- *Los programas del Plan de Gestión Social, se evaluaron en conjunto con el complemento presentado en rad. 10151100843 de 5 de marzo de 2015, que se ajustó con el levantamiento de información primaria de la zona a través herramientas de diagnóstico social. Donde efectivamente se evidencia un Plan de manejo Socio-ambiental para la zona, según las necesidades de la misma, con soportes de acercamientos a la comunidad base del AID y el All.*

- *Si bien se incluye el programa de información y participación comunitaria a folios 416,417 y 418, la empresa debe ampliar las actividades de socialización también a la etapa de cierre de operación, para garantizar transparencia en el proceso y brindar tranquilidad a la comunidad del All y el AID. En materia de la actividad "anuncios a la comunidad cuando se realicen cambios significativos que afecten su calidad de vida" se deberá establecer canales escritos para comunicar y así mismo socializaciones de estos cambios donde se garantice la participación de la comunidad, líderes comunitarios Personería, Veeduría (si hubiesen), autoridades municipales y ambientales.*

- *En cuanto al programa de educación y capacitación al personal salud ocupacional, se debe brindar capacitación adicional al nuevo personal por rotación de nómina, y procesos de reinducción si se cambió de labor, para la totalidad de los empleados, sin discriminar entre el nivel operativo y administrativo, como estrategia preventiva en caso de una emergencia o accidente, durante cualquier etapa del proyecto. En el mismo sentido, si el proyecto en alguna de sus etapas vincula a través de terceros labores externas como personal de aseo, celaduría, u otros, este personal también deberá ser capacitado por la empresa en el plan de contingencia y la labores de la empresa misma, antes del inicio de labores, con el objetivo de prevenir cualquier tipo de incidente y permitir una actuación efectiva en caso de emergencia.*

POMCA RÍO BOGOTÁ

De acuerdo al plano de Zonificación POMCA Rio Bogotá, se establece que el sitio donde realiza la actividad la empresa VALCO CONSTRUCCIONES, se encuentra ubicado en área definida como Zona Corredor industrial…

(…, …)"

Que una vez evaluado lo anterior, las áreas técnica y social de la Dirección Regional Sabana Occidente en el Informe Técnico DRSO No.441 del 31 de marzo de 2015, recomendaron otorgar a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., licencia ambiental para el almacenamiento y tratamiento de residuos o desechos peligrosos, mediante la instalación y puesta en marcha de tres hornos rotatorios para la incineración de residuos peligrosos, con capacidad máxima de mil kilogramos hora (1.000 Kg/hr), cada uno, y la disposición final de residuos o desechos peligrosos en cuatro (4) celdas de seguridad, a desarrollarse en el predio lote No.1, identificado con matrícula Inmobiliaria No.50C-1743410 y cédula catastral No.25473000000060173, ubicado en la vereda Balsillas en jurisdicción del municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca.

Que así mismo, en el citado Informe Técnico, se señaló que de acuerdo con lo establecido en el artículo 102 de la Resolución 909 de 2008 y anexos I y II del Decreto 4741 de 2005, del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los residuos permitidos a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., para tratamiento térmico se establecerán en la parte resolutiva de la presente resolución.

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Que frente a la actividad de disposición de residuos peligrosos en celdas de seguridad, el precitado informe técnico establece que la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA, tendrá una capacidad máxima de almacenamiento para la actividad de disposición final en celdas de seguridad de 1.980 toneladas, entre las áreas de almacenamiento y área de pretratamiento y que los residuos permitidos para la disposición final en celdas de seguridad, son los listados en la parte resolutiva del presente documento.

Que igualmente, en el Informe Técnico DRSO No.441 del 31 de marzo de 2015, se recomienda otorgar a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, para realizar la descarga al aire de las emisiones generadas por el funcionamiento de los tres hornos rotatorios, los cuales deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos, señalados en el artículo 45 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que a su vez, los tres hornos rotatorios deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles de dioxinas y furanos para instalaciones de incineración y hornos cementeros nuevos que realicen coprocesamiento de residuos o desechos peligrosos, señalados en el artículo 52 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el precitado ministerio.

Que por otro lado, en el citado Informe Técnico se establece que la licencia ambiental que se otorga es por la vida útil del proyecto y cobijara las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

Que de igual forma, las áreas técnica y social en el Informe Técnico DRSO No.441 del 31 de marzo de 2015, señalan una serie de términos, condiciones y obligaciones que se establecerán en la parte resolutiva de la presente providencia.

Que en cumplimiento del numeral 2 del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, la sociedad presentó el Plano de localización del proyecto, con base en la cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. (fl. 746, Tomo 4).

Que en cumplimiento del numeral 7 del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, la sociedad presentó copia auténtica de la Resolución No. 703 del 22 de abril de 2014, a través de la cual el Ministerio del Interior, tomando como referencia las coordenadas N: 1.009.198,98 E: 978.746,189; N: 1.008.882,007, E: 978.796,037; N:1.008.876,795, E:978.766,831; N:1.008.815,076, E:978.710,074; N:1.008.919,384, E:978.653,237; N:1.009.069,669, E:978.473,516; N:1.009.258,188, E:978.667,242; N:1.009.198,98, E:978.746,189; N:1.00882,007; E: 978.796,037 (aportadas por el solicitante) certifica que en la zona de influencia directa del proyecto: 1) no se registra la presencia de Comunidades Indígenas, Rom y Minorías; 2) no se registra la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (fl. 9, Tomo 1).

Que en cumplimiento del numeral 8 del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, la sociedad presentó certificación del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural "INCODER", en el que sobre las coordenadas N: 1.008.876,975, E:978.766,831;

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.

N:1.008.815,076, E:978.719,074; N:1.008.919,384, E:978.653,237; N:1.009.069,669, E:978.473,516; N:1.009.258,188, E:978.667,242; manifiestan que revisadas las coordenadas del área de influencia no coinciden con las coordenadas de territorio legalmente titulado de Resguardos Indígenas o Comunidades Negras (fl. 13, Tomo 1).

Que dando cumplimiento al numeral 9 del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, la sociedad presentó copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia, ICANH, del Programa de Arqueología Preventiva (fl. 1.042, Tomo 6).

Que la interesada presentó certificado de uso de suelo de fecha 5 de febrero de 2015 (fl. 743, Tomo 4) expedido por la Secretaria de Planeación y Ordenamiento Territorial del municipio de Mosquera - Cundinamarca, el cual señala que según lo reglamenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial adoptado mediante Acuerdo 032 de 2013, el predio donde se pretende desarrollar la actividad se encuentra dentro del uso de suelo suburbano, cuyo uso principal es industrial.

Que teniendo en cuenta que las áreas técnica y social de la Dirección Regional Sabana Occidente de la CAR en el Informe Técnico DRSO No.441 del 31 de marzo de 2015, recomendaron otorgar la respectiva Licencia Ambiental, a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., en cumplimiento del numeral 4 del artículo 25 del Decreto 2820 de 2010, mediante Auto DRSO 357 del 31 de marzo de 2015 (fl. 1.288, Tomo 7), se declaró reunida la información requerida para continuar con el trámite de licencia ambiental a favor de la mencionada sociedad.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES QUE SUSTENTAN LA PRESENTE LICENCIA AMBIENTAL

Que desde el punto de vista constitucional encontramos varias normas que tienen como finalidad la de establecer la protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, tal y como está contemplado en el artículo 8° de la Carta Política que establece que es deber del Estado y de los particulares proteger las riquezas naturales y culturales del país.

Que de igual forma el artículo 79 Ibídem establece: *"Todas las personas tienen derecho de gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines"

Que el artículo 80 de la Carta Política establece: *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.*

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados..."

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL CAR

Que las normas constitucionales transcritas, son claras en establecer el deber que tiene tanto el Estado como los particulares de proteger nuestras riquezas naturales, traducidas estas en los recursos naturales renovables y con ello garantizar el medio ambiente sano; igualmente, se contempla que se debe garantizar a todos los miembros de la comunidad el goce de un ambiente sano.

Que con las medidas adoptadas en el presente acto administrativo, se garantizan los preceptos constitucionales antes mencionados, con los cuales no obstante otorgarse la licencia ambiental, se garantiza el derecho a un ambiente sano de la comunidad vecina del proyecto.

Que de la misma manera al establecerse en cabeza del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, es porque el desarrollo del país debe darse de una forma sostenible y para ello el legislador ha dotado de herramientas para que las autoridades ambientales, puedan llevar a cabo esa planificación, por medio de los permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales entre otras, con las cuales si bien es cierto se autoriza el aprovechamiento de los recursos naturales, también lo es que con los mismos se establecen obligaciones de compensación, manejo y control de dichos recursos.

Que en igual sentido el artículo 7º del Decreto – Ley 2811 de 1974, establece el disfrute de un medio ambiente sano, en los siguientes términos: *"Artículo 7º. Toda persona tiene derecho a disfrutar de ambiente sano."*

Fundamentos Jurisprudenciales

Que la Honorable Corte Constitucional, sobre el tema de Licencias Ambientales, en la sentencia C – 035 de 1999, Expediente D-2127, actora: Edelmira Villarraga Gonzalez; Magistrado Ponente: Antonio Barrera Carbonell, dijo:

> *"...2.2. La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente.*
>
> *La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente.*
>
> *2.3. Como puede observarse, la licencia es el resultado del agotamiento o la decisión final de un procedimiento complejo que debe cumplir el interesado para obtener una autorización para la realización de obras o actividades, con capacidad para incidir desfavorablemente en los recursos naturales renovables o en el ambiente.*
>
> *El referido procedimiento es participativo, en la medida en que la Ley 99/93 (arts. 69, 70, 71, 72 y 74), acorde con los arts. 1, 2 y 79 de la Constitución, ha regulado los modos de participación ciudadana en los procedimientos administrativos ambientales, con el fin de que los ciudadanos puedan apreciar y ponderar anticipadamente las*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

consecuencias de naturaleza ambiental que se puedan derivar de la obtención de una licencia ambiental.

Como etapas de dicho procedimiento los artículos 49 y siguientes de la Ley 99/93 han señalado: la presentación del diagnóstico ambiental de alternativas, la selección por la autoridad ambiental de la alternativa o la decisión de que no se requiere de dicho diagnóstico, la elaboración del estudio de impacto ambiental y la presentación de éste, junto con la petición de licencia, la evaluación de dicho estudio y la decisión de concesión de la licencia."

"El estudio de impacto ambiental comprende el conjunto de actividades dirigidas a analizar sistemáticamente y conocer los riesgos o peligros presumibles que se pueden generar para los recursos naturales y el ambiente del desarrollo de una obra o actividad, y a diseñar los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de los efectos o impactos que genera dicha obra y de su manejo ambiental. "Sirve para registrar y valorar de manera sistemática y global todos los efectos potenciales de un proyecto con el objeto de evitar desventajas para el medio ambiente".

Según el inciso 2° del art. 57 de la ley 99/93 "El estudio de impacto ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto, y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia y evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad".

El estudio de impacto ambiental constituye un elemento de juicio indispensable para la decisión que ha de adoptar la autoridad ambiental al pronunciarse sobre la concesión de la licencia ambiental, lo cual supone necesariamente su previa evaluación.

La evaluación del impacto ambiental puede ser definida como el proceso a cargo de la autoridad ambiental, dirigido a determinar, estimar y valorar sistemáticamente los efectos o consecuencias negativas que para el hombre, los recursos naturales renovables y el ambiente se pueden derivar de las acciones destinadas a la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que requiere de la aprobación de aquélla.

2.4. La Constitución califica el ambiente sano como un derecho o interés colectivo, para cuya conservación y protección se han previsto una serie de mecanismos y asignado deberes tanto a los particulares como al Estado, como se desprende de la preceptiva de los arts. 2, 8, 49, 67, 79, 80, 88, 95-8, entre otros. Específicamente entre los deberes sociales que corresponden al Estado para lograr el cometido de asegurar a las generaciones presentes y futuras el goce al medio ambiente sano están los siguientes: proteger las riquezas culturales naturales de la nación; la diversidad e integridad de los recursos naturales y del ambiente, conservar la áreas de especial importancia ecológica; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible y su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a los infractores ambientales y exigir la responsabilidad de los daños causados; orientar y fomentar la educación hacia la protección del ambiente; diseñar mecanismos de cooperación con otras naciones para la conservación de los recursos naturales y ecosistemas compartidos y de aquéllos que se consideren patrimonio común de la humanidad y, finalmente, organizar y garantizar el funcionamiento del servicio público de saneamiento ambiental.

El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales, en cuyo trámite, como ya se vio antes se prevé el pronunciamiento de la autoridad ambiental sobre el diagnostico ambiental de alternativas, la elaboración del estudio de

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL CAR

impacto ambiental y la consiguiente formalización de la declaración de éste a través de la presentación de la solicitud de licencia."

De igual forma la Honorable Corte Constitucional, en sentencia C - 894 de 2003, Demandantes: Carolina Rico Marulanda, Mary Claudia Sánchez y Jimena Sierra Camargo; Magistrado Ponente: Dr. RODRIGO ESCOBAR GIL, sobre el tema de las licencias ambientales manifestó lo siguiente:

"2.6 Las licencias ambientales dentro del contexto del sistema constitucional de protección del medio ambiente

El artículo 80 de la Carta Política establece que el Estado debe planificar "el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución." Así mismo, dispone que le corresponde "prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental..."

Los anteriores dos apartes de la Constitución tienen una relación mediática, puesto que un adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales requiere que el Estado cuente con instrumentos que le permitan prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. Uno de tales mecanismos lo constituye la facultad del Estado para limitar los derechos económicos, exigiendo licencias ambientales a quienes pretendan explotarlos, o llevar a cabo proyectos o inversiones que puedan tener una incidencia negativa sobre el medio ambiente. De tal modo, esta Corporación ha sostenido en oportunidades anteriores, que las licencias ambientales cumplen un papel preventivo de protección medioambiental, y en esa medida, constituyen un instrumento de desarrollo del artículo 80 constitucional. Al respecto, esta Corte anotó:

"La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente." Sentencia C-035/99 (M.P. Antonio Barrera Carbonell)"

Fundamentos Legales:

Que estando en curso el presente trámite, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014[2], que en su artículo 52 estableció:

"Artículo 52 Régimen de transición. El régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades que se encuentren en los siguientes casos:

Los proyectos, obras o actividades que iniciaron los trámites para la obtención de una licencia ambiental o el establecimiento de un plan de manejo ambiental o modificación de los mismos, continuarán su trámite de acuerdo con la norma vigente en el momento de su inicio. (...)"

Que así las cosas, para el caso que nos ocupa, el trámite se continuará con las disposiciones contenidas en el Decreto 2820 de 2010.

Que en virtud de lo dispuesto en los artículos 31 (numeral 9), 49 y 53 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con numeral 10 del artículo 9° del Decreto 2820 de 2010, la actividad relacionada con la construcción y operación de instalaciones

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

[2] *Vigente a partir del 1° de enero de 2015*

cuyo objeto sea el almacenamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos, está sujeta a Licencia Ambiental, y la competencia para otorgarla se encuentra radicada en cabeza de las Corporaciones Autónomas Regionales

Que de conformidad con el artículo 50 de la Ley 99 de 1993, el beneficiario de la Licencia Ambiental queda obligado al cumplimiento de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación, manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Que de conformidad con el artículo 3 del Decreto 2820 de 2010, en armonía con lo dispuesto en el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, la Licencia Ambiental llevará implícitos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto obra o actividad.

Que el artículo 6 del Decreto 2820 de 2010, señala que la Licencia Ambiental se otorgará por la vida útil de proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.

Que el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, el cual dentro de las definiciones contempla: *"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".*

Que de otra parte, en relación con el almacenamiento de residuos peligrosos el Decreto 4741 de 2005 señala que este consiste en: "*el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final*"

Que el artículo 10 del Decreto en mención, contempla las obligaciones del generador de residuos o desechos peligrosos, y en el articulado subsiguiente señala la responsabilidad éste.

Que unido a lo anterior, el artículo 17 del Decreto 4741 del 2005, contempla las obligaciones del receptor de residuos o desechos peligrosos, incluidas las instalaciones de almacenamiento, deberán entre otras, obtener las licencias, permisos y autorizaciones de carácter ambiental a que haya lugar, y las demás que establece la norma.

Que el Decreto 1609 de 2002, regula las disposiciones referentes al transporte de residuos peligrosos, norma que deberá cumplir la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

SECRETARIO GENERAL CAR

Que mediante Ley 253 del 9 de enero de 1996[3], el Gobierno Nacional aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989.

Que en la Ley 1252 del 27 de noviembre de 2008, se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos.

Que el Decreto 948 del 5 de junio de 1995, por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire, contempla en el literal f) del artículo 73, que se requiere permiso previo de emisión atmosférica la actividad de operación de calderas o incineradores.

Que conforme a lo previsto en el artículo 72 del Decreto 948 de 1995, el permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, para que dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire; así mismo, el artículo 73 ibídem, prevé taxativamente, las actividades obras o servicios, públicos o privados que requieren permiso previo, dentro de las cuales, se encuentra en el literal b) las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio y en el literal f) la operación de calderas o incineradores por un establecimiento industrial o comercial.

Que con fundamento en lo señalado en el artículo 137 del Decreto 948 de 1995, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con Resolución 909 del 5 de junio de 2008, estableció las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.

Que el artículo 79 de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008, establece que toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control, debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación, el Plan de Contingencia del Sistema de Control, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de éste, el cual formará parte del permiso de emisión atmosférica, plan de manejo ambiental o licencia ambiental, según el caso.

Que con Resolución 760 del 20 de abril de 2010, ajustada con Resolución 2153 del 2 de noviembre de 2010, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adoptó a nivel nacional el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, estableciendo en la tabla 9 (frecuencia de monitoreo de contaminantes de acuerdo con la Unidad de Contaminación Atmosférica "UCA"), del numeral 3.2, lo siguiente:

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

[3] Ley declarada CONDICIONALMENTE EXEQUIBLE por la Corte Constitucional, mediante sentencia C-377-96 de 22 de agosto de 1996, Magistrado Ponente, Dr. Antonio Barrera Carbonell, 'bajo la condición de que el Gobierno de Colombia, formule una declaración o manifestación, acogiéndose al artículo 26 de dicho Convenio, en el sentido de que el artículo 81 de la Constitución prohíbe la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos. '

RESOLUCIÓN No 00 0989 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Tabla. Frecuencia de monitoreo contaminantes de acuerdo con la Unidad de Contaminación Atmosférica

UCA	GRADO DE SIGNIFICANCIA DEL APORTE CONTAMINANTE	FRECUENCIA DE MONITOREO (AÑOS)
≤ 0.25	Muy bajo	3
>0.25 y ≤ 0.5	Bajo	2
>0.5 y ≤ 1.0	Medio	1
>1.0 y ≤ 2.0	Alto	½ (6 meses)
> 2.0	Muy alto	¼ (3 meses)

Que mediante Resolución 1632 del 21 de septiembre de 2012, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adicionó el numeral 4.5 del Capítulo 4 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010.

Que la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008, por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 – Ley General de Cultura, establece en el numeral 1.4. del artículo 7°, que en los proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos y obras que requieran Licencia Ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento, deberá elaborarse un programa de arqueología preventiva donde deberá presentarse al Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico, sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra.

Que en virtud de lo anterior, sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá dar aplicabilidad a la normativa antes descrita en el desarrollo de su actividad.

Que en razón a que el proyecto se realizará en el municipio de Mosquera - Cundinamarca y que éste hace parte de la jurisdicción de la CAR, esta entidad es la competente para decidir sobre la solicitud presentada.

Que de acuerdo con lo expuesto anteriormente, y lo señalado por las áreas técnica y social de la Dirección Regional Sabana Occidente de la CAR, en el Informe Técnico DRSO No.441 del 31 de marzo de 2015, la Corporación, considera procedente otorgar Licencia Ambiental a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., bajo los parámetros y condiciones, que se señalarán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Otorgar a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., identificada con NIT. No.900.010.332-8, representada legalmente por el señor MARIO VALDERRAMA CORDERO, identificado con cédula de ciudadanía No.13.541.216 de Bogotá, o quien haga sus veces, licencia ambiental para la construcción y operación de establecimiento cuyo objeto es el almacenamiento y tratamiento de residuos o desechos peligrosos, mediante la instalación y puesta en marcha de tres hornos rotatorios para la incineración de residuos o desechos

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL CAR

peligrosos, con capacidad máxima de mil kilogramos hora (1.000 Kg/hr), cada uno; y la disposición final de residuos o desechos peligrosos en cuatro (4) celdas de seguridad, a desarrollarse en el predio denominado Lote No.1, identificado con matrícula inmobiliaria No.50C-1743410 y cédula catastral No.25473000000060173, ubicado en la vereda Balsillas en jurisdicción del municipio de Mosquera - departamento de Cundinamarca, de propiedad de la precitada empresa y la sociedad BBB EQUIPOS S.A., identificada con NIT. 830034661-6, la cual comprende las actividades señaladas en los artículos 2 y 3 de la presente resolución.

PARÁGRAFO 1: La Licencia Ambiental que se otorga a través de esta providencia, tendrá una vigencia igual a la vida útil del proyecto y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono, siempre y cuando no se presenten cambios que requieran la modificación de la misma o incumplimientos que den lugar a la revocatoria de la presente Licencia Ambiental.

PARÁGRAFO 2: La Licencia Ambiental se otorga exclusivamente para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto es el almacenamiento, tratamiento de residuos o desechos peligrosos, mediante la instalación y puesta en marcha de tres hornos rotatorios para la incineración de residuos peligrosos, y la disposición final de residuos o desechos peligrosos en cuatro (4) celdas de seguridad, conforme a los requisitos, términos, condiciones y obligaciones consagradas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., y establecidas en el Informe Técnico DRSO No.441 del 31 de marzo de 2015, generado por las áreas técnica y social de esta Corporación, los cuales hacen parte integrante de la presente resolución.

PARÁGRAFO 3: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá informar por escrito a esta Corporación, la fecha de inicio de actividades con una antelación no inferior a veinte (20) días.

PARÁGRAFO 4: En caso de requerir alguna modificación es necesario que la sociedad informe y realice los trámites pertinentes ante esta Corporación, para obtener los permisos o modificaciones a que haya lugar.

ARTÍCULO 2: Los residuos permitidos a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., para el tratamiento térmico por incineración, son los indicados a continuación de acuerdo con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental presentado y el artículo 102 de la Resolución 909 del 2008, y Anexos I y II del Decreto 4741 del 2005, así:

Listado Anexo I del Decreto 4741 de 2005.	*Artículo 102 de la Resolución No 909 de 2008 del MAVDT.*
Y10	*Residuos líquidos y sólidos con contenidos de hidrocarburos aromáticos policlorinados como bifenilos, policlorinados (PCB), pesticidas organoclorados o pentaclorofenol (PCP) menor o igual a 50 mg/kg.*

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No 09 0989 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Listado Anexo I del Decreto 4741 de 2005.	*Artículo 102 de la Resolución No 909 de 2008 del MAVDT.*
Y8-Y9-Y12-Y13-Y42-A3050-A3140-A4070	*Residuos líquidos y sólidos combustibles no explosivos.*
Y8-Y9-A3020-A4060	*Residuos de aditivos de aceites lubricantes.*
Y37-Y40-Y45-A4040	*Madera o retal de esta. tratada con compuestos órgano halogenados y órgano fosforados.*
Y11-A3010	*Residuos de destilación y conversión de las refinerías de petróleo y residuos del craqueo de la nafta.*
Y1-Y2-Y3-A4020	*Residuos hospitalarios provenientes de la prestación de los servicios de la salud*
	Residuos provenientes de mataderos y/o plantas de sacrificio.
	Residuos provenientes del procesamiento de residuos y/o partes de animales, que usen el proceso térmico para la obtención de productos como harinas y concentrados.
	Los demás que el Ministerio del Medio Ambiente establezca con base en los estudios técnicos que indiquen la necesidad de controlar otras emisiones.

PARÁGRAFO 1: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá dar cumplimiento una vez ejecutoriada la presente resolución, a las siguientes obligaciones y prohibiciones:

1. Garantizar el cumplimiento de la capacidad máxima de almacenamiento para la actividad de tratamiento térmico por incineración, la cual corresponde a 885,6 toneladas, entre las áreas de almacenamiento y cuartos fríos.
2. Tener instalados y en funcionamiento óptimo los sistemas de control de emisiones propuestos y los sistemas de medición continúa de contaminantes presentados en cumplimiento del artículo 49 de la Resolución 909 de 2008 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para iniciar el tratamiento térmico de los residuos.
3. Para iniciar el tratamiento térmico de residuos hospitalarios y similares, deberá contar para el almacenamiento de estos, con cámaras de enfriamiento o refrigeración de acuerdo con lo señalado en el numeral 12 del artículo 8 de la Resolución 0886 de 2004, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
4. Cumplir con la prueba de quemado señalada en el artículo 42 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el fin de determinar las cargas de alimentación, la capacidad, la eficiencia de destrucción del residuo peligroso, el tipo de residuos y/o desechos peligrosos que podrán ser tratados en la instalación, la eficiencia del sistema instalado y el cumplimiento de los estándares de emisión admisibles establecidos
5. Realizar la prueba de quemado siguiendo los requisitos establecidos en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

6. Realizar la prueba de quemado, cada vez que se desee incluir un residuo y/o desecho peligroso adicional a los previamente autorizados en la licencia ambiental, previa autorización de la CAR.
7. Remitir a la CAR los resultados de cada prueba de quemado realizado, en un plazo de quince (15) días calendario después de su ejecución, indicando las cargas de alimentación, la capacidad, la eficiencia de destrucción del residuo peligroso, el tipo de residuos y/o desechos peligrosos tratados, la eficiencia del sistema instalado y el comportamiento frente a los estándares de emisión admisibles establecidos.
8. Los hornos de incineración autorizados, deberán:

   8.1 Cumplir con las temperaturas de operación para la cámara de combustión y de post combustión, señaladas en el artículo 43 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Temperaturas en grados centígrados (°C) para la cámara de combustión y de post combustión que deben cumplir las instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos.

Instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos	Temperatura (°C)	
	Cámara de combustión	Cámara de post combustión
Instalaciones de incineración con capacidad superior a 500 kg/hora	≥ 850	≥ 1200

   8.2 Cumplir con el tiempo de retención en la cámara de post-combustión, el cual debe ser igual o superior a 2 segundos, señalado en el artículo 44 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy MADS.

   8.3 Cumplir con la temperatura de salida de los gases que debe ser inferior a 250 °C y contar con un sistema que registre de forma automática la temperatura de salida de los gases, de acuerdo a lo señalado en el artículo 53 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy MADS.

9. Cumplir con las demás obligaciones señaladas en la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, relacionadas con la actividad licenciada.

ARTÍCULO 3: Los residuos permitidos a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA, para la disposición final en celdas de seguridad son los listados a continuación:

No.	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE SEGURIDAD	CLASIFICACION DECRETO 4741
01	Residuos de la producción de aceites vegetales	No Clasificado
02	Residuos ácidos grasos	No Clasificado
03	Emulsiones de aceites y grasas	A3020,A3040, A4060
04	Lodos del proceso de producción del	A3100, A3110

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIO GENERAL CAR.

No.	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE SEGURIDAD	CLASIFICACION DECRETO 4741
	cuero	
05	Aserrines empapados de aceites u otros líquidos nocivos	A4030,A3020,A3050,A4110,A4120
06	Filtros de papel empapados con residuos nocivos	A4070,A4100, A4110
07	Gasas empapadas con residuos nocivos	A4020, A4070,A4100.A4110
08	Material de embalaje contaminado o con restos de contenido nocivo	A4130, A4140
10	Residuos con sustancias peligrosas provenientes de hornos	A1090,A1150,A2060,A3010,A4100
11	Escoria de fundición de metales no ferrosos	Y22,Y23,Y29,Y31,A1010,A1020
12	Escoria salinas de la producción de metales no ferrosos	Y22,Y23,Y29,Y31,A1010,A1020
13	Cenizas metales no ferrosos	A1090.A1100
14	Polvos de filtros de metales no ferrosos	A1100,A1180,A1160
15	Cenizas volátiles de filtros de incineradores	A1090,A1150,A2060.A3010,A4100
16	Residuos de lavadores de gas de incineradores	A2040
17	Suelos contaminados	A1010,A1020,A1030,A1120,A1130,A1140,A3020,A3040,A3050,A3160,A3170,A3180,A4140,A4150
18	Escombros contaminados	A1010,A1020,A1030,A1120,A1130,A1140,A3020,A3040,A3050,A3160,A3170,A3180,A4140,A4150
19	Arenas de fundición	Y22,Y23,Y29,Y31,A1070,A1080
20	Material de filtros usados con contenidos nocivos (v.g.carbón activado)	A1100
21	Polvos de asbesto	Y36
22	Lodos minerales con residuos peligrosos	Todos los lodos Peligrosos
23	Lodos con cianuro de la metalurgia	Y33,Y38,A1140,A4050
24	Filtros de aceite	A4030,A3020,A3050,A4110,A4120, A4060
25	Residuos con metales pesados no ferrosos	Y22,A1140
26	Acumuladores (baterías) de niquel - cadmio	A1180
27	Baterías con mercurio	Y29,A1010,A1030,A1180

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

SECRETARIO GENERAL C.A.R.

No.	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE SEGURIDAD	CLASIFICACION DECRETO 4741
28	Residuos con mercurio	Y29,A1010,A1030,A1180
29	Lodos de zinc, plomo, estaño	Y23,Y31,A1010,A1020,A1070,A1080,A1180,A3030,
30	Lodos galvánicos con cianuro, cromo VI	Y33,Y38,A4050,A4060, A1050, A1060, A1070, A1080
31	Lodos galvánicos con cromo III, cobre, zinc, cadmio, níquel, cobalto, plomo, estaño	Y22,Y23,Y26,Y31,A1010,A1020,A1070, A1080,A3030,
32	Otros lodos de hidróxidos metálicos	Todos Lodos con contenidos de hidróxidos metálicos
33	Óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo III, cobre y otros metales pesados	Y23,Y22, Y26, Y24, Y25, Y27, Y29, Y21, Y26, Y31, A1010,A1020
34	Sales y sustancias químicas del proceso del curtido de pieles	A3110
35	Sales de impregnado de la madera	A4040
36	Sales para endurecimiento del acero	No clasificado
37	Cloruros y sulfuros con metales pesados	Y23,Y22, Y26, Y24, Y25, Y27, Y29, Y21, Y26, Y31, A1010,A1020
38	Sales con contenido nocivo de cianuro	Y33,Y38
39	Cal con contenido de arsénico	Y24, A1010, A1030
40	Hidrofluoruro de amonio	No Clasificado
41	Residuos de plaguicidas	A4030
42	Residuos de desinfectantes	No Clasificado
43	Residuos de la industria farmacéutica	A4030, A4010
45	Detergentes	No Clasificado
46	Tensoactivos	No Clasificado
47	Residuos químicos de laboratorios	A4020
48	Grasas y ceras	No Clasificado
49	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	A4060
50	Emulsiones bituminosas	No Clasificado
51	Lodos con combustible	A3020,A3040, A4060
52	Lodos con lubricantes	A3050, A4060, A3020,A3040
53	Residuos de la refinación de aceites usados	A3020,A3040, A4060

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

No.	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE SEGURIDAD	CLASIFICACION DECRETO 4741
54	Residuos del alquitrán	Y11, A3190, A3200
55	Lodos con solventes orgánicos halogenados	A3150, A3160, A3170
56	Lodos con solventes orgánicos no halogenados	A3160, A3140
57	Pinturas y barnices residuales	A4070
58	Lodos de pinturas y barnices	A4070
59	Residuos plásticos no endurecidos	No clasificado
60	Ablandadores halogenados	Y41, A3150, A3160
61	Ablandadores no halogenados	A3160, A3140
62	Lodos del plástico o caucho con solventes	No clasificado
63	Lodos y emulsiones de látex	A3050
64	Lodos y emulsiones de caucho	A3050
65	Lodos de teñido de textiles	Y12, A4070
66	Lodos de lavandería	Y12, A4070
67	Filtros textiles con sustancias peligrosas	No clasificado
68	Paños textiles con sustancias peligrosas	No clasificado
69	Catalizadores	A1140, A2030
70	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	No clasificado

PARÁGRAFO 1: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá dar cumplimiento una vez ejecutoriada la presente resolución, a las siguientes obligaciones y prohibiciones:

1. Tendrá una capacidad máxima de almacenamiento para la actividad de disposición final en celdas de seguridad de 1980 toneladas, entre las áreas de almacenamiento y área de pretratamiento.
2. Aplicar previo a la disposición final, el pretratamiento a los residuos peligrosos que lo requieran.
3. Verificar previo a la disposición final de algún tipo de residuo, la compatibilidad de éste, con referencia a los demás residuos dispuestos en la celda de seguridad.
4. Los residuos líquidos peligrosos, deberán ser deshidratados, solidificados y neutralizados, antes de ser dispuestos en las celdas de seguridad.
5. Cumplir con el plan de Monitoreo en lo referente a la caracterización de los lixiviados y las biogás, que se puedan generar en las celdas de seguridad.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

6. Cumplir con la revisión de los pozos de monitoreo, con el fin de establecer que los sistemas de impermeabilización se encuentran funcionando adecuadamente y no presentan fugaz.
7. Implementar el sistema de protección de doble barrera, para cada una de las celdas de seguridad.
8. Garantizar el confinamiento de los residuos peligrosos en cada una de las celdas de seguridad.
9. No se podrán disponer residuos inflamables, explosivos e infecciosos en las celdas de seguridad.
10. No se podrán disponer residuos con humedades superiores al 30%, en las celdas de seguridad.
11. No podrá recibir residuos para la disposición final, sin conocer su procedencia o sus características de peligrosidad.

ARTÍCULO 4: Otorgar a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., permiso de Emisiones Atmosféricas para fuentes fijas, para realizar la descarga al aire de las emisiones generadas por el funcionamiento de los tres hornos rotatorios, ubicados en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 50C-1743410 y cédula catastral No. 0000000600173000, ubicado en la vereda Balsillas en jurisdicción del municipio de Mosquera - departamento de Cundinamarca, los cuales deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos, señalados en el artículo 45 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para una capacidad operativa superior a 500 Kg/hora, como se establece a continuación:

Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para todas las instalaciones de incineración a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia al 11%.

instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos	Estándares de emisión admisibles (mg/m3)							
	Promedios	MP	SO_2	NOx	CO	HCl	HF	Hg	HCT
Instalaciones de incineración con capacidad igual o superior a 500 kg/hora	Promedio diario	10	50	200	50	10	1	0,03	10
	Promedio horario	20	200	400	100	40	4	0,05	20

PARÁGRAFO 1: Los tres hornos rotatorios deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles de dioxinas y furanos, para instalaciones de incineración y hornos cementeros nuevos que realicen coprocesamiento de residuos o desechos peligrosos, señalados en el artículo 52 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para una capacidad operativa superior a 500 kg/hora, de acuerdo con la siguiente tabla:

Estándares de emisión admisibles en ng-TEQ/m3 para dioxinas y furanos en instalaciones nuevas de incineración y hornos cementeros que realicen coprocesamiento de residuos y/o desechos peligrosos nuevas a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg).con oxigeno de referencia del 11%.

Sistemas de tratamiento térmico de residuos y/ o desechos peligrosos	(ng-TEQ/m3)
Instalaciones de incineración con capacidad superior a 500 kg/hora	0,1

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

PARÁGRAFO 2: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá dar cumplimiento una vez ejecutoriada la presente resolución a las siguientes obligaciones y prohibiciones:

1. Presentar dentro de los seis (6) meses siguientes contados a partir de la fecha de inicio de actividades y una vez entre en operación la planta de procesamiento de residuos peligrosos, un estudio de emisiones atmosféricas, garantizando que las técnicas y procedimientos se ajusten al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas. Dicho estudio deberá ser realizado por una empresa acreditada por El IDEAM. Teniendo en cuenta que la planta de incineración cuenta con tres hornos, cada vez que se inicie la operación de un horno, se deberá presentar el estudio de emisiones atmosféricas correspondientes a dicho equipo dentro del periodo aquí indicado.

2. Implementar el plan de contingencia para los sistemas de control presentado, el cual debe ser objeto de mejoramiento y ajuste continuo, de acuerdo con el análisis de aplicación efectuado después de ocurrida una contingencia.

ARTÍCULO 5: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., una vez ejecutoriada la presente resolución, deberá

1. Suministrar por escrito, a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en el presente concepto técnico, teniendo en cuenta a los responsables en la mitigación, corrección y prevención de los impactos ambientales, definidos en el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental.

2. Dar cumplimiento total a las actividades establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), propuesto dentro del expediente del asunto remitido a la Corporación, mediante radicación número No.10141102448 del 2014 y su complemento radicado bajo el número No 10151100843 de 2015.

3. Dar cumplimiento a la normatividad en materia de salud ocupacional y seguridad industrial, que aplique a la actividad.

4. Garantizar en todo momento que el almacenamiento, la incineración y la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, se realicen de manera adecuada, según lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

5. Verificar que los residuos peligrosos entregados por el generador se encuentren debidamente embalados e identificados, como lo establece la normativa vigente.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

6. Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos, lo cual debe ser soportado con las certificaciones del caso.

7. Capacitar a sus clientes sobre la forma en que deben manejar y entregar los residuos peligrosos y llevar registro de estas.

8. Presentar semestralmente, el registro mensual de los residuos recepcionados, donde se especifique; empresa generadora con la dirección y teléfono, empresa transportadora con la dirección y teléfono, fecha de recepción, cantidad, tipo de residuo (clasificación por el anexo I y II del Decreto 4741 de 2005 del hoy MADS), clasificación CRETIIR, estado del residuo, numero del acta de incineración o disposición final y fecha del acta. La información se debe presentar en formato Excel, en medio físico y magnético

Empresa Generadora	Dirección y teléfono	Empresa que Transporta	Dirección y teléfono	Fecha de Recepción	Cantidad Kilos/mes	Clasificación CRETIIR	Clasificación Anexo I y II Decreto 4741/2005	Estado del residuo	No. ACTA DE INCINERACION Y/O DISPOSICION FINAL	FECHA DEL ACTA

9. Verificar que el transportador de los residuos peligrosos, dé cumplimiento a lo establecido en el Decreto1609 de 2002, expedido por el Ministerio de Transporte, en especial a las obligaciones impuestas en el artículo 16 del Decreto 4741 de 2005, expedido por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

10. Tener en cuenta para el manejo de los residuos peligrosos y el desarrollo de las actividades, la GUIA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE POR CARRETERAS DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS Y RESIDUOS PELIGROSOS y el manual LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS, del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

11. Cumplir con las demás obligaciones señaladas en el Decreto1609 de 2002 expedida por el Ministerio de Transporte, relacionadas con la actividad licenciada.

12. Tener en cuenta para el manejo de los residuos peligrosos y el desarrollo de las actividades, los lineamientos establecidos en el documento GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS – BASES CONCEPTUALES, del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

13. Presentar treinta (30) días después del inicio de las actividades, el complemento del Plan de Cierre y Clausura del proyecto, allegando en plano del diseño final del mismo.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

14. Dar cumplimiento a los compromisos derivados de las reuniones que se den con la comunidad, con objeto de la socialización del proyecto, para facilitar las relaciones entre la Empresa y la Comunidad.

15. Incluir la ubicación de un buzón en el sitio de operación, dentro del proyecto de información a la comunidad, para la atención presencial periódica, así como un correo electrónico para PQRs, adicional a lo previsto a folios 1.100 y 1.101, para que las personas que se sientan afectadas puedan depositar las sugerencias, peticiones, quejas y reclamos, además de establecer el procedimiento para dar respuesta a las mismas.

16. Incluir en el Plan de Seguimiento y Monitoreo, los proyectos referentes a los conflictos sociales, impactos sociales indirectos, acciones y procesos generados por las obras, la atención de inquietudes, solicitudes o reclamos de las comunidades, la participación e información oportuna de las comunidades y el seguimiento del proceso de educación ambiental

17. Realizar durante las etapas del proyecto, la socialización del avance del proyecto, la socialización anual del plan de contingencia, la implementación del Plan de Gestión Social, a los representantes de las instituciones y organizaciones públicas y privadas, organizaciones cívicas y comunitarias que tienen presencia en el área de influencia del proyecto, allegando con destino al expediente las evidencias respectivas, como lo son; oficios de convocatoria, listado de asistencia, registro fotográfico, anuncios, entre otros.

18. Presentar semestralmente ante la CAR-Dirección Regional Sabana Occidente, un informe de avance del Plan de Gestión Social con los debidos soportes, que contenga copia de los documentos donde se certifique la capacitación de los empleados de la empresa en materia de seguridad, manejo seguro y transporte de residuos o desechos peligrosos, indicando: fecha, lugar, tema e intensidad horaria de la capacitación.

19. Remitir semestralmente pruebas y evidencias de las inducciones, reinducciones y capacitaciones a nivel interno a empleados directos e indirectos por tercerización de servicios y otros, con la frecuencia planteada en el EIA, PMA para el plan preventivo arqueológico, y así mismo de las capacitaciones contempladas para el nivel interno en EIA y PMA, con el fin que cumplan el carácter informativo y preventivo previsto, ante posibles eventos y emergencias durante las diferentes etapas del proyecto.

20. Dar a conocer al Comité Interinstitucional de Educación Ambiental- CIDEA del municipio de Mosquera, para su adecuado evaluación, acompañamiento y seguimiento, el programa de educación ambiental "CREAR Y GENERAR PROYECTO DE GESTIÓN SOCIAL ENFOCADO A LA POBLACIÓN INFANTIL QUE SE ENCUENTRA VINCULADA ACTIVAMENTE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA MERCED", el cual debe ser flexible.

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R

21. Realizar la Implementación del proyecto de Educación Ambiental a los actores interesados, como lo son; población, Juntas de Acción Comunal, Empresas ubicadas en el área de Influencia indirecta del proyecto e instituciones municipales; presentando un Informe semestral sobre la implementación del proyecto.

22. Participar en proyectos de educación ambiental (CIDEA, PRAEs y PROCEDAs), liderados por la CAR y el Municipio de Mosquera y presentar un informe anual sobre proyectos apoyados por la empresa.

23. Informar por escrito a la Corporación para su respectivo análisis y aprobación, cualquier cambio en el Plan de Gestión Social de las condiciones bajo las cuales se aprobó y adjudico esta Licencia Ambiental.

24. Presentar los soportes de la forma de convocatoria para la vinculación de empleados al proyecto.

25. Presentar un Plan de Manejo vial y Peatonal, para el proyecto, dentro de los treinta (30) días siguientes al inicio de las actividades.

26. Presentar semestralmente la actualización del directorio de actores que incluya la consulta a la Personería Municipal sobre veedurías ambientales en materia de residuos peligrosos.

27. Crear los espacios de participación y de información que le permitan a la comunidad a través de la consolidación de la veeduría ciudadana, el seguimiento y monitoreo al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimento a lo establecido en la ley 850 de 2003, sobre veeduría ciudadana.

ARTÍCULO 6: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., como receptor de residuos peligrosos para el almacenamiento de éstos y enumerados en los artículos 2 y 3 del presente acto administrativo, debe dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 17 del Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral:

1. Tramitar y obtener las licencias, permisos y autorizaciones de carácter ambiental a que haya lugar.
2. Dar cumplimiento a la normatividad de transporte, salud ocupacional y seguridad industrial a que haya lugar.
3. Brindar un manejo seguro y ambientalmente adecuado de los residuos o desechos recepcionados para realizar una o varias de las etapas de manejo, de acuerdo con la normatividad vigente.
4. Expedir al generador una certificación, indicando que ha concluido la actividad de manejo de residuos o desechos peligrosos para la cual ha sido contratado, de conformidad con lo acordado entre las partes.
5. Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos o desechos peligrosos.
6. Indicar en la publicidad de sus servicios o en las cartas de presentación

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.

SECRETARIO GENERAL C.A.R.

de la empresa, el tipo de actividad y tipo de residuos o desechos peligrosos que está autorizado manejar.

7. Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y estar articulado con el plan local de emergencias del municipio, para atender otro tipo de contingencia.
8. Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con los residuos o desechos peligrosos.

ARTÍCULO 7: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá asumir la responsabilidad integral del generador, una vez lo reciba del transportador y haya efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final del mismo, conforme se dispone en el artículo 18 del Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

PARAGRÁFO 1: Como receptor de residuos peligrosos para almacenamiento, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., una vez los reciba del transportador y mientras no se haya efectuado y comprobado la disposición final de los mismos, es solidariamente responsable con el generador.

PARAGRÁFO 2: Como receptor de residuos peligrosos para almacenamiento, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., cuando resulte responsable de la contaminación de un sitio por efecto de un manejo o una gestión inadecuada de los mismos, estará obligada entre otros, a diagnosticar, remediar y reparar el daño causado a la salud y el ambiente, conforme a las disposiciones legales vigentes.

ARTÍCULO 8: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., como generador de residuos peligrosos o desechos peligrosos producidos por el aprovechamiento, recuperación e incineración de residuos peligrosos, debe dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 10 del Decreto 4741 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral:

1. Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera.
2. Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendiente a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos. En este plan deberá igualmente documentarse el origen, cantidad, características

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

de peligrosidad y manejo que se de a los residuos o desechos peligrosos. Este plan no requiere ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante lo anterior, deberá estar disponible para cuando ésta realice actividades propias de control y seguimiento ambiental.

3. Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tomar como referencia el procedimiento establecido en el artículo 7 del Decreto 4741/05, sin perjuicio de lo cual Corporación podrá exigir en determinados casos la caracterización físico-química de los residuos o desechos si así lo estima conveniente o necesario.
4. Garantizar que el envasado o empacado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente.
5. Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o aquella norma que la modifique o sustituya, cuando remita residuos o desechos peligrosos para ser transportados. Igualmente, suministrar al transportista de los residuos o desechos peligrosos las respectivas Hojas de Seguridad.
6. Registrarse ante la Corporación por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualmente, de acuerdo norma respectiva.
7. Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, además, brindar el equipo para el manejo de estos y la protección personal necesaria para ello.
8. Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y para otros tipos de contingencias el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio.
9. Conservar las certificaciones de almacenamiento, tratamiento o disposición final que emitan los respectivos receptores, hasta por un tiempo de cinco (5) años.
10. Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con sus residuos o desechos peligrosos.
11. Contratar los servicios de almacenamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

PARAGRÁFO 1: Como generador de residuos o desechos peligrosos producidos por el aprovechamiento, recuperación e incineración de residuos peligrosos, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., es responsable de sus residuos. La

responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente. Esta responsabilidad subsiste hasta que el residuo o desecho peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.

PARAGRAFO 2: Como generador de residuos o desechos peligrosos producidos por el aprovechamiento, recuperación e incineración de residuos peligrosos, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., continuará siendo responsable en forma integral por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al receptor y a la Corporación.

ARTÍCULO 9: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., en lo referente al transporte debe dar cumplimiento a las obligaciones señaladas en el artículo 12 del Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Trasporte, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera:

1. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento en el manejo de procedimientos operativos normalizados y prácticas seguras para todo el personal que interviene en las labores de embalaje, cargue, descargue, almacenamiento, movilización, disposición adecuada de residuos, descontaminación y limpieza. Además, cumplir con lo establecido en la Ley 55 de julio 2 de 1993 sobre capacitación, entrenamiento y seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
2. Diseñar el Plan de Contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de cargue y descargue de mercancías peligrosas, teniendo en cuenta lo estipulado en la Tarjeta de Emergencia NTC 4532, -Anexo No. 3- y los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Contingencias contra derrames de hidrocarburos, sus derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres establecidos mediante Decreto 321 del 17 de febrero de 1999 o las demás disposiciones que se emitan sobre el tema. Estos planes pueden ser parte del plan de contingencia general o integral de la empresa.
3. Responder porque todas las operaciones de descargue de las mercancías peligrosas se efectúen según las normas de seguridad previstas, para lo cual dispondrá de los recursos humanos, técnicos, financieros y de apoyo necesarios para tal fin.
4. Cumplir con las normas establecidas sobre protección y preservación del medio ambiente y las que la autoridad ambiental competente expida.
5. Después de la operación de descargue, verificar que el vehículo salga completamente limpio y vacío de cualquier tipo de residuo que haya podido quedar por derrames y/o escapes de la mercancía, en el caso de materiales radiactivos debe realizarse un monitoreo que garantice que no existe contaminación radiactiva en el vehículo.
6. Solicitar al conductor la Tarjeta de Emergencia , antes de iniciar el proceso de descargue de la mercancía peligrosa, con el fin de conocer las características de peligrosidad del material y las condiciones de manejo de acuerdo con lo estipulado NTC 4532 -Anexo No. 3-.
7. Exigir al conductor la carga debidamente envasada, embalada, rotulada y etiquetada, según lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 segunda actualización. - Anexo No. 1-.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

ARTÍCULO 10. La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., debe presentar semestralmente, contados a partir de la ejecutoria de la Resolución ante la Dirección Regional Sabana Occidente de la CAR, un informe de avance del Plan de Manejo Ambiental, con los debidos soportes, que incluya por lo menos, los siguientes aspectos:

1. Cuantificación y análisis de las actividades de manejo ambiental implementadas, comparando lo programado frente a lo ejecutado a través de los indicadores establecidos.
2. Evaluación y análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los presentados efectivamente.
3. Hacer una ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental.
4. Establecer las dificultades presentadas y las medidas adoptadas.
5. Copia de los documentos donde se certifique la capacitación de los empleados de la empresa en materia de seguridad, manejo seguro y transporte de residuos o desechos peligrosos, indicando: fecha, lugar, tema e intensidad horaria de la capacitación.

ARTÍCULO 11: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA, deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 1083 de 4 de octubre de 1996:

1. La utilización de sacos para el relleno con diferentes mezclas para la conformación de bolsacretos.
2. Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.
3. Construcción de obras de protección geotécnica.
4. Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.
5. Estabilización, protección y recuperación del suelo contra erosión.
6. Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.
7. Construcción de estructuras para el manejo de aguas

ARTÍCULO 12: Previamente a la iniciación de las actividades, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá contar con la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, conforme a lo establecido en el inciso 2 numeral 1.4 del artículo 7 de la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008 "Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997-Ley General de Cultura y se dictan otras disposiciones".

ARTÍCULO 13: Cuando el proyecto requiera o deba iniciar su fase de desmantelamiento y abandono, la titular debe presentar a la Corporación, por lo menos con tres (3) meses de anticipación, un estudio que contenga como mínimo:

1. La identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase
2. El plan de desmantelamiento y abandono, el cual incluirá las medidas de manejo de área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

3. Los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono
4. Las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificados identificando las pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación
5. Los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir.

ARTÍCULO 14: Advertir a la Sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., que debe presentar a la Corporación, con destino al expediente 8010-63.01-47198, el costo de inversión y operación anual de las obras o actividades en que incurre el proyecto, con base en lo establecido en el Acuerdo CAR 023 de 2009, o aquel que lo modifique o sustituya, con miras a efectuar el cobro por concepto el servicio de seguimiento ambiental.

PARAGRAFO: La Corporación realizará las visitas de seguimiento y control que estime pertinentes.

ARTÍCULO 15: En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a la Corporación, para que ésta determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar la Sociedad para impedir la degradación del medio ambiente.

ARTÍCULO 16: Informar a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., que la Licencia Ambiental otorgada mediante la presente Resolución, no podrá ser cedida ni total ni parcialmente por la beneficiaria, sin autorización expresa de esta Corporación.

ARTÍCULO 17: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., en caso de requerir alguna modificación a la Licencia Ambiental, debe informar previamente a la Corporación y realizar los trámites pertinentes de conformidad con lo dispuesto en el del Decreto 2041 de 2014, o la norma que lo modifique o sustituya.

ARTÍCULO 18: Informar a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., que la Licencia Ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, podrá ser suspendida o revocada mediante resolución motivada y debidamente sustentada cuando la beneficiaria incumpla cualquiera de los términos, condiciones, exigencias, restricciones u obligaciones consagrados en la ley, los reglamentos o en la presente Resolución.

PARÁGRAFO: Antes de proceder a la revocatoria o suspensión de la Licencia Ambiental se requerirá por una sola vez a la beneficiaria, para que corrija el incumplimiento y presente las explicaciones que considere necesarias sobre las causas de su inobservancia en el plazo que se fija.

ARTÍCULO 19: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., será responsable por todos los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIA GENERAL

RESOLUCIÓN No 0989 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

los términos, requisitos, exigencias, condiciones y obligaciones contenidas en esta providencia.

ARTÍCULO 20: Advertir a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., que si en algún momento durante el desarrollo de su actividad pretende utilizar o hacer aprovechamiento de los recursos naturales renovables, deberá contar con los debidos permisos y/o autorizaciones.

ARTÍCULO 21: Advertir a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., que la afectación o aprovechamiento de los recursos naturales sin el respectivo permiso o autorización, así como, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en el presente acto administrativo, conllevará la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias de que trata la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o la norma que la modifique o sustituya.

ARTICULO 22: Notificar el contenido de esta resolución a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., a través de su representante legal o de su apoderado debidamente constituido, en los términos señalados en los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), dejando las respectivas constancias en el expediente.

ARTÍCULO 23: Publicar la presente Resolución en el Boletín Oficial de la Corporación.

ARTÍCULO 24: Enviar copia del presente proveído al Alcalde municipal de Mosquera, Cundinamarca.

ARTÍCULO 25: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante la Dirección General el cual deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la diligencia de notificación personal o por aviso si a ello hubiere lugar, con plena observancia de los requisitos establecidos en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

ALFRED IGNACIO BALLESTEROS ALARCÓN
Director General

Proyectó: Jackeline Mahecha Galindo
Vo.Bo. Dr. Jorge Eliecer Martinez Contreras - DRSO
Revisó: Dr. Cesar Augusto Rincón García - DJUR
Revisó y ajustó: Arcadio Ladino - Djur
Expediente: 8010-63.01-47198

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
C.A.R.

En la fecha se notificó personalmente la presente
Providencia a Mario Valbuena Cordero
Identificado (a) con la C.C. No. 13'541.216
de Bucaramanga
a la cual le advierte que contra ella procede el recurso de
Reposición
de reposición los 10 días hábiles
siguientes a la fecha de notificación.

Mayo 26/2015
4:00 p.m.

El notificado

Quien Notifica

RESOLUCIÓN No. 0 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en uso de las facultades legales conferidas por el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, específicamente en lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, la Ley 1437 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005, se otorgó Licencia Ambiental, a favor de la sociedad Ecología y Entorno Ltda – Ecoentorno, identificada con Nit 800.193.444-6; para la instalación y puesta en funcionamiento de una planta de incineración de residuos peligrosos tipo 0,1, 2, 3, 4, 5 y 6, según la clasificación de la NFPA, con una capacidad de operación de 1000 kg/h, la cual se localiza en el predio denominado Lote Pedregal o Recebera 1, identificado con cédula catastral No 00-00-0006-0154-000, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca. (Folios 493 – 500)

Que el parágrafo del artículo primero de la mencionada Resolución estableció que el término de vigencia de la licencia ambiental otorgada sería por la vida útil del proyecto y cobijaría las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

Que el artículo octavo de la misma Resolución consagró que la Licencia ambiental podría ser modificada en los siguientes casos:

- *"En consideración a la variación de las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental.*
- *Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.*
- *Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, consagrados en la licencia ambiental"*

Que la mencionada resolución fue notificada a la parte interesada por medio de su representante legal el día 12 de enero de 2006, quedando ejecutoriada el día 19 del mismo mes y año. (Folio 500)

Que mediante radicado CAR No. 10171101444 del 5 de abril de 2017, la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P - ECOENTORNO (antes sociedad Ecología y Entorno Ltda. – Ecoentorno, conforme documento de cámara de comercio aportado), presenta documento que denomina de *"actualización del Estudio de*

impacto ambiental para la modificación de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 2944 de 30 de diciembre de 2005". (Folios 3100- 3155)

Que de conformidad con la solicitud y con la información obrante en el expediente, se profirió Auto DRSO No. 0534 del 8 de junio de 2017, el cual declaro iniciado el trámite administrativo de modificación de licencia ambiental, ordenó el cobro por concepto de evaluación ambiental, y ordenó la práctica de una visita técnica; el cual, fue notificado de manera personal al señor OSCAR GONZALEZ DIAZ identificado con la cédula de ciudadanía 1073153670 en calidad de autorizado por la representante legal de la sociedad, el día 12 de junio de 2017 (fls 3167 a 3170). El referido acto administrativo fue publicado en el boletín ordinario de la CAR de 30 de junio de 2017 como consta a folio 3178 del expediente.

Que por medio de radicado N° 10171102426 de 14 de junio de 2017 la sociedad allega soporte de pago por concepto de servicio de evaluación ambiental de conformidad con lo establecido en el Auto 0534 de 8 de junio de 2017.

Que con el fin de determinar la procedencia de la modificación de la Licencia Ambiental, se generó el informe Técnico DRSO No. 820 del 17 de julio de 2017 el cual recomienda modificar la Resolución 2944 de 30 de diciembre de 2005, y al que se le dio alcance mediante Informe técnico DRSO 0722 de 17 de mayo de 2018, en el sentido de solicitar a ECOENTORNO la aclaración de varios aspectos de la solicitud, previo al pronunciamiento respecto de la viabilidad o no de la solicitud de modificación formulada. (fls 3179-3198)

Que por medio de radicado 10191100044 de 4 de enero de 2019, la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO, allega documento de alcance a la solicitud de modificación de la licencia otorgada mediante la Resolución 2944 de 30 de diciembre de 2005, en la cual incluye la "*Ampliación de la capacidad de almacenamiento para la actividad de incineración de residuos peligrosos, Inclusión de otros residuos o desechos en la licencia ambiental, Actualización del plan de manejo ambiental con sus respectivas fichas de manejo ambiental y actualización de residuos objeto de incineración, Ampliación de capacidad de almacenamiento para tratamiento térmico con combustión de residuos peligrosos, Actualizar las corrientes de residuos acorde a los tratamientos mecánicos, químicos, térmicos y/o tercerizados, y ampliar las capacidades de almacenamiento de residuos no objeto de tratamiento térmico*", (fls 4068-4259), y con radicado 10191100922 de 27 de febrero de 2019, formula solicitud de concesión de aguas subterráneas para el predio Juanes ubicado en la vereda Balsillas Lote Pedregal o Recebera 1, en el municipio de Mosquera Cundinamarca, con el fin de que sea incluida en la solicitud de modificación de Licencia Ambiental. (fls 4458-4473)

Que el área técnica de la CAR emitió el informe DRSO 0282 de 28 de febrero de 2019, mediante el cual se da alcance al informe técnico DRSO 820 de 17 de julio

de 2017, y en el que se recomienda solicitar a la sociedad ECOENTORNO, precisar la información referente al desarrollo del proyecto, con el fin de dar continuidad al trámite correspondiente. (Fls. 4474-4513)

Que por medio de Auto DRSO No. 654 del 13 de mayo de 2019, se modifica el Auto 0534 de 8 de junio de 2017, en el sentido de incluir en el trámite de solicitud de modificación de Licencia Ambiental, las actividades referidas por ECOENTORNO en los radicados 10171101444 del 5 de abril de 2017, 10191100044 de 4 de enero de 2019, y 10191100922 de 27 de febrero de 2019 relativo a la solicitud de concesión de aguas subterráneas; se ordena el cobro por evaluación teniendo en cuenta los costos del proyecto actualizados los cuales fueron presentados en el alcance a la solicitud de modificación; ordena la práctica de visita de carácter técnico al predio de interés y declara iniciado el trámite administrativo ambiental de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 a nombre de la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO. (Folios 4556-4561).

Que el acto administrativo mencionado fue notificado de manera personal el día 29 de mayo de 2019, al señor MANUEL ANDRES DOMINGUEZ VERGARA identificado con la cedula 1.010174.478 de Bogotá, en calidad de autorizado como consta en documento obrante a folio 4564 del expediente; y publicado en el boletín oficial de la Corporación de fecha 17 de mayo de 2019.

Que no obstante el Auto 654 de 13 de mayo de 2019, en su artículo 10 ordenó el envío de copia del referido acto administrativo a la alcaldía de Mosquera con el fin de que en forma de aviso se fijara en lugar publico de ese despacho por un término de diez (10) días hábiles y se solicitó allegar constancia de fijación y desfijación con destino al expediente, esta diligencia no se surtió, razón por la cual mediante Auto DRSO 793 de 6 de junio de 2019, modificado por medio de Auto DRSO 818 de 7 de junio de 2019 se fija fecha para la visita de carácter técnico, se ordena la publicación y se comunica a la alcaldía de Mosquera para que efectúe las diligencias correspondientes.

Que el Auto DRSO 818 de 2019, fue notificado de manera personal al señor Manuel Andrés Domínguez en calidad de autorizado de acuerdo a documento radicado CAR No. 10191102704, (Folio 4582); fue publicado en el boletín oficial de la CAR de fecha 14 de junio de 2019; fijado en la alcaldía de Mosquera de conformidad con el Radicado CAR No. 20191130632 del 27 de junio de 2019, *(Folios 4590-4592)*.

Que mediante radicado No. 10191102515 del 7 de junio de 2019 la sociedad allegó copia de consignación ordenada en el Auto DRSO 654 del 2019, correspondiente al servicio de evaluación ambiental de conformidad con los costos actualizados del proyecto. *(Folio 4576)*

RESOLUCIÓN No.0 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

Que el día 27 de junio de 2019, se realizó la práctica de una visita técnica con el objetivo de determinar la viabilidad de otorgar o no la concesión de aguas subterráneas solicitada por la Sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO, con fundamento en la cual se generó el Informe Técnico DRSO No. 1040 del 15 de agosto de 2019, que concluye en que es inviable conceptuar al respecto teniendo en cuenta la existencia de la presentación de un desistimiento de la solicitud y la modificación de licencia ambiental solicitada. *(Folios 4940-4950)*

Que por medio de Resolución No. 2824 del 30 de agosto de 2019, se delegó al Director Regional Facatativá, para presidir la reunión de solicitud de información adicional dentro del trámite de modificación de licencia ambiental, la cual como consta a folio 5168 del expediente, no se llevó a cabo debido a que las partes acordaron realizar una mesa de trabajo para aclarar los temas relacionados con el objeto de la modificación.

Que mediante los radicados CAR No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019, 10191104460 del 17 de octubre de 2019, y 10191104540 del 23 de octubre de 2019, la sociedad ECOENTORNO allega alcance a la solicitud de modificación de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005, en el sentido de aclarar que la solicitud formulada incluye un horno incinerador, con capacidad de 300 kg/h de CDR. *(Folios 5278-5596)*, formulario único nacional de solicitud de permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas *(Folio 5598-5599)*, y concepto uso de suelo para el predio identificado con cédula catastral No 00-00-0006-0154-000, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca, respectivamente. *(Folio 5600)*

Que con Auto DRSO No. 1554 de 29 de octubre de 2019, se modifican los Autos DRSO 0534 de 08 de junio de 2017 y 0654 del 13 de mayo de 2019 en el sentido de incluir la totalidad de la información allegada por el solicitante, y en su artículo 1 establece: (fls. 5604-5609)

"Artículo 1.- Modificar parcialmente los autos DRSO N 0534 de 8 de junio de 2017, mediante el cual se dio inicio al trámite administrativo ambiental de modificación de la Resolución N° 2944 de 20 de diciembre de 2005, modificado a su vez por el Auto DRSO N° 0654 de 13 mayo de 2019, a nombre de ECOLOGIA Y ENTORNO SAS ESP ECOENTORNO, identificada con el Nit 800.193.444-6 el cual quedará así:

***"ARTÍCULO 1:** Declarar iniciado dentro del expediente No. 8010-63.01-24109, el trámite administrativo ambiental de modificación de la Resolución No. 2944 de 30 de diciembre de 2005, por medio de la cual se otorgó Licencia Ambiental a la Sociedad Ecología y Entorno S.A.S E.SP, identificada con Nit 800.193.444-6, para la instalación y puesta en funcionamiento de una planta de incineración de residuos peligrosos Tipo 0,1, 2, 3, 4, 5 y 6, según la clasificación de la NFPA, con una capacidad de operación de 1000 kg/h, la cual se localiza en el predio denominado Lote Pedregal o Recebera 1, identificado con cedula catastral No 00-00-0006-0154-000, ubicado en la vereda*

RESOLUCIÓN No. 0 00491 DE

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca, para incluir las siguientes actividades:

- *Ampliación de la capacidad de almacenamiento para la actividad de incineración de residuos peligrosos según lo expuesto en el documento, radicado bajo los números 10191100044 de 4 de enero de 2019 y 10191100044 de 4 de enero de 2019*

- *Inclusión de otros residuos o desechos en la licencia ambiental, que no son objeto de licencia ambiental según lo expuesto en el documento radicado 10191100044 de 4 de enero de 2019.*

- *Actualización del plan de manejo ambiental con sus respectivas fichas de manejo ambiental y actualización de residuos objeto de incineración de conformidad con lo expuesto en el documento radicado bajo el número 10191100044 de 4 de enero de 2019*

- *Ampliación de capacidad de almacenamiento para tratamiento térmico con combustión de residuos peligrosos según lo expuesto en el documento 10191100044 de 4 de enero de 2019.*

- *Actualizar las corrientes de residuos acorde a los tratamientos mecánicos, químicos, térmicos y/o tercerizados, y ampliar las capacidades de almacenamiento de residuos no objeto de tratamiento térmico según lo expuesto en el documento radicado bajo el número 10191100044 de 4 de enero de 2019.*

- *Incluir concesión de aguas subterráneas para el predio de conformidad con la solicitud radicada con el N 10191100922 de 27 de febrero de 2019.*

- *Permiso de emisiones atmosféricas para el horno incinerador con capacidad de 300 kg/h de CDR, según lo expuesto en los documentos radicado bajo los números Car 10191104298 de 08 de octubre de 2019."*

Que el Auto DRSO 1554 de 29 de octubre de 2019, fue notificado de manera electrónica al señor Yunir Sáenz Santamaria de acuerdo con radicado 20191152600, y publicado en el Boletín Oficial de 1 de noviembre de 2019, como consta a folio 5614 del expediente.

Que por medio de radicado 10191104984 de 25 de noviembre de 2019 la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO, informa que han cambiado de representante legal y que la información relativa a la compañía debe ser dirigida al señor John Mauricio Abondano Fuentes, identificado con la cédula de ciudadanía 80.048.432, allegando el correspondiente Certificado de Existencia y Representación Legal.

0 00491

RESOLUCIÓN No. DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

Que funcionarios del área técnica de la CAR evaluaron la información contenida en el expediente 24109 con el fin de establecer la viabilidad para adelantar la modificación de la Licencia Ambiental solicitada por ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO, y efectuaron visita de carácter técnico al predio denominado Lote Pedregal o Recebera 1 de la vereda Balsillas en el municipio de Mosquera, Cundinamarca; la cual se llevó a cabo el día 30 de octubre de 2019; y con fundamento en lo anterior se emitió el Informe Técnico DRSO 1784 de 13 de diciembre de 2019, el cual conceptuó lo siguiente (Folios 5615-5659):

"EVALUACION DE LA DOCUMENTACION TECNICA

Teniendo en cuenta lo establecido en el AUTO 1554 del 29 de octubre de 2016, por medio del cual se modifican los Autos DRSO No. 0534 de 8 de junio de 2017 mediante el cual se da inicio al trámite administrativo ambiental de modificación de la Resolución CAR No. 2944 de 20 de diciembre de 2005, modificado por el Auto DRSO No. 0654 del 13 de mayo de 2019 y se toman otras determinaciones, se realiza la siguiente evaluación documental:

4.1 *Que en complemento a la evaluación realizada por el informe técnico DRSO No. 0282 del 28 de febrero de 2019, la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presenta mediante el radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019, un alcance a la solicitud de modificación realizada mediante los radicados No. 10171101444 del 05 de abril de 2017 y el radicado No. 10191100044 del 04 de enero de 2019, el cual será evaluado mediante la siguiente tabla de acuerdo a lo establecido en la reunión realizada entre las partes según se evidencia en la Lista de Asistencia – Reuniones CAR, con fecha 16 de septiembre de 2019:*

Tabla 1. *Verificación cumplimiento Informe Técnico DRSO No. 0282 del 28 de febrero de 2019.*

Informe Técnico DRSO No. 0282 del 28 de febrero de 2019				
Recomendación y Obligación	***Cumplimiento***			***Observaciones***
	Si	***No***	***Parcial***	
6.1 Presente detalladamente los procesos que pretende incluir en la modificación de su Licencia Ambiental, esto debe contener dentro de otras cosas el paso a paso de cada tratamiento y describir los residuos generados si los hubiera, insumos, maquinas a utilizar, lugar a desarrollarse dentro de la planta, especificaciones y fichas técnicas de los equipos, entre otros.	X			*Según se observa en el numeral (4.2) del presente informe técnico la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO relaciona en la información allegada mediante el radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019 los siguientes procesos, actual (incineración) y objeto de inclusión en la modificación:* *1. Destrucción manual – mecánica.* *2. Destrucción térmica con combustión:* *a) Sistema autorizado por la Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005.* *b) Horno de aprovechamiento energético.*

				3. *Destrucción térmica sin combustión:* a) *Esterilizador – Autoclave.* b) *Desactivación química.* 4. *Encapsulamiento.* *Para lo anterior se presenta objetivo, diagrama de flujo, descripción de la actividad (segregación en residuos, alistamiento, tratamiento, tratamiento secundario y/o disposición final y certificado de tratamiento y disposición final), equipos utilizados entradas del proceso, residuos a tratar, equipos y salidas.* *En los Anexos 8 en adelante se presentan los manuales y fichas técnicas de los equipos relacionados anteriormente.* *Por otra parte tal y como se observa en el numeral (4.5) del presente informe técnico se allegaron por parte de la Sociedad los planos general y especifico de la planta de tratamiento, así como un modelo que contiene la proyección de la empresa con la inclusión de las actividades objeto de modificación.*
6.2 *Presente el diseño con el que contara las bodegas de almacenamiento de acuerdo a cada tipo de residuos que se pretende almacenar, este debe tener en cuenta el tipo de residuo, su estado, compatibilidad y demás información que estime conveniente.*	X			*En los anexos (1, 2 y 3) se encuentra la distribución general de la planta con todos los procesos, en estos planos se encuentra la zona administrativa, operativa, de tránsito, se muestran las bodegas y los procesos encontrados en cada una de las diferentes áreas.* *Por otra parte en la parte descriptiva del radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019, se relacionan la ubicación de los tratamientos y el almacenamiento de los diferentes residuos en cada una de las (5) bodegas relacionadas en el proyecto de modificación.*
6.3 *Presente los planos detallados de las instalaciones actuales con las que cuenta ECOENTORNO y los planos con la*	X			*ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO mediante el radicado No. 10191104298 del 08*

inclusión de los procesos solicitados a incluir en la Licencia Ambiental, estos planos deben presentarse a una escala adecuada que permitan ser interpretados de manera clara en un formato A 1 o superior en medio físico y magnético.				*de octubre de 2019, presento los planos en donde se relaciona el estado actual de la planta de incineración con la inclusión de los proyectos objeto de modificación.*
6.4 Ajustar de ser necesario la evaluación ambiental realizada y el plan de Manejo Ambiental elaborado con las actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, de ser necesario luego de la descripción técnica sobre los proceso que se desea implementar.	X			*Según se observa en los numerales No. (4.6 al 4.8) ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presento un complemento a la evaluación presentada en el radicado No. 10191100044 del 04 de enero de 2019, este ajuste se realizó incluyendo la descripción detallada de los procesos y realizando la aplicación de la metodología de evaluación ambiental propuesta por Conesa - 1997, identificando las acciones y factores del proyecto potencialmente impactantes y la aplicación de la relación causa efecto sobre cada uno de los factores, para con ello realizar proyectos de compensación, prevención, o corrección sobre los efectos ambientales identificado.*
6.5 Teniendo en cuenta que la capacidad máxima del horno incinerador rotatorio marca Hornil, se sugiere modificarse el artículo sexto de la Resolución No. 2944 de 30 de diciembre de 2005, donde se especifique que la capacidad para el funcionamiento para horno rotatorio podrá ser hasta 350 kg/h.	--	--	---	*Teniendo en cuenta que es una sugerencia de modificación, no hace parte de cumplimiento para la empresa Ecoentorno.*
6.6 Deberá verificar que los nuevos residuos a ser incinerados den cumplimiento al artículo 4 de la Resolución MADS 2267 de 2018, el cual establece los residuos permitidos mediante tratamiento térmico en instalaciones de incineración de desechos peligrosos, por tanto es necesario que se defina la categoría a la cual corresponde cada residuo según lo establecido en el artículo en mención.	X			*En el folio 5472 se presenta la categoría a la cual corresponde cada residuo según lo establecido en el artículo 4 de la Resolución MADS 2267 de 2018*
6.7 Deberá dar cumplimiento a la prueba de quemado, de acuerdo a lo establecido en el artículo 42 de la Resolución MAVDT 909 de 2008,	--	--	---	*Teniendo en cuenta que no se van a realizar incineración de nuevos residuos peligrosos no se hace necesario realizar dicha prueba.*

siguiendo para tal fin los requisitos establecidos en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, misma que se debe realizar bajo la supervisión de la autoridad ambiental.				

***Fuente**: CAR.*

4.2 *De acuerdo a la información presentada en el Radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019, a continuación, se presentan los siguientes procesos propuestos en la modificación de la Licencia Ambiental:*

4.2.1 Destrucción manual - mecánica

***Objetivo**: El objetivo presentado para este proceso consiste en la destrucción de los residuos mediante la trituración, aplastamiento, picado, molido, corte oxicorte, con el fin de lograr la desinfección y recuperación de algunos materiales.*

***Ubicación**: el proceso se ubicaría en las bodegas 2, 3 y/o 5.*

Descripción del proceso:

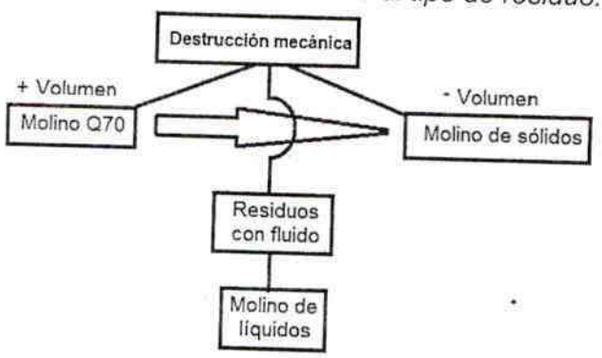
El proceso es descrito por las siguientes actividades:

a) *Segregación de los residuos: para esta etapa del proceso de destrucción mecánica se describe que se realiza una verificación de estado de los residuos dentro de las actividades se encuentra el estado, composición y cantidad para ser almacenados y llevados al tratamiento adecuado actividad que se realizaría en las bodega No. 1, 2 y 3.*

b) *Alistamiento: El alistamiento descrito consiste en la verificación de la logística para la utilización de los métodos o equipos a utilizar para realizar el proceso.*

   Dentro de los equipos presentados para el proceso de destrucción mecánica se encuentra el molino Q70, el molino de sólidos y el molino de líquidos los cuales de utilizarían según el estado del residuo según se muestra a continuación:

Figura 1. *Equipos a utilizar de acuerdo al tipo de residuo.*



Fuente*: CAR.*

Para retirar elementos compuestos por hierro, acero y metal se utilizaría el equipo de manual de oxicorte y herramientas como martillo, mazos, destornilladores, entre otros.

Las bodegas destinadas para el alistamiento serian las No. 1, 2 y 3.

c) *Tratamiento (bodegas No. 2, 3 y 5): El tratamiento consiste en la destrucción mecánica den los residuos por medio de:*

- *Aplastamiento.*
- *Picado.*
- *Molido.*
- *Corte.*
- *Otros proceso manuales.*

Luego de la destrucción se informa se realizará una actividad de reciclaje o recuperación de residuos como cartón, plegadiza, partes metálicas entro otros materiales que se puedan recuperar del residuo triturado.

Es descrito en el documento que los molinos utilizados en el proceso se alimentaran por medio de banda trasportadora o de forma manual y que los residuos triturados caerán en Bigbag rígidos y serán llevados para tratamiento secundario o para tercerización.

De igual forma se describe para el molino de líquidos que este internamente realizará la separación del componente líquido de los residuos por medio de tamizaje y que se contara con diques de contención en el proceso para la recolección de estos fluidos en caso de ser necesario.

d) *Disposición final: Se establece que luego del tratamiento los residuos serian almacenados de acuerdo a sus condiciones físicas en big bags, contenedores lonas entre otros, para ello se destinarían las bodegas No. 1, 2, 3 o 5 y posterior se realizara tratamiento internamente el los proceso descritos para modificación o se enviarían a tercerización por medio de una empresa autorizada.*

e) *Residuos a gestionar: Para el tratamiento de residuos mediante el proceso de destrucción mecánica se pretenden tratar los siguientes residuos de acuerdo a las corrientes establecidas en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.*

Tabla 2. *Residuos a gestionar- destrucción mecánica.*

CORRIENTES	DESCRIPCION
Y1	Desechos clínicos resultantes de la atención medica 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 preparación y utilizaciones de biocidas y productos fitofarmacéuticos.
Y5	Desechos restantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la inmunización de madera.
Y8	Desechos de aceites minerales no aptos para uso que estaban destinados
Y9	Mezclas y emulsiones de desechos de aceites y agua o de hidrocarburos y agua
Y11	Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico
Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de colorantes, pigmentos y pinturas lacas o barnices.
Y13	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas látex, plastificantes o colas y adhesivos
Y16	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográfico
Y18	Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales
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.
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

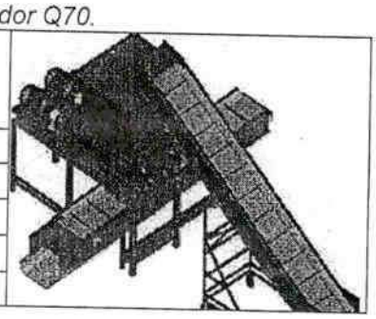
A4030	*Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, en desuso o no aptos para el uso previsto originalmente.*
A4040	*Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.*
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).*
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.*
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 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).*
-	*Residuos ordinarios y aprovechables*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

El documento incluye en la descripción los residuos ordinarios a aprovechables, los cuales no se pueden licenciar, por tanto estos no pueden ser incluidos en la modificación.

f) *Equipos: los equipos a utilizar para el proceso de destrucción mecánica serían los siguientes de acuerdo a la información presentada por la Sociedad en el documento en evaluación (folios 5297 al 5299):*

Tabla 3. *Molino desgarrador Q70.*

Marca	*SHREDDIND SYSTEM, INC-QUAD*	
Cantidad de motores	*2*	
Potencia por motor	*50 HP c/u*	
Dimensiones		
Alto	*4,27 metros*	
Ancho	*1,90 metros*	

Largo	3,80 metros	
Capacidad máx. Aproximada	5 ton/h	

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 4. Molino de líquidos.

Fuente: allegado por ENTORNO

Marca	Plastics Technologies	
Potencia motor	20 HP	
Capacidad máx.	1.5 Ton/h	
Dimensiones		
Alto	2,76 metros	
Ancho	1,64 metros	
Largo	2,20 metros	

Documento ECOLOGÍA Y S.A.S. E.S.P.

ECOENTORNO.

Tabla 5. Molino de Solidos.

Marca	Plastics Technologies	
Potencia motor	25 HP	
Capacidad máx.	1 Ton/h	
Dimensiones		
Alto	2,73 metros	
Ancho	2 metros	
Largo	1,64 metros	

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 6. Compactadora.

Marca	BALER-T10	
Potencia	10 HP	
Capacidad Máx.	400 kg/h	
Dimensiones		
Alto	3,61 metros	
Ancho	1,93 metros	
Largo	2,22 metros	

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 7. Equipo oxicorte.

Marca	Firepower	
Capacidad máx.	0,4 ton/h	
Capacidad de corte	hasta 6 "	
Componentes		

Fuente: allegado por Y S.A.S.	*Regulador Firepower Oxigeno FP350-150-540*		*Documento ECOLOGÍA ENTORNO E.S.P.*
	Regulador Firepower Acetileno FP350-15-510		
	Boquilla corte oxiacetileno No. 1-1-101		

ECOENTORNO.

4.2.2 Destrucción térmica con combustión

Para el proceso de destrucción térmica con combustión ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presenta dos aspectos relacionados con el proceso de modificación:

4.2.2.1 Sistema de incineración a autorizado por la Resolución CAR No. 2944 del 30 de diciembre de 2005.

En relación a este sistema se describen los componentes que lo conforman de acuerdo a lo autorizado por la Licencia Ambiental y se presenta la solicitud de homologación de los residuos autorizados de acuerdo a la NFPA (Clasificación autorizada) a lo establecido en el artículo 2.2.6.2.3.6 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

De lo anterior ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presenta una tabla relacionando los residuos contemplados en la clasificación NFPA, la clasificación establecida en el Decreto 1076/2015 y los residuos permitidos para tratamiento térmico encontrados en la Resolución MAVDT No. 909 del 05 de junio de 2008, modificada parcialmente por la Resolución No. 2267 del 30 de noviembre de 2018 (ver radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019 – medio magnético). De esta relación se presenta los siguientes residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades o por corrientes:

Tabla 8. *Residuos Homologados.*

CORRIENTES	*DESCRIPCION*
Y1	*Desechos clínicos resultantes de la atención medica 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 preparación y utilizaciones de biocidas y productos fitofarmacéuticos*
Y5	*Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la inmunización de madera*
Y6	*Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de solventes orgánicos*
Y7	*Desechos, que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple*
Y8	*Desechos de aceites minerales no aptos para uso que estaban destinados*

Y9	Mezclas y emulsiones de desechos de aceites y agua o de hidrocarburos y agua
Y11	Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico
Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de colorantes, pigmentos y 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
Y16	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográfico
Y18	Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales
Y33	Cianuros inorgánicos
Y34	Soluciones acidas o ácidos en forma solida
Y35	Soluciones básicas o bases en forma solida
Y37	Compuestos orgánicos de fosforo
Y38	Cianuros orgánicos
Y39	fenoles o compuestos fenólicos
Y40	Éteres
Y41	Solventes orgánicos halogenados
Y42	solventes orgánicos excepto los halogenados
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.
A1050	Lodos galvánicos
A1070	Residuos de lixiviación del tratamiento del zinc, polvos y lodos como jarosita, hematites, etc.
A1100	Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de cobre
A1140	Desechos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre
A3020	Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados
A3040	Desechos de líquidos térmicos (transferencia de calor).

RESOLUCIÓN No. 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

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.*
A3160	*Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.*
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 de la ley 253 de 1996.*
A3130	*Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.*
A3140	*Desechos de disolventes orgánicos no halogenados, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B.*
A3190	*Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos*
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, en desuso 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*
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).*

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.
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 correspondientes a las categorías del anexo I, y que muestran las características peligrosas del Anexo III.

Fuente: Tomada del Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO y adaptada por la CAR.

La anterior tabla fue tomada del radicado en evaluación (folios 5305 y 5306) y adaptada según la tabla (radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019 – Anexo 5) en donde ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presentó la comparación entre los residuos autorizados por la Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005, la clasificación establecida en el artículo 2.2.6.2.3.6 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 y lo establecido en la Resolución No. 2267 del 30 de noviembre de 2018.

Esta anterior tabla muestra la homologación entre los residuos autorizados y clasificados por la NFPA y el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Equipo utilizado

A continuación se presenta el equipo de incineración con el que la sociedad cuenta en la actualidad en el proceso autorizado por la Resolución 2944 del 30 de diciembre de 2005.

***Tabla 9.** Horno incinerador No. 1 –Autorizado Resolución 2944/2005.*

Marca	Hornil
Capacidad máx.	350 kg/h
Capacidad energética	4 000.000 BTU
Dimensiones cámara de combustión	
Tipo cámara combustión	Rotatoria
Longitud	7,2 metros
Diámetro	1,86 metros
Dimensiones Cámara post-combustión	
Tipo cámara post-combustión	Vertical tipo cúpula
Altura	4,25 metros
Diámetro inferior	2 metros
Diámetro superior	1,1 metros
Combustible	GLP



***Fuente:** Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

Ubicación

La ubicación actual del Horno incinerador autorizado o denominado No. 1 es la bodega No. 1, y los residuos que se enviaran a este incinerador se plantea se almacenarían en las bodegas No. 1, 2, 3 4 y/o 5.

4.2.2.2 Horno incinerador No. 2, nuevo proceso propuesto en la modificación.

Para el proceso de modificación de la licencia ambiental se solicita la inclusión de un segundo horno incinerador de aprovechamiento energético con capacidad de 300 kg/h.

4.2.3 Destrucción térmica sin combustión

4.2.3.1 Esterilizador – Autoclave

a) *Objetivo: El objetivo del Autoclave es la eliminación de agentes infecciosos y carga bilógica mediante la utilización de vapor saturado con la acción de presión y temperatura.*

b) *Segregación de los residuos: para esta etapa del proceso de esterilización se describe que se realiza una verificación de estado de los residuos dentro de las actividades se encuentra el estado, composición y cantidad para ser almacenados y llevados al tratamiento adecuado, esta actividad se realzaría en la bodega No. 1 y 2.*

c) *Alistamiento (bodegas 1 y 2): El alistamiento presentado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO consiste en la verificación del equipo, del cumplimiento óptimo de operación del Autoclave.*

d) *Tratamiento (Bodegas 1 y 2): El tratamiento presentado en el Autoclave es el siguiente:*

- *Pesaje y verificación de residuos y alimentación de la tolva de cargue.*
- *Trituración de los residuos, los cuales son llevados por un tornillo sin fin al túnel de esterilización que luego se cierra para iniciar el proceso.*
- *El vapor generado en el horno de aprovechamiento energético es llevado a la cámara de la autoclave para alcanzar temperaturas entre 130 °C y 150 °C y una presión de 60 Psi por 60 minutos.*
- *Descargue de la máquina y almacenaje en contenedores rígidos para envió a disposición final.*

e) *Tratamiento secundario y disposición final (bodega 1 y 2) En esta etapa se plantea la verificación del estado de los contenedores y envió a disposición final.*

f) Corrientes a tratar: de acuerdo a la clasificación establecida en el artículo 2.2.6.2.3.6 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presentan los siguientes residuos que se tratarían:

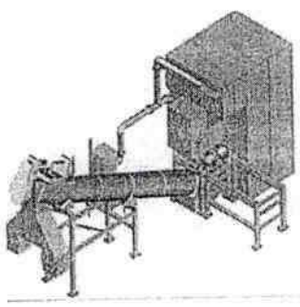
Tabla 10. Residuos a tratar - tratamiento térmico sin combustión.

CORRIENTES	DESCRIPCION
Y1	Desechos clínicos resultantes de la atención medica 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
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.

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

g) Equipo utilizado: Para el proceso de desactivación química se describe en el documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO se utilizaría el siguiente equipo:

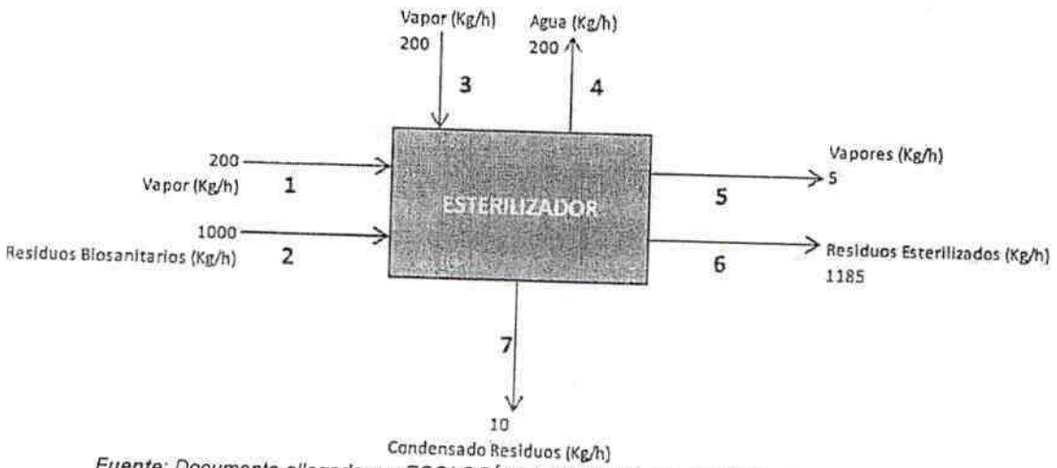
Tabla 11. Auto Clave Esterilizador

AUTOCLAVE - ESTERIUZADOR		
Marca	Termacol	
Capacidad máx.	1000 kg/h	
Temperatura de operación	(130-150) °C	
Sistema Calentamiento	Vapor	
Flujo de Vapor	300-700 kg/h	
Presión de sistema	20-50PSIG	
Modelo	ECR - 1000	

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

h) Balance de masas:

Figura 2. Balance de masas del Esterilizador.



Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 12. Corrientes y flujos.

PROCESO	CORRIENTES Y FLUJOS							
	ENTRADAS				SALIDAS			
	ID	Elemento	Flujo	Unidad	ID	Elemento	Flujo	Unidad
ESTERILIZACIÓN	1	Vapor	200	kg/h	4	Agua	200	kg/h
	2	Residuos Biosanitarios	1000	kg/h	5	Vapor	5	kg/h
	3	Vapor	200	kg/h	6	Residuos Esterilizados	1185	kg/h
	—	—	—	—	7	Condensado Residuos	10	kg/h

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

La sociedad debe presentar en los Informes semestrales de Cumplimiento Ambiental los soportes técnicos que garanticen que el tratamiento a los residuos hospitalarios realizados en la Autoclave, cumplen los estándares o límites máximos de agentes microbiológicos para poder ser dispuestos en relleno sanitario de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 1164 del 06 de septiembre de 2002 o en aquella norma que la modifique, adicione o sustituya.

4.2.3.2 Desactivación química

a) *Objetivo: Eliminación de las características de peligrosidad de un residuo realizando una remoción o trasformación química de los agentes contaminantes.*

b) *Segregación de los residuos: para esta etapa del proceso de desactivación química se describe que se realiza una verificación de estado de los residuos dentro de las actividades se encuentra el estado, composición y cantidad para ser almacenados y llevados al tratamiento adecuado actividad que se realizaría en las bodega No. 1, 2 y 4.*

c) *Alistamiento: Como primera etapa del alistamiento se presenta la verificación de las fichas de seguridad suministradas por el generador y verificar los avisos químicos del producto químico a desactivar y posterior la definición de los insumos, equipos, sustancias químicas, contenedores y demás elementos necesarios para la desactivación.*

d) *Tratamiento: La desnaturalización propuesta presenta procesos o reacciones de neutralización, oxidación, reducción o solidificación, decantación, lo cual estaría sujeto a las condiciones del residuo.*

- *Neutralización: este proceso se utilizaría para neutralizar ácidos orgánicos e inorgánicos, sales acidas y soluciones ácidas o básicas (ver folios 5334 al 5336).*

- *Oxidación: El tratamiento se realizaría para sustancias de baja oxidación como aldehídos y metales en solución y consiste básicamente en adicionar el oxidante definido por el Coordinador y agitando manualmente entre 15 a 30 minutos (folios 5336 y 5337).*

- *Reducción: "(...) Para los residuos como ácidos o alcalinos se tratan hasta reducción, Por medio de una disolución concentrada hasta obtener los rangos deseados".*

- *Decantación –Evaporación: Como resultados de las reacciones mencionadas anteriormente es generado un precipitado que es enviado a unidades modulares de evaporación con capacidad de 6 m^3, el cual utiliza el vapor generado en el Horno de aprovechamiento energético para trasferir calor al proceso, se ingresarían residuos desde 1 m^3 hasta 12 m^3 por ciclos de 8 horas tiempo que dura el tratamiento (fl 5337).*

- *Hidrólisis Alcalina: "(...) El vapor de agua generado en el proceso de aprovechamiento energético es conducido por tuberías para ser utilizado en este tratamiento, se utiliza para eliminar la materia orgánica a través de un proceso termoquímico donde hay una sustancia alcalina (NaOH 2M - KOH) que es sometida a altas temperatura y presiones, convirtiendo esta materia en polvo y en residuos cálcicos, permitiendo la reducción del peso y volumen de los residuos originales.*

  Posterior a la inspección preoperacional del equipo Hidrolizador, se realiza la verificación y el pesaje de los residuos, se inicia el proceso de cargue del equipo y se ubican los residuos en cubículos o bandejas, seguidamente, se bombea dentro del digestor la sustancia alcalina como NaOH hidróxido de sodio o KOH hidróxido de potasio e ingresa el vapor que incrementa la temperatura de operación (100 a 150 °C). Constantemente se verifica el comportamiento de las temperaturas y las presiones durante el proceso garantizando el buen funcionamiento del equipo, después de la digestión, los materiales se dejan enfriar, para su posterior embalaje contenedores, lonas o bolsas y disposición final en relleno sanitario, los excedentes de vapor son

condensados y junto con la fracción liquida son conducidos al equipo evaporador".

e) *Disposición final: Se establece que los residuos generados se dispondrán con terceros autorizados de acuerdo a sus condiciones físicas.*

Mediante los consolidados de residuos recepcionados y entregados para disposición final, se puede determinar la trazabilidad de los residuos previo y una vez finalizado el tratamiento. Sin embargo, es necesario que antes de que sean tercerizados la sociedad garantice la eliminación de peligrosidad.

f) *Residuos a tratar: a continuación se presentan el tipo de residuos que se tratarían de acuerdo a la clasificación establecida en el artículo 2.2.6.2.3.6 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015:*

Corrientes	Descripción
Y1	Desechos clínicos resultantes de la atención medica 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 preparación y utilizaciones de biocidas y productos fitofarmacéuticos
Y5	Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la inmunización de madera
Y6	Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de solventes orgánicos
Y7	Desechos que contengan cianuros resultantes de tratamiento térmico y las operaciones de temple
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
Y16	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográfico
Y17	Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos
Y18	Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales
Y34	Soluciones acidas o ácidos en forma solida
Y35	Soluciones básicas o bases en forma solida
Y37	Compuestos orgánicos de fosforo
Y39	fenoles o compuestos fenólicos

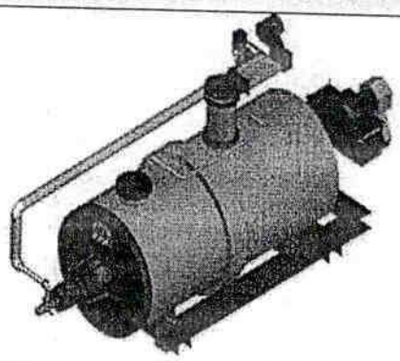
Y40	Éteres
Y41	Solventes orgánicos halogenados
Y42	solventes orgánicos excepto los halogenados
A1110	Soluciones electrolíticas usadas de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre
A1130	Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto.
A3050	Desechos resultantes 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
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 de la ley 253 de 1996.
A3140	Desechos de disolventes orgánicos no halogenados, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B.
A3150	Desechos de disolventes orgánicos halogenados.
A3170	Desechos resultantes de la producción de hidrocarburos halogenados alifáticos (tales como clorometano, dicloroetano, cloruro de vinilo, cloruro de alilo y epicloridrina).
A3190	Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos
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, en desuso 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.
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).

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).
A4120	Desechos que contienen, consisten o están contaminados con peróxidos
A4140	Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados 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

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

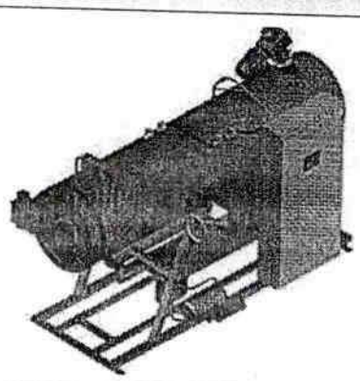
g) Equipos utilizados: a continuación se presenta los equipos que se utilizarían en el proceso de desactivación química:

Tabla 13. Evaporador

EVAPORADOR		
Marca	Termacol	
Temperatura de Operación	(60 - 120)°C	
Capacidad	5 a 8 horas	
Presión	5Kpa	
Sistema Calentamiento	Vapor	
Combustible	N/A	

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 14. Hidrolizador.

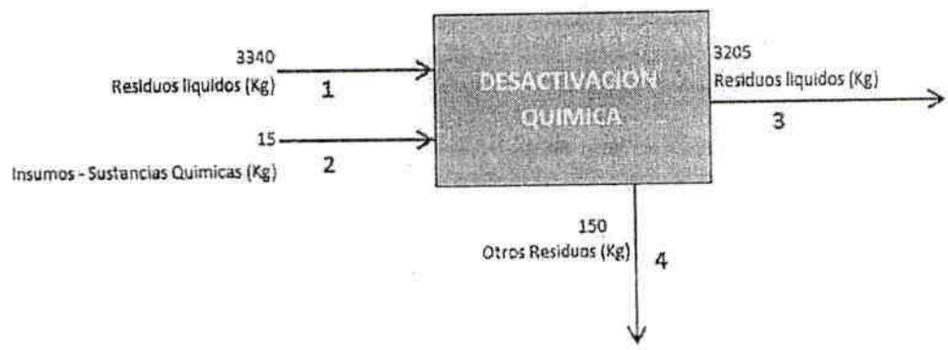
HIDROLIZADOR		
Marca	Termacol	
Temperatura de operación	(100- 150) °C	
Ciclo	5 a 8 horas	
Capacidad	1000kg	
Sistema Calentamiento	Vapor	
Diámetro	1524 mm	
Combustible	N/A	

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

h) Disposición final: *La disposición final se realizaría con empresa gestora autorizadas en los en los hornos incineradores.*

i) Ubicación: *La ubicación del proceso descrito anterior se ubicaría en las bodegas No. 1 y 2.*

Figura 3. *Balance de masas - Desactivación Química.*



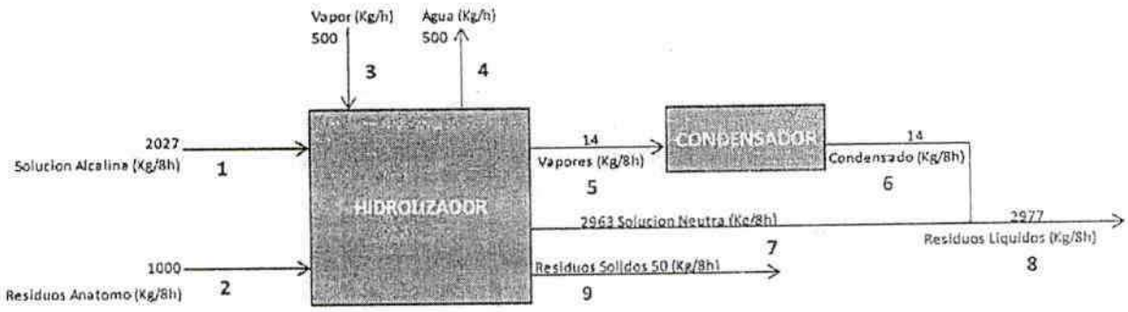
Fuente: *Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

Figura 4. *Corrientes y flujos – Desactivación Química.*

PROCESO	CORRIENTES Y FLUJOS							
	ENTRADAS				SALIDAS			
	ID	ELEMENTO	FLUJO	UNIDAD	ID	ELEMENTO	FLUJO	UNIDAD
DESACTIVACION QUIMICA	1	Residuos Liquidos	3340	kg/8h	3	Residuos Liquidos	3205	kg/8h
	2	Insumos - Sustancias Químicas	15	kg/8h	4	Otros Residuos	150	kg/8h

Fuente: *Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

Figura 5. *Balance de Masas - Hidrolizador.*



Fuente: *Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

Tabla 15. *CORRIENTES Y FLUJOS - Hidrolizador.*

PROCESO	CORRIENTES Y FLUJOS							
	ENTRADAS				SALIDAS			
	ID	ELEMENTO	FLUJO	UNIDAD	ID	ELEMENTO	FLUJO	UNIDAD
HIDROLIZACIÓN	1	Solución Alcalina	2027	kg/h	4	Agua	500	kg/h
	2	Residuos Anatomopatológicos	1000	kg/8h	5	Vapores	14	kg/8h
	3	Vapor	500	kg/8h	6	Condensado	14	kg/8h
	—	—	—	kg/h	7	Solución Neutra	2963	kg/8h

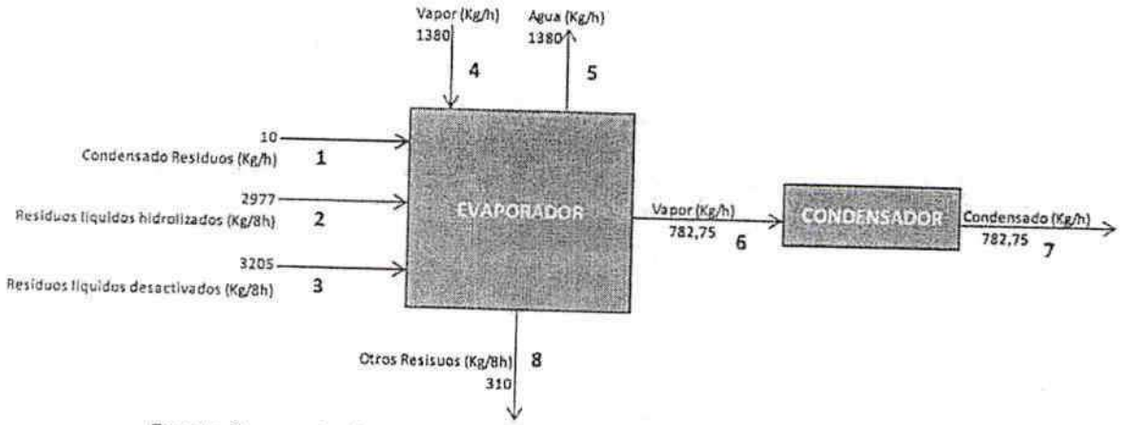
RESOLUCIÓN No.00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

	—	—	—	—	8	Residuos Liquidos	2977	kg/8h
	—	—	—	—	9	Residuos Solidos	50	kg/8h

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Figura 6. Balance de masas - Evaporador.



Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 16. Corrientes y flujos – Evaporador.

PROCESO	CORRIENTES Y FLUJOS							
	ENTRADAS				SALIDAS			
	ID	ELEMENTO	FLUJO	UNIDAD	ID	ELEMENTO	FLUJO	UNIDAD
EVAPORACION	1	Condensado Residuos	10	kg/h	5	Agua	1380	kg/h
	2	Residuos Hidrolizados	2977	kg/8h	6	Vapor	782,75	kg/h
	3	Residuos Desactivados	3205	kg/8h	7	Condensado	782,75	kg/h
	4	Vapor	1380	kg/h	8	Otros Residuos	310	kg/8h

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

4.2.3 Encapsulamiento

a) *Objetivos: Confinamiento mediante un proceso físico a los residuos peligrosos en una matriz inerte para evitar que los residuos tengan contacto con el medio ambiente.*

b) *Segregación de los residuos: para esta etapa en el proceso de encapsulamiento se describe que se realiza una verificación de estado de los residuos dentro de las actividades se encuentra el estado, composición y cantidad para ser almacenados y llevados al tratamiento adecuado actividad que se realizaría en la bodega No. 4.*

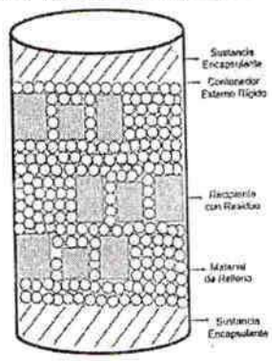
c) *Alistamiento: como primera etapa en el alistamiento se pretende realizar una verificación del estado de los residuos y realizar una verificación de las fichas de seguridad suministradas por el generador.*

Con el paso anterior ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO seleccionaría los agentes inmovilizadores, dentro de los que se encuentran "(cemento, material absorbente, agente inmovilizador, contenedores)".

d) Tratamiento: el tratamiento se presenta en las siguientes etapas:

1. *Preparación del cilindro colector y preparación de la mezcla o matriz inerte: Consiste en verificación del contenedor de los residuos recepcionados para asegurarse que no tengan fugas para realizar el proceso en su envase original.*
2. *Encapsulado: En esta etapa ingresarían los residuos a encapsular en un contenedor metálico o plástico al cual se le adicionaría según se establece en el documento un material de relleno (cemento) para evitar el movimiento interno o fuga del contenido, según se muestra en la siguiente imagen:*

***Figura 7.** Proceso de encapsulamiento.*



***Fuente**: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

3. *Disposición final: El residuo una vez encapsulado se enviara a disposición final en celda de seguridad.*

e) Residuos a gestionar en el proceso de encapsulamiento:

***Tabla 17.** Residuos a tratar - proceso encapsulamiento.*

CORRIENTES	DESCRIPCION
Y7	Desechos que contengan cianuros resultantes de tratamiento térmico y las operaciones de temple.
Y16	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográfico
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 y compuestos de berilio
Y21	Compuestos de cromo hexavalente
Y22	Cobre y sus compuestos

RESOLUCIÓN No. 0 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

Y23	Zinc y sus compuestos
Y24	Arsénicos y sus compuestos
Y25	Selenio y sus compuestos
Y26	Cadmio y sus compuestos
Y27	Antimonio y sus compuestos
Y28	Telurio y sus compuestos
Y29	Mercurios y sus compuestos
Y30	Talio y sus compuestos
Y31	Plomo y sus compuestos
Y32	Compuestos inorgánicos de flúor
Y33	Cianuros inorgánicos
Y37	Compuestos orgánicos de fosforo
Y35	Cianuros orgánicos
A1010	Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: - Antimonio. - Arsénico - Berilio. - Cadmio. - Plomo. - Mercurio. - Selenio. - Telurio. - Talio.
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. - Setenio 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.
A1080	Residuos de desechos de zinc no incluidos en la lista B, que contengan plomo y cadmio.
A1140	Desechos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre.
A2010	Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados.

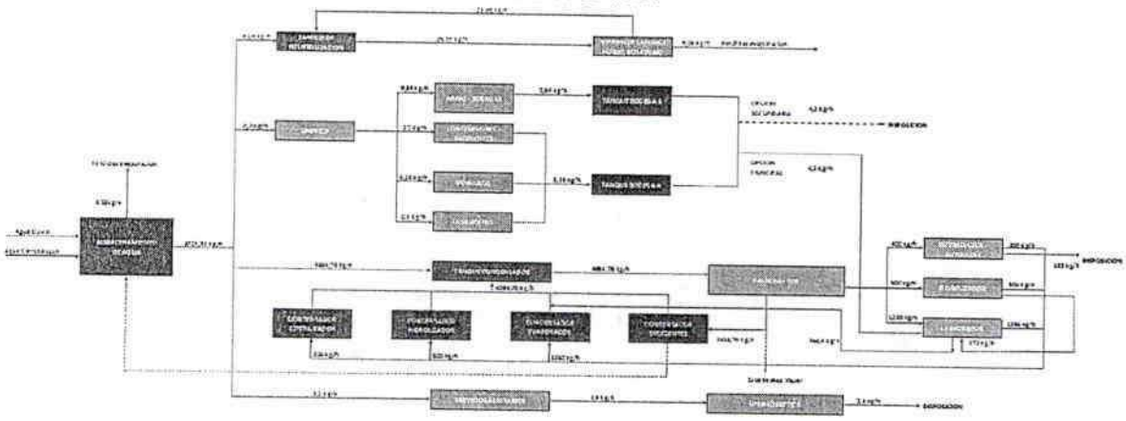
A2020	*Desechos de compuestos inorgánicos de flúor en forma de líquidos o lodos, pero excluidos los desechos de ese tipo especificados en la lista B de la ley 253 de 1996.*
A2030	*Desechos de catalizadores*
A2040	*Yeso de desecho procedente de procesos de la industria química, si contiene constituyentes del Anexo I en tal grado que presenten una característica peligrosa del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2080 de la ley 253 de 1996).*
A2050	*Desechos de amianto (polvo y fibras).*
A3090	*Desechos de cuero en forma de polvo, cenizas, lodos y harinas que contengan compuestos de plomo hexavalente o biocidas*
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 biosidas (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*
A3130	*Desechos de compuestos de fósforo orgánicos.*
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 igual o superior a 50 mg/kg*
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, en desuso 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.*
A4050	*Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: -Cianuros inorgánicos, con excepción de residuos que contienen metates preciosos, en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos. -Anuros orgánicos.*
A4140	*Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados 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)*

***Fuente**: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

4.3 Balance hídrico del proceso.

Por medio de la siguiente figura ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presenta el balance hídrico para todas las operaciones de la planta que incluyen el uso de agua en sus procesos:

Figura 8. *Balance Hídrico de la planta de ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*



Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

4.4 Empresas de disposición final

Para el proceso de disposición final de los residuos que se tratarían en las instalaciones de la sociedad y para los residuos que ingresan a ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO para un proceso de tercerización, se presentan las siguientes empresas encargadas autorizadas para esta actividad.

Tabla 18. *Industria Ambiental SAS*

INDUSTRIA AMBIENTAL SAS	
NIT	900916121
TELEFONO	8290800
DIRECCION	Vía Mosquera Madrid troncal Occidente, kilómetro 19 - 20
LICENCIAS AMBIENTALES	Resolución 1485 de 2016
SERVICIOS PRESTADOS	Almacenamiento de residuos peligrosos, actividades de destrucción de luminarias y lámparas, aprovechamiento de filtros de aceite usado, aprovechamiento de RAEEs.
CORRIENTES AUTORIZADAS	- Y8, Y9, Y12, Y29 - A3020, A1160, A1170, A1180, A4130, A4140, A2010.

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 19. *Industria Ambiental SAS.*

INDUSTRIA AMBIENTAL SAS	
NIT	900916121

TELEFONO	*(2) 6669818*
DIRECCION	*Calle 2 # T4 -129 Parcelación la Dolores_ Palmira*
LICENCIAS AMBIENTALES	*Resolución 0100 No 0150 - 0345 de 2018*
SERVICIOS PRESTADOS	*Gestión y manejo integral de residuos peligrosos y no peligrosos, de aparatos eléctricos y electrónicos, de residuos Posconsumo*
CORRIENTES AUTORIZADAS	*- Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y14, Y17, Y18, Y34, Y35, Y40, Y42.* *- A3010, A3020, A3040, A3050, A3080, A3090, A3100, A3110, A3120, A3140, A3190, A3160, A3190, A3200, A4010, A4020, A4030, A4040, A4060, A4070, A4090, A4100, A4130, A4140, A4150, A4160*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 20. BIOLODOS SA ESP.

BIOLODOS SA ESP	
NIT	*830123158*
TELEFONO	*8939879*
DIRECCION	*Vereda Balsillas municipio de Mosquera*
UCENCIA AMBIENTAL	*Resolución 0161 de 2015*
SERVICIO PRESTADO	*Tratamiento de lodos industriales*
CORRIENTES AUTORIZADAS	*- Y12* *- A2, A3, A4*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 21. BIOTRATAMIENTO DE RESIDUOS EL MUÑA BIOMUÑA SAS.

BIOTRATAMIENTO DE RESIDUOS EL MUÑA BIOMUÑA SAS	
NIT	*830145418*
TELEFONO	*2637976*
DIRECCION	*Kr 20 #45 - 01 Sibaté, Vía Indumil.*
UCENCIA AMBIENTAL	*Resolución 3064 del 2007*
SERVICIO PRESTADO	*Tratamiento de efluentes industriales*
CORRIENTES AUTORIZADAS	*- YI, Y2, Y3, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, YII, Y12, Y13, Y16, Y17, Y21, Y22, Y23, Y24, Y25, Y26, Y27, Y28, Y31, Y33, Y34, Y35, Y37, Y38, Y40;* *Y42* *- A1050, A1060, A1070, A1160, A2010, A2030, A3020, A3070*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 22. Tratamiento y Rellenos Ambientales De Colombia S.A.S ESP.

TRATAMIENTO Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S ESP	
NIT	*900962813*
TELEFONO	*8928035*

DIRECCION	*Ubicada en km 4 vía La Mesa Sector Los Puentes Vereda Balsillas*
UCENCIA AMBIENTAL	*Resolución 0989 con cesión 1821 de 2017*
SERVICIO PRESTADO	*Encapsulamiento, estabilización, solidificación y disposición final*
CORRIENTES AUTORIZADAS	*- A4010, A4020*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 23. ORINOCO E-SCRAP S.A.S.

ORINOCO E-SCRAP S.A.S	
NIT	*900749882*
TELEFONO	*7449365*
DIRECCION	*Calle 27 # 7A - 85 Parque industrial Casa Blanca bodega 8 Funza*
LINCENCIA AMBIENTAL	*Resolución 0619 de 2013*
SERVICIOS PRESTADOS	*Aprovechamiento y disposición de residuos electrónicos (RAEES)*
CORRIENTES AUTORIZADAS	*Y17, Y22, Y26, Y29, Y31 A1010, A1030, A1180*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 24. CORPORACIÓN PILAS CON EL AMBIENTE.

CORPORACIÓN PILAS CON EL AMBIENTE	
NIT	*900685622*
TELEFONO	*4849170*
UCENCIA AMBIENTAL	*Resolución N. 1297 de 2010 MAVDT Resolución N. 0172 de 2012 MCIT - MADS Resolución N. 0030 de 2007 ANLA*
SERVICIOS PRESTADOS	*Aprovechamiento de pilas y/o acumuladores*
CORRIENTES AUTORIZADAS	*Y23, Y29, Y31 A1010, A1030*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 25. Tecnologías Ambientales de Colombia S.A. E.S.P.

TECNOLOGIAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P.	
NIT	*805001538*
TELEFONO	*7428944*
DIRECCION	*Mosquera parque tecnológico ambiental de la Sabana Km 4. Vía la Mesa, Vereda Balsillas. Lote 7*
UCENCIA AMBIENTAL	*Resolución N. 141 de 2013 Resolución N. 2469 de 2009*
SERVICIOS PRESTADOS	*Aprovechamiento de luminarias*

CORRIENTES AUTORIZADAS	*- A1180, A2010*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 26. MAC JOHNSON CONTROLS S.A.S.

MAC JOHNSON CONTROLS S.A.S	
NIT	*900888600*
TELEFONO	*6911800*
DIRECCION	*Carrera 35 10 - 300 Yumbo, Valle del Cauca*
UCENCIA AMBIENTAL	*Resolución 0710 N. 0711 -000334 de 2013 Resolución 0710 N. 0711 - 000217 de 2011 Resolución 0100 N. 01520 - 0220 de 2011 Resolución 0710 N. 0711,000340*
SERVICIOS PRESTADOS	*Aprovechamiento de baterías usadas*
CORRIENTES AUTORIZADAS	*-Y29, Y31 - A4, A1180*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Tabla 27. Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo.

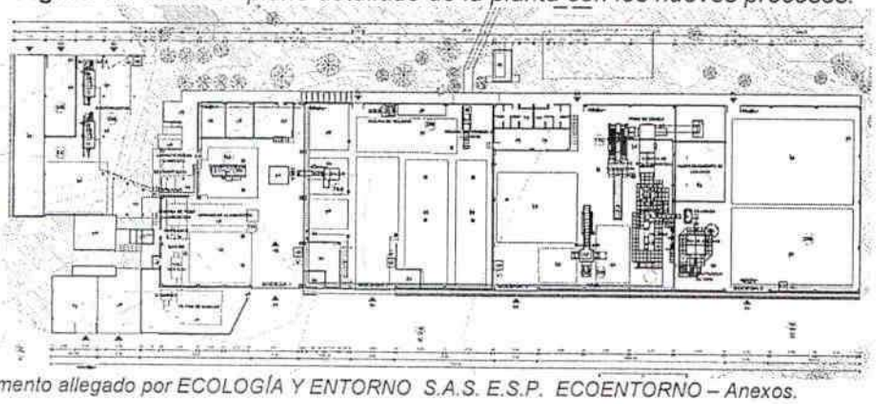
RELLENO SANITARIO NUEVO MONDOÑEDO	
NIT	*830.113.446-8*
TELEFONO	*6911800*
DIRECCION	*Veredas El Fule y Barroblanco, Bojacá*
LICENCIA AMBIENTAL	*Resolución No 0694 de 20008*
SERVICIOS PRESTADOS	*Disposición final de residuos*

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

4.5 Ubicación de los procesos

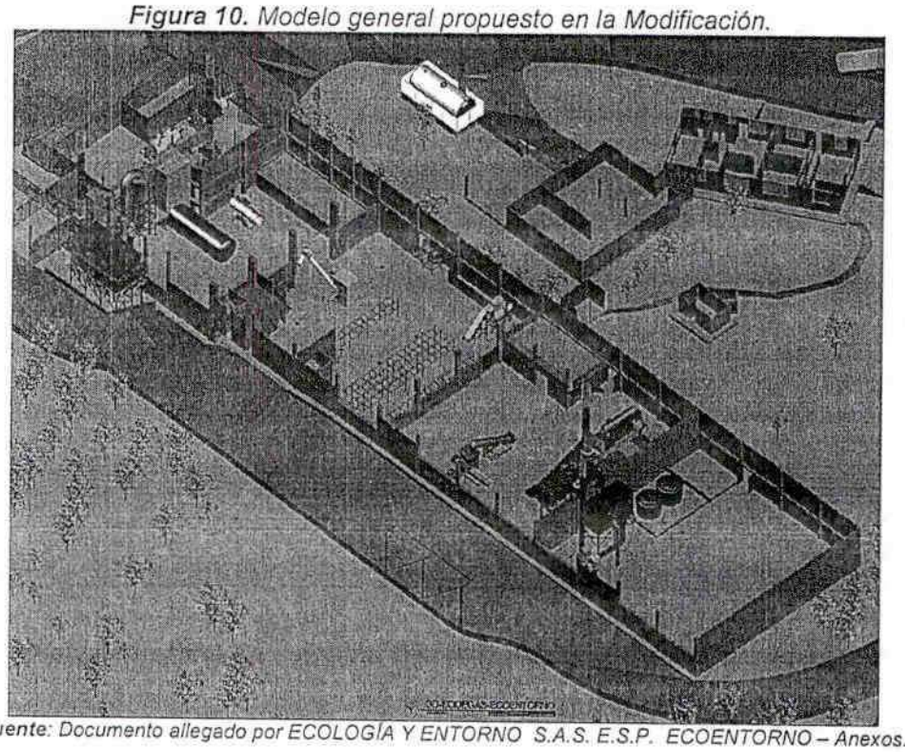
En los anexos del radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019 se presenta el plano general y detallado de la planta en donde se relaciona el proceso de incineración actual autorizado y los nuevos procesos objeto de modificación y además se presenta un modelo general cómo quedaría el proyecto según la información presentada en el radicado relacionado.

Figura 9. Anexo 2 - plano detallado de la planta con los nuevos procesos.



Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO – Anexos.

Figura 10. Modelo general propuesto en la Modificación.



Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO – Anexos.

4.6 Complemento a la Evaluación Ambiental

De acuerdo a lo observado en el radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019 se observa que se ajustó la Evaluación Ambiental presentada mediante el radicado No. 10191100044 del 04 de enero de 2019 como requerimientos de lo establecido en el informe técnico DRSO No. 0282 del 28 de febrero de 2019, de lo cual se presentó lo siguiente:

Metodología

Conesa Fernández -1997 desarrollada en los siguientes pasos

4.6.1 Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes

Para este componente se identifican las acciones que pudieran generar impactos sobre el medio para las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto según las acciones relacionadas en el folio 5354.

4.6.2 Identificación de los factores potencialmente impactantes.

Para la identificación de los factores potencialmente impactantes de acuerdo a la metodología utilizada para la Evaluación Ambiental se presentó el siguiente modelo cinco subsistemas y doce componentes ambientales:

***Tabla 28.** Sistemas, subsistemas y componentes ambientales de la metodología de Conesa (1997).*

Sistema Ambiental	*Subsistema Ambiental*	*Componente Ambiental*
Medio Físico	*Medio inerte*	*Atmosfera*
		Suelo
		Agua
	Medio biótico	*Flora*
		Fauna
	Medio perceptual	*Uso del territorio*
Medio Socioeconómico y cultural	*Medio sociocultural*	*Cultura*
		Infraestructura
		Humanos y estéticos
	Medio económico	*Economía*
		población

***Fuente:** Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

4.6.3 Identificación de relaciones causa-efecto entre acciones del proyecto y factores del medio

En este componente se presenta la elaboración de la matriz de importancia y valoración cuantitativa de impactos, la cual según se establece en el documento tuvo en cuenta según la susceptibilidad de los impactos y su interrelación con el medio.

De acuerdo a la metodología la importancia fue calculada de acuerdo a la metodología Conesa – 1997 por medio de la siguiente ecuación:

"(...)

(I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + RB + SI + AC + EF + PR) \quad (1)$$

Dónde:

± =Naturaleza del impacto.
I = Importancia del impacto
i = Intensidad o grado probable de destrucción
EX = Extensión o área de influencia del impacto
MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
RV = Reversibilidad
SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo EF = Efecto (tipo directo o indirecto)
PR = Periodicidad
MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos A continuación, se expone la explicación de estos conceptos:

Signo (+/ -)

El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados Intensidad (i).

(...)".

Las variables tenidas en cuenta en la ecuación anteriormente presentada son descritas en el folio 5357 del documento en evaluación.

Por otra parte la tabla No. 3 del radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019, presenta el valor asignado a las variables utilizadas para el cálculo de la importancia der los impactos evaluados. Según se muestra continuación:

***Tabla 29.** Relación de variables metodología de Conesa (1997).*

VARIABLE	CARACTERÍSTICA	VALOR
Naturaleza (+/-)	Describe si el impacto es positivo o negativo	(+)(-)
Intensidad (IN)	Evalúa el grado de destrucción o transformación del recurso ambiental	Baja (1) Media (2) Alta (4) Muy alta (8) Total (12)
Extensión (EX)	Área de influencia o afectación	Puntual (1) Parcial (2) Extensa (4) Total (8)
Momento (MO)	Tiempo transcurrido entre la actividad y la manifestación del impacto	Largo plazo (1) Medio plazo (2) Inmediato (4) Crítico (8)

Persistencia (PE)	*Evalúa el tiempo de permanencia del impacto*	*Fugaz (1)* *Temporal (2)* *Permanente (4)*
Reversibilidad (RV)	*Tiempo que puede transcurrir entre la finalización de la actividad que origina el impacto y la reconstrucción del recurso por medios naturales*	*Corto plazo (1)* *Mediano plazo (2)* *Irreversible (4)*
Recuperabilidad (RB)	*Evalúa la posibilidad de reconstruir el recurso ambiental por medios técnicos y el tiempo requerido para esto.*	*De manera inmediata (1)* *A Medio plazo (2)* *Mitigable (4)* *Irrecuperable (8)*
Sinergia (SI)	*Capacidad del impacto para interactuar con otros, de forma que se potencialice sus efectos*	*Simple (1)* *Sinérgico (2)* *Muy sinérgico (4)*
Acumulación (AC)	*Califica el incremento progresivo del impacto*	*Simple (1)* *Acumulativo (4)*
Efecto (EF)	*Evalúa la relación causa-efecto del impacto*	*Indirecto (1)* *Directo (4)*
Periodicidad (PR)	*Tiene en cuenta la regularidad de la manifestación del impacto*	*Irregular (1)* *Periódico (2)* *Continuo (4)*

Fuente: *Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

4.6.4 Valoración cuantitativa de las acciones y los factores ambientales

Para la valoración cuantitativa de las acciones de los factores ambientales de acuerdo a la metodología empleada ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presenta la consideración de las acciones que han sido causa de impacto y los factores impactados, determinados a través de su importancia para cada uno de las acciones y para cada uno de los factores ambientales susceptibles de afectación. Estos fueron clasificados de acuerdo a la información suministrada en la siguiente tabla:

Tabla 30. *Categorización de impactos.*

CATEGORÍA DE IMPORTANCIA	*CALOR NUMÉRICO*	*COLOR AGINADO IMPACTOS NEGATIVOS*
Irrelevante	*<25*	
Moderado	*25-50*	
Severo	*50-75*	

critico	*>75*	
Positivo	*Todo valor*	

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Aplicación de la metodología

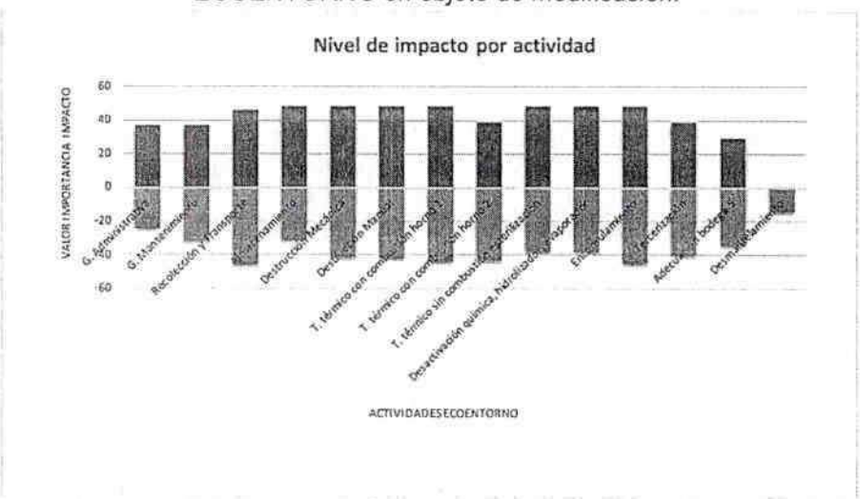
La aplicación de la metodología propuesta por Conesa – 1977, se presentó por la sociedad en los siguientes componentes.

1. *Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes: Esta actividad relaciono la actividad autorizada por la Resolución 2944 del 30 de diciembre del 2005 y los procesos objeto de modificación (ver tabla 5- folio 5360).*
2. *Identificación de los factores del medio potencialmente impactados: para esta etapa ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presenta los factores ambientales susceptibles de afectación para los componentes suelo agua y atmosfera (ver folio 5361).*
3. *Aplicación de la relación causa efecto sobre cada uno de los factores ambientales identificados de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.6.3 del presente informe técnico.*

Por medio de la tabla No. 7 del radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019, se determina la importancia de los impactos aplicando la metodología relacionada anteriormente (folios 5364 y 5365).

Como resultado de la categorización de impactos descrita en el numeral 4.6.4, se presenta la siguiente grafica que identifica los impactos negativos y positivos evaluados:

***Figura 11.** Impactos generados en las actividades de la empresa ECOENTORNO en objeto de modificación.*



Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

"(...)

Como se muestra en la figura anterior, las actividades que generan mayor impacto sobre los factores ambientales son en orden correspondiente: la recolección y el transporte de residuos, el encapsulamiento, el tratamiento térmico con combustión en hornos y la destrucción manual y mecánica, esto asociado a que son las actividades y/o acciones en la cuales se generan impactos de tipo moderado y severo, como generación de gases GEI por consumo de combustibles para los vehículos que transportan los residuos, emisiones de partículas suspendidas totales (PST), partículas menores de 10 y 2.5 micrómetros (PM10 y PM2.5), óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, gases de monóxido y dióxido de carbono, el consumo de energía en aparatos eléctricos, electrónicos, luminarias y gas natural, generación de aguas de lavado de instalaciones con sólidos sedimentables, detergentes y tensoactivos y riesgos potenciales de derrames de residuos peligrosos
(...)"

Se presenta además los impactos generados por cada componente identificado.

***Figura 12.** Recursos impactados por la empresa ECOENTORNO en objeto de modificación.*



***Fuente:** Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.*

Los mayores impactos generados en el documento presentan los siguientes:

Recurso Suelo con una importancia de 42.
Recurso Aire con una importancia de 40.
Recurso Hídrico una importancia de 38.

Por otra parte también se identifican impactos positivos del proyecto asociados al componente socioeconómico.

4.7 Complemento al Plan de Manejo Ambiental

RESOLUCIÓN No. 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

Como complemento a la evaluación realizada y presentada en el radicado No. 10191100044 del 04 de enero de 2019 y teniendo en cuenta la descripción de los procesos objeto de evaluación en el presente informe técnico, la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presenta los siguientes programas como compensación de los impactos identificados:

Tabla 31. Inventario de fichas

	INVENTARIO FICHAS PMA
1	Programa para la recolección y el transporte de residuos
2	Programa de movilización de residuos
3	Programa recepción de residuos en la planta
4	Programa de almacenamiento de residuos
5	Programa de seguridad y salud en el trabajo
6	Programa de manejo de residuos
7	Programa de manejo de aguas
8	Programa de manejo de emisiones atmosféricas
9	Programa de educación ambiental
10	Programa de responsabilidad social empresarial
11	Programa de desmantelamiento

Fuente: Documento allegado por ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO.

Estos programas presentan la siguiente información.

- *Objetivos.*
- *Metas.*
- *Impactos Ambientales.*
- *Aspectos a controlar.*
- *Tipo de Medida.*
- *Etapa o fase del proyecto a implementar.*
- *Acciones por ejecutar y diseños.*
- *Lugar de Aplicación.*
- *Resultados Esperados.*
- *Normativa.*
- *Responsables de la Ejecución.*
- *Estrategias de participación comunitaria.*
- *Fecha de Ejecución.*
- *Cronograma de actividades y costos*
- *Seguimiento y monitoreo.*

4.8 Complemento al Plan de Seguimiento y Monitoreo

Para dar cumplimiento a los programas que conforma el Plan de Manejo Ambiental de la Sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presentan el Plan de

Seguimiento y Monitoreo, el cual tiene como fin revisar la confiabilidad de los programas de manejo ambiental mediante el desarrollo de indicadores.

Este programa de Seguimiento está conformado por los siguientes Planes (folios 5404 al 5410):

1) *Seguimiento y monitoreo del componente físico*
2) *Seguimiento y monitoreo del componente Socioeconómico*

Estos Planes cuentan con la siguiente estructura:

Objetivos, metas, impactos ambientales, aspectos por controlar, tipos de medidas, etapa o fase del proyecto a implementar, método de monitoreo, acciones por ejecutar, lugar de aplicación, resultados esperados, normatividad, responsable de la ejecución, fecha de ejecución, periodicidad y duración del monitoreo, Cronograma de actividades, costos, seguimiento y monitoreo.

4.9 *Inclusión horno incinerador denominado horno No. 2*

A continuación se describe las características y especificaciones del horno No 2.

Tabla 32 Características técnicas del Horno de incineración de residuos peligrosos (Horno No. 2).

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O INSTALACIÓN	
Tipo de fuente de Emisión	*Fija*
Cámara de combustión	*Paredes construidas en tubería para caldera ASTM A-192 diámetro 2" y lámina acero al carbón HR espesor 3/16". piso en parrilla viajera aleación RTCr2. Quemadores con capacidad 1'500.000 BTU/H.* *Temperatura de Operación mayor a 800 °C.*
Cámara de Oxidación	*Cilindro metálico construido en lámina acero al carbón HR espesor 3/16"; Ducto para circulación de aire de oxidación construido en lámina HR cal 1/8. Motor de 1 HP a 1800 rpm marca WEG* *Temperatura de operación entre 800 – 1000 °C*
Cámara de Postcombustión	*Soportes construidos en viga HEA 220, apoyo para cilindros construidos en lamina de acero al carbón HR 1/2" reforzadas con platinas HR 3/8"* *Dos (2) quemadores con capacidad de 3'500.000 BTU/H cada uno.* *Temperatura de operación mayor a 1100 °C.*
Caldera	*Capacidad de 300 BHP, generacion 10380 lb/h presión de diseño 300 psi*

Ciclón	*Cilindro metálico construido en lámina acero inoxidable 304 espesor 3/16"; temperatura de operación entre 250 y 160 °C. Posee una eficiencia de captación total de partículas del 30% de hasta 5 µm.*
Filtro de mangas	*Soporte para cuerpo construido en platina HR de ½" y 5/8", cerramiento en tubo estructural 100 x 100 mm. Pintura anticorrosiva alquídica – fenólica (especial ambientes húmedos, tropicales y salinos) para estructura. Sensor de temperatura tipo "J", posee una eficiencia de captación mayor al 99% de hasta 2 µm*
Uso	*Incineración residuos peligrosos*
Capacidad de cada Horno	*300 Kilogramos/hora*
Tipo combustible	*Gas Natural o Gas Propano*
Chimenea	*Circular*

4.9.1 El artículo 1 numeral 3.3. de la Resolución MMA 619 del 1997 establece los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas donde se determina: "Incineración de residuos industriales peligrosos: Todos los incineradores.". *por lo anterior la sociedad ECOENTORNO S.A. E.S.P., empresa dedicada al manejo integral de residuos peligrosos, identificada con NIT 830063376-5, REQUIERE TRAMITAR PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.*

4.9.2 Evaluación de los requerimientos establecidos por el artículo 75 del Decreto MMA 948 del 1995 recopilado en el Titulo 5, Capitulo 7, artículo 2.2.5.1.7.4 del Decreto MADS 1076 del 2015.

*Con el fin de evaluar técnicamente el Expediente 24109, en el cual se solicita la modificación de la licencia ambiental, donde se incluya un nuevo horno de emisiones atmosféricas denominado "**Horno No. 2**", se analizan los requerimientos establecidos en el artículo 75 del Decreto MMA 948 del 1995 recopilado en el Titulo 5, Capitulo 7, artículo 2.2.5.1.7.4 del Decreto MADS 1076 del 2015. (Ver tabla 33).*

Tabla 33. Requisitos del permiso de emisiones atmosféricas – Decreto 1076 de 2015, Titulo 5 AIRE, Capitulo 1, Articulo 2.2.5.1.7.4

No	ITEM	DOCUMENTO PRESENTADO			FOLIO	OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL		
a.	Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas y Fuentes Fijas.	x			5599, 5600	Se presenta formulario completo presentado mediante Oficio con radicado 10191104460 del 17/10/2019.
b.	Localización de las instalaciones, del área o de la obra, Plancha IGAC de ubicación del proyecto.	x			21	Se presenta localización en plancha IGAC Escala 1:10.000
c.	Fecha proyectada de iniciación de	/	/	/	5310	El usuario presenta como fecha proyectada de

	actividades, o fechas proyectadas de iniciación y terminación de las obras, trabajos o actividades, si se trata de emisiones transitorias.					*inicio de operación para diciembre de 2019; sin embargo, se entiende que una vez se modifique la licencia ambiental se procederá a la adecuación de los hornos para su puesta en marcha.*
d.	*Concepto sobre uso del suelo del establecimiento, obra o actividad, o las publicaciones oficiales que sustenten y prueben la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo.*	*x*			*5601*	*Se presenta concepto de uso de suelo en el radicado 1091104540 del 23 de octubre del 2019, donde se establece como actividad industrial principal: Industrias con procesos en seco que no generan impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia. Como usos compatibles se tiene: Industria y actividades que generan mediano impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y el área de influencia y como uso condicionado se tiene: Industrias y actividades que generen impactos ambientales que puedan ser mitigados y controlados. Se adopta la obligación para cada industria, de contar con una unidad de tratamiento de sus propios residuos, sean estos liquidos, gaseosos o sólidos.* *El uso de suelo establece como actividad desarrollada en el predio de la consulta: Planta de incineración de residuos peligrosos.*
e.	*Información meteorológica básica del área afectada por las emisiones.*	*x*			*48-54*	*En el expediente reposa la información meteorológica la cual toma como referencia la información suministrada por las estaciones climatológicas del IDEAM tomando como referencia la estación de Tibaitatá. La información relacionada corresponde a valores medios mensuales multianuales de las siguientes variables:* *Temperatura, velocidad del viento, precipitación, humedad relativa, evapotranspiración y nubosidad.* *Informa temperatura máxima en los meses de febrero con 14.9 °C y una mínima de 10.9 °C en enero y diciembre.* *Los mayores registros de precipitación son en los meses de abril, octubre y noviembre con precipitación máxima de 175.3 mm, mientras que la menor precipitación se presenta en los meses diciembre y febrero con precipitaciones de 1.2 mm. El valor medio mensual multianual de precipitación para la zona es de 55.03 mm.* *Los vientos tienen un promedio diario de 1.88 m/s con dirección predominante de NE 22.58%; E 16.35% y N 14.6%.* *Los valores medios mensuales multianuales de humedad relativa varía entre 74 a 90%*

RESOLUCIÓN No. 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

						La nubosidad durante el año es alta siendo en promedio 6/8.
f.	*Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición, que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran, flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos los ductos, chimeneas, o fuentes dispersas e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas*	*x*			*5282, 5309-5314,*	*Se presenta un flujograma de los procesos y actividades de producción. Se presenta un flujograma especifico para el proceso térmico con combustión donde se caracterizan los puntos de emisión y descarga al aire.* *Se realiza descripción detallada de las actividades de producción donde se incluye un horno para el tratamiento de residuos, con capacidad de 300 kg/h.* *Se presentan los planos de la ubicación general de la planta ECO ENTORNO (Anexo No. 1), plano detallado de bodegas (Anexo No. 2), se presenta el plano del horno No. 2 incluyendo cámara de combustión, postcombustión, cámara de oxidación, sistemas de control y chimenea. En el anexo 7 reposa el informe de ingeniería, en el anexo 8 se presenta la ficha técnica del equipo de aprovechamiento energético, el anexo 9 se presenta el manual del equipo de monitoreo continuo donde se incluye los mantenimientos, en el anexo 10 reposa la ficha técnica del esterilizador, en el anexo 11 reposa la ficha técnica del evaporador, en el anexo 12 la ficha técnica del hidrolizador.* *A continuación se presenta el resumen de las actividades a desarrollarse:* ***Segregación de residuos**: Los residuos son verificados (estado, composición, cantidad) y almacenados según sus características fisicoquímicas y procedencia* *Se realiza la clasificación de residuos con el fin de definir la masa a densificar (destrucción mecánica), para lograr mayor eficiencia en la combustión.* ***Alistamiento**: Se realiza una inspección general al área y equipos involucrados molino Q70, horno incinerador y demás equipos necesarios para mantener el orden y aseo del área y la preparación de los residuos. (En el apartado de equipos, se encuentran las especificaciones técnicas de cada uno de los ellos). En la inspección preoperacional se verifican las condiciones de seguridad y operabilidad de los diferentes componentes del molino, banda trasportadora, horno, motores, elementos móviles, ventiladores, válvulas, sistema de combustión, tableros eléctricos, sensores, quemadores y demás elementos que permiten controlar el proceso.* *Se realiza la revisión de condiciones de seguridad y salud en el trabajo, las operaciones son*

						realizadas por personal capacitado, bajo supervisión y cumpliendo las normas ambientales y de SST. *Planeación de turnos de personal Coordinadores y Operarios, elaboración y asignación de dietas de densificación, pesaje y posicionamiento de residuos junto a banda transportadora que alimenta el molino. Los residuos densificados se almacenan temporalmente junto al sistema de alimentación del horno de aprovechamiento.* ***Tratamiento:** Se realiza el encendido de molino y banda transportadora, posteriormente el Operario inicia el cargue de residuos sobre la cinta transportadora de forma continua, los materiales ingresan en la tolva del molino y son dirigidos a los ejes de destrucción. Simultáneamente al cargue en la banda se verifica que no se presenten posibles residuos no deseados en el proceso como contenedores presurizados que pueden venir mal segregados por el cliente.* *La banda trasportadora cuenta con bandejas de recolección impermeables que permite mantener las condiciones de orden y aseo. Si llegaran a generarse lixiviados son conducidos a través del sistema de contención de líquidos y almacenado en el tanque ARnD.* *En la elaboración de dietas para tratamiento de incineración, se realiza una mezcla de residuos para optimizar la combustión por medio del aprovechamiento energético del poder calorífico de los residuos (7000 BTU/lb nominal).* *Posterior al paso por la destrucción mecánica, los residuos que ahora se encuentran en una mezcla de partículas de menor tamaño, son conducidos por medio de banda transportadora a la zona de aprovechamiento energético.* *El control eléctrico del sistema se lleva a cabo mediante un PLC que está integrado a una pantalla táctil, desde la cual se accede a las funciones de operación y monitoreo. Una vez energizado el sistema se tiene acceso a los elementos de maniobra permitiendo el encendido y apagado de cada uno de los componentes (quemadores, ventiladores, exclusas, banda trasportadora y bombas)* *2. Cuando hay material densificado suficiente para la operación del horno este se enciende y una vez alcanzadas las temperaturas de operación acorde a lo establecido en el Capítulo XII de la Resolución 909 de 2008 (≥ 800 °C en cámara de combustión y ≥1100 °C cámara de postcombustión) se inicia el proceso de cargue de residuos.*

						El cargue de residuos se realiza por medio de la alimentación manual o mecánica de la banda trasportadora que descarga el residuo densificado en la cámara de combustión, esta cámara cuenta con un medio de parrilla viajera que consiste en el movimiento constante y regulado del residuo a lo largo de la cámara, promoviendo la combustión constante y completa de estos, la ceniza resultante es descargada en la parte final y los gases continúan su viaje a través de las cámaras de oxidación y poscombustión. *Luego del proceso de poscombustión, a través del ventilador de tiro se conducen los gases calientes con temperaturas que alcanzan hasta los 1200 °C, a la caldera pirotubular, que aprovecha el calor disponible haciendo pasar el aire caliente a través de tubos de acero los cuales están sumergidos en el agua que ingresa a la recamara inundada, para esto se cuenta con un tanque de almacenamiento de agua 6 m^3 que constantemente a través de una bomba y medidores de nivel aseguran el llenado de ¾ de la recamara, esta agua es calentada gracias al gas caliente que proviene del proceso de poscombustión, este choque térmico del gas caliente con el agua a temperatura ambiente genera que el agua se caliente y rápidamente logre su punto de ebullición generando vapor de agua, este vapor de agua alcanza hasta los 250°C de salida y es transportado por tuberías a una presión semi estable de hasta 64 PSI gracias a una válvula neumática que regula el paso del vapor. Esta caldera posee además un sistema de control de presión que libera de manera autónoma y controlada el exceso de vapor de agua que se pudiese llegar a generar debido a que ingrese un flujo muy alto de aire caliente de poscombustión hacia la caldera durante un largo periodo de tiempo. La caldera en su máxima capacidad de diseño puede llegar a generar 300 BHP/Hora.* *Se realiza monitoreo continuo de las variables de operación y tratamiento por medio de software y sistemas con los cuales es posible realizar una supervisión y control permanente a cada una de las variables del proceso, garantizando el cumplimiento normativo.* *Rutinariamente se mantienen las condiciones de orden y aseo de las bodegas, se realiza el registro de la operación e inspecciones y mantenimiento preventivo de los componentes como limpieza general, engrase, condiciones eléctricas, conexiones válvulas, estado de correas, guardas.* ***Sistemas de control:** Luego de realizar el aprovechamiento energético en la caldera, los gases con una temperatura menor a 250 °C son*

						conducidos por medio de tubería a los dos ciclones tipo Stairmand de alta eficiencia, diseñados para realizar la función de precipitar material particulado de gran tamaño. *Posterior a los ciclones, los gases son impulsados a dos filtros de mangas tipo "pulse jet" el cual posee 100 filtros del tipo P-84 para separar el material particulado proveniente del proceso. A medida que se acumula la capa de material recolectado, aumenta la caída de presión del filtro de mangas; cuando se llega a un valor mayor de 4 in H2O, el sistema de control acciona automáticamente la entrada de aire comprimido para sacudir los filtros mientras el gas continúa fluyendo a través de él, esto se realiza con la finalidad de mantener un flujo constante de gases en el proceso. El material particulado que es separado cae a una tolva en donde por medio de una válvula rotatoria se dosifica hacia un contenedor para su posterior disposición.* *Finalmente, para que los gases puedan pasar por cada etapa de limpieza, son inducidos mediante un ventilