total (N)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cianuro total (CN⁻)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cloruros (Cl⁻)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Fluoruros - F⁻</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Sulfatos (SO₄)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Sulfuros (S²⁻)</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Aluminio - Al</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Antimonio - Sb</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Arsénico - As</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Bario - Ba</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Berilio - Be</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Boro - B</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cadmio - Cd</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cinc - Zn</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cobalto - Co</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cobre - Cu</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cromo - Cr</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Estaño - Sn</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Hierro - Fe</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Litio - Li</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Mercurio - Hg</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Manganeso</td><td>mg/l</td></tr></tbody></table>	Variable	Siglas	pH	unidades	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/l	Sólidos Sedimentables (SSED)	ml/l	Grasas y Aceites	mg/l	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	mg/l	Fenoles totales	mg/l	Formaldehído	mg/l	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/l	Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/l	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/l	BTEX (Benceno, tolueno, Etilbenceno, Xileno)	mg/l	Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	mg/l	Ortofosfatos (P-PO4 ³⁻)	mg/l	Fósforo Total (P)	mg/l	Nitratos (N-NO ³⁻)	mg/l	Nitritos (N-NO ²⁻)	mg/l	Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/l	Nitrógeno Total (N)	mg/l	Cianuro total (CN ⁻)	mg/l	Cloruros (Cl ⁻)	mg/l	Fluoruros - F ⁻	mg/l	Sulfatos (SO ₄)	mg/l	Sulfuros (S ²⁻)	mg/l	Aluminio - Al	mg/l	Antimonio - Sb	mg/l	Arsénico - As	mg/l	Bario - Ba	mg/l	Berilio - Be	mg/l	Boro - B	mg/l	Cadmio - Cd	mg/l	Cinc - Zn	mg/l	Cobalto - Co	mg/l	Cobre - Cu	mg/l	Cromo - Cr	mg/l	Estaño - Sn	mg/l	Hierro - Fe	mg/l	Litio - Li	mg/l	Mercurio - Hg	mg/l	Manganeso	mg/l
Variable	Siglas																																																																																		
pH	unidades																																																																																		
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l																																																																																		
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/l																																																																																		
Sólidos Sedimentables (SSED)	ml/l																																																																																		
Grasas y Aceites	mg/l																																																																																		
Compuestos Semivolátiles Fenólicos	mg/l																																																																																		
Fenoles totales	mg/l																																																																																		
Formaldehído	mg/l																																																																																		
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/l																																																																																		
Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/l																																																																																		
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/l																																																																																		
BTEX (Benceno, tolueno, Etilbenceno, Xileno)	mg/l																																																																																		
Compuestos Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX)	mg/l																																																																																		
Ortofosfatos (P-PO4 ³⁻)	mg/l																																																																																		
Fósforo Total (P)	mg/l																																																																																		
Nitratos (N-NO ³⁻)	mg/l																																																																																		
Nitritos (N-NO ²⁻)	mg/l																																																																																		
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/l																																																																																		
Nitrógeno Total (N)	mg/l																																																																																		
Cianuro total (CN ⁻)	mg/l																																																																																		
Cloruros (Cl ⁻)	mg/l																																																																																		
Fluoruros - F ⁻	mg/l																																																																																		
Sulfatos (SO ₄)	mg/l																																																																																		
Sulfuros (S ²⁻)	mg/l																																																																																		
Aluminio - Al	mg/l																																																																																		
Antimonio - Sb	mg/l																																																																																		
Arsénico - As	mg/l																																																																																		
Bario - Ba	mg/l																																																																																		
Berilio - Be	mg/l																																																																																		
Boro - B	mg/l																																																																																		
Cadmio - Cd	mg/l																																																																																		
Cinc - Zn	mg/l																																																																																		
Cobalto - Co	mg/l																																																																																		
Cobre - Cu	mg/l																																																																																		
Cromo - Cr	mg/l																																																																																		
Estaño - Sn	mg/l																																																																																		
Hierro - Fe	mg/l																																																																																		
Litio - Li	mg/l																																																																																		
Mercurio - Hg	mg/l																																																																																		
Manganeso	mg/l																																																																																		



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página Página 17 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	Molibdeno - Mo mg/l
	Níquel - Ni mg/l
	Plata - Ag mg/l
	Plomo - Pb mg/l
	Selenio - Se mg/l
	Titanio - Ti mg/l
	Vanadio - V mg/l
	Acidez Total (CaCO ₃) mg/l
	Alcalinidad total (CaCO ₃) mg/l
	Dureza Calcica (CaCO ₃) mg/l
	Dureza Total (CaCO ₃) mg/l
	Color Real mg/l
	Temperatura ° C
	Talio mg/l
	Sulfuro de carbono (CS ₂) mg/l
	Sólidos volátiles mg/l
	Sólidos Totales mg/l
	Sólidos Disueltos mg/l
	Sodio mg/l
	Simazina mg/l
	Silvex mg/l
	Silicio mg/l
	Salinidad mg/l
	Propoxur (Baygon) mg/l
	Propetanfos mg/l
	Profam mg/l
	Primicarb mg/l
	Potasio mg/l
	Pireno mg/l
	Picloram mg/l
	Percloroetileno mg/l
	Pentaclorofenol mg/l
	Penoxalin mg/l
	Paraquat mg/l
	o-xileno mg/l
	Oxígeno Disuelto mg/l
	Oxamil mg/l
	Naftaleno mg/l
	Metoxicloro mg/l
	Metomil (Lannate) mg/l
	Metiocarb (Mesurol) mg/l
	Metil Terbutil Eter mg/l
	Metil paration mg/l

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	
	Mercurio orgánico (Hg)	mg/l
	Malation	mg/l
	Magnesio	mg/l
	m+p-xileno	mg/l
	Indenol (1,2,3-cd)pireno	mg/l
	Heptacloro epoxido	mg/l
	Heptacloro	mg/l
	Gution	mg/l
	Glifosato	mg/l
	Gama-Clordano	mg/l
	Gama-BHC	mg/l
	Fluoreno	mg/l
	Fluoranteno	mg/l
	Fention	mg/l
	Fenitrotion	mg/l
	Fenantreno	mg/l
	Etilbenceno	mg/l
	Etil paration	mg/l
	Etil gution	mg/l
	Estroncio	mg/l
	Endrín cetona	mg/l
	Endrín aldehido	mg/l
	Endrín	mg/l
	Endotal	mg/l
	Endosulfan sulfato	mg/l
	Endosulfan II	mg/l
	Endosulfan I	mg/l
	Diuron	mg/l
	Diquat	mg/l
	Dinoseb	mg/l
	Dimetoato	mg/l
	Dieldrín	mg/l
	Diclorvos	mg/l
	Dicloroprop	mg/l
	Diclorometano	mg/l
	Dicloroetileno	mg/l
	Dicamba	mg/l
	Dibromoclorometano	mg/l
	Dibenz (a,h)antraceno	mg/l
	Diazinon	mg/l
	Delta-BHC	mg/l
	Cromo hexavalente o Cromo VI	mg/l
	Criseno	mg/l



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM

Código: M-GCI-EA-M009

Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página 19 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	
	COT	mg/l
	Clorpirifos	mg/l
	Clorotalonil	mg/l
	Xileno total	mg/l
	Trietazina	mg/l
	Tricloroetileno	mg/l
	Tolueno	mg/l
	Tetracloruro de carbono	mg/l
	Cloroformo (extracto carbón cloroformo EEC)	mg/l
	Cloroformo	mg/l
	Clorobenceno	mg/l
	Cloro Residual (Cl ₂)	mg/l
	Clorfenvinfos	mg/l
	Cianuro Libre (CN ⁻)	mg/l
	Cianuro Disuelto (CN ⁻)	mg/l
	Carbofurano (Furaden)	mg/l
	Carbaril (Sevin)	mg/l
	Calcio disuelto	mg/l
	Bromoformo	mg/l
	Bromodichlorometano	mg/l
	Beta-BHC	mg/l
	Benzo (g,h,i)perileno	mg/l
	Benzo (b)fluoranteno	mg/l
	Benzo (a)pireno	mg/l
	Benzo (a)antraceno	mg/l
	Bentazon	mg/l
	Benceno	mg/l
	Atrazina	mg/l
	Aroclor 1260	mg/l
	Aroclor 1254	mg/l
	Aroclor 1248	mg/l
	Aroclor 1242	mg/l
	Aroclor 1232	mg/l
	Aroclor 1221	mg/l
	Antraceno	mg/l
	Amonio (N-NH ₃)	mg/l
	Alfa-Clordano	mg/l
	Alfa-BHC	mg/l
	Aldrín	mg/l
	Aldicarb sulfoxido	mg/l
	Aldicarb sulfona	mg/l
	Acifluorfen	mg/l
	Acido 3,5-diclorobenzoico	mg/l



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE
MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA
MANUFACTURERO - EMSRUAM**

Código: M-GCI-EA-M009


Versión: 01

Fecha: 14/12/2017

Página **20** de **24**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	
	Acenaftileno	mg/l
	Acenafteno	mg/l
	5-Hidroxicamba	mg/l
	4,4'-DDT	mg/l
	4,4'-DDE	mg/l
	4,4'-DDD	mg/l
	3-Hidroxicarbofurano	mg/l
	2,4-DB	mg/l
	2,4-D Total	mg/l
	2,4,5-T	mg/l
	1,4-Diclorobenceno	mg/l
	1,3-Diclorobenceno	mg/l
	1,3,5-Trimetilbenceno	mg/l
	1,2-Dicloroetano	mg/l
	1,2-Diclorobenceno	mg/l
	1,2,4-Trimetilbenceno	mg/l
	1,1,1-Tricloroetano	mg/l
	Terbutrin	mg/l
	Conductividad a 25°C	microhmios/cm
	Coliformes Totales	Número más probable por 100 mililitros
	Coliformes Fecales	Número más probable por 100 mililitros
	Turbidez	UNT
	Color Real o Verdadero	Unidades Pt-Co
	Huevos de Helminto	hh/l
	Staphylococcus Aureus	UFC/100ml
	Salmonella sp	UFC/100ml
	Recuento de Bacterias Heterótrofas	UFC/100ml
	Pseudomonas Aeruginosa	UFC/100ml
	Mesófilos Aerobios	UFC/100ml
	Listeria Monocytogenes	UFC/100ml
	Hongos y Levaduras	UFC/100ml
	Estreptococos fecal y Enterococcus	UFC/100ml
	Escherichia Coli	UFC/100ml
	Clostridium Sulfito Reductor	UFC/100ml
	Bacterias Sulfato Reductoras	UFC/100ml
	Materia Flotante	presencia/ausencia
Monitoreo de Emisiones Atmosféricas Fuentes Fijas		
	Parámetro	Unidades para Concentración
		Unidades para Flujo Másico


CRITERIO	DESCRIPCIÓN		
	Amoniaco (NH3)	mg/m ³	Kg/h
	Antimonio y sus compuestos (Sb)	mg/m ³	Kg/h
	Arsenico y sus compuestos (As)	mg/m ³	Kg/h
	Benzopireno	mg/m ³	Kg/h
	Cadmio y sus compuestos (Cd)	mg/m ³	Kg/h
	Carbono orgánico total (COT)	mg/m ³	Kg/h
	Cobalto y sus compuestos (Co)	mg/m ³	Kg/h
	Cobre y sus compuestos (Cu)	mg/m ³	Kg/h
	Compuestos gaseosos de cloro inorgánico (HCl)	mg/m ³	Kg/h
	Compuestos gaseosos de fluor inorgánico (HF)	mg/m ³	Kg/h
	Compuestos Organicos Volátiles (COV)	mg/m ³	Kg/h
	Cromo y sus compuestos (Cr)	mg/m ³	Kg/h
	Dibenzoantraceno	mg/m ³	Kg/h
	Dioxinas y Furanos	ng Eq Tx/m ³	Kg/h
	Estaño y sus compuestos (Sn)	mg/m ³	Kg/h
	Hidrocarburos totales (CH4)	mg/m ³	Kg/h
	Manganeso y sus compuestos (Mn)	mg/m ³	Kg/h
	Material particulado (PST)	mg/m ³	Kg/h
	Mercaptanos	mg/m ³	Kg/h
	Mercurio y sus compuestos (Hg)	mg/m ³	Kg/h
	Monóxido de carbono (CO)	mg/m ³	Kg/h
	Neblina ácida (SO3 Y H2SO4)	mg/m ³	Kg/h
	Niquel y sus compuestos (Ni)	mg/m ³	Kg/h
	Oxidos de azufre (SO2)	mg/m ³	Kg/h
	Oxidos de nitrógeno (NO2)	mg/m ³	Kg/h
	Plomo y sus compuestos (Pb)	mg/m ³	Kg/h
	PM 10	mg/m ³	Kg/h
	Sulfuro de hidrógeno (H2S)	mg/m ³	Kg/h
	Talio y sus compuestos (Tl)	mg/m ³	Kg/h
	Vanadio y sus compuestos (V)	mg/m ³	Kg/h
	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificaciones utilizadas <p>La operación EMSRUAM se tiene en cuenta clasificaciones CIU, Divipola y CPC para el análisis de los resultados del manejo estadístico de forma estandarizada sobre el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables por las actividades del sector:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación Industrial Internacional Uniforme –CIU: Como se indicó anteriormente, el ámbito de aplicación del registro RUAM es para los establecimientos que se encuentren indicadas en la Sección C – Industrias Manufactureras, divisiones 10 a 33 de la CIU, Revisión 4.0 adaptada para Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. 		

	FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM	Código: M-GCI-EA-M009
		Versión: 01
		Fecha: 14/12/2017
		Página 22 de 24


CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>Esta clasificación permitirá realizar un análisis grupal de los diferentes indicadores por actividad.</p> <p>Los establecimientos, en la primer capítulo del registro, seleccionan de una lista despegable el código en la cual este clasificada la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Departamento /Municipio Divipola: Corresponde a una codificación estándar, numérica que identifica a las entidades territoriales dándole a cada departamento, municipio, corregimiento departamental y centro poblado una identidad única, inconfundible y homogénea.¹¹ <p>El listado actualizado por el DANE es incluido en el formulario del RUAM para que se registre de forma homogénea la ubicación del establecimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación Central de Productos (CPC): El DANE suministra el listado de los insumos, materias primas y productos según la clasificación CPC la se constituye en una completa clasificación de productos que comprende bienes y servicios.¹²
UNIVERSO DE ESTUDIO	Corresponde a los establecimientos en Colombia cuya actividad productiva principal se encuentre incluida en la sección C - Industrias Manufactureras, divisiones 10 a 33 de la clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIU, Revisión 4,0 adaptadas para Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, o aquella que la modifique o sustituya, que de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental, permisos, concesiones, y demás autorizaciones ambientales, así como aquellas actividades que requieran de registros de carácter ambiental. (Art 3, Res 1023 de 2010)
POBLACIÓN OBJETIVO	Establecimientos manufactureros dentro del ámbito de aplicación establecido en el artículo 3 de la resolución 1023 de 2010 y que hayan reportado información en el RUA Manufacturero para el periodo de balance de estudio.
UNIDADES ESTADÍSTICAS DE OBSERVACIÓN, MUESTREO Y ANÁLISIS	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de observación: Esta operación estadística tiene como objeto de investigación la información reportada por los establecimientos al registro RUA Manufacturero en relación a información de las entradas (agua, energía, materias primas) y las salidas (energía, vertimientos, emisiones a la atmósfera productos y residuos) de cada actividad inscrita que reporta al RUA. • Unidad de análisis: Los establecimientos manufactureros dentro del ámbito de aplicación del artículo 3 de la Resolución 1023 de 2010 de los cuales la autoridad ambiental remitió el registro al SIUR.
MARCO ESTADÍSTICO	Universo de establecimientos que dentro del ámbito de aplicación del artículo 3 de la resolución 1023 de 2010 se inscribieron en el registro y que habiendo diligenciado y reportado la información fue transmitida al SIUR.

¹¹ <http://geoportal.dane.gov.co:8084/Divipola/>

¹² <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-central-de-productos-cpc>

	FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM	Código: M-GCI-EA-M009
		Versión: 01
		Fecha: 14/12/2017
		Página Página 23 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y/O SECUNDARIA	Primaria. Datos reportados por los establecimientos manufactureros.
DISEÑO MUESTRAL	No aplica
TAMAÑO DE MUESTRA	No aplica
PRECISIÓN REQUERIDA	No aplica
MANTENIMIENTO DE LA MUESTRA	No aplica
COBERTURA GEOGRÁFICA	Nacional
PERIODO DE REFERENCIA	Periodos de balance, que comprende el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior al año de diligenciamiento
PERIODO DE RECOLECCIÓN	1 semestre de cada año, hasta el 30 de junio de cada año.
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	Anual
MÉTODO DE RECOLECCIÓN	Registros administrativos diligenciados en formulario electrónico mediante aplicativo web. Cada establecimiento posee un usuario y una clave para el ingreso. Se remite el formulario a la Autoridad para revisión QA/QC para posteriormente Transmitir al SIUR donde el IDEAM captura la información.
DESAGREGACIÓN DE RESULTADOS	Por actividad económica, tamaño de empresa o por recursos naturales.
FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS	Anual
AÑOS Y PERÍODOS DISPONIBLES	Macrodatos Los resultados del análisis estadístico del RUAM se iniciarán a mostrar en el año 2017.
	Microdatos anonimizado No se requiere anonimizarían de datos. Toda la información reportada por las Autoridades Ambientales se encuentra en el RUAM, al cual puede acceder el usuario para la consulta y descarga de datos.
	Metadato Los metadatos de las operaciones estadísticas del IDEAM se realizará a través del Archivo Nacional de Datos ANDA para su difusión mediante el software Nesstar Publisher, que es un editor que permite la publicación en el catálogo en línea llamado Archivo Nacional de

	FICHA METODOLÓGICA - ESTADÍSTICAS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL RUA MANUFACTURERO - EMSRUAM	Código: M-GCI-EA-M009
		Versión: 01
		Fecha: 14/12/2017
		Página Página 24 de 24

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
	<p>Datos, aplicando los estándares internacionales de información DDI y DCMI. Los documentos metodológicos del RUAM se encuentran ubicados en la página web de IDEAM, dentro del sistema de gestión integrado de calidad, en el proceso de Generación de Conocimiento e Investigación en el link http://sgi.ideam.gov.co/generacion-de-conocimiento</p>
MEDIOS DE DIFUSIÓN	<p>La forma como se presentaran los resultados producidos por la operación estadística son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe Nacional del Registro Único Ambiental Manufacturero, en medio impreso y/o magnético. - Fichas con los indicadores de la calidad del RUAM publicados en la página web del IDEAM, en formato pdf para la hoja metodológica, formato Excel para los datos y en imagen para las gráficas. <p>La información se difunde a los diferentes usuarios a través de los siguientes medios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Página web del IDEAM http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/consulte-los-indicadores-ambientales donde se publican los indicadores en las diferentes temáticas. - Portal SIAC http://www.siac.gov.co/ donde se presentan extractos de los resultados del informe por autoridad ambiental. - A través de talleres y participación en presentaciones en las que participa el personal temático del IDEAM relacionado con el RUAM.

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	14/12/2017	Creación del documento

ELABORÓ: Tania M. Carpio Galván Contratistas de Estudios Ambientales	REVISÓ: German D. García / Ana M. Hernández Profesional / Coordinadora del Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo	APROBÓ: Diana Marcela Vargas Subdirectora de Estudios Ambientales
--	--	---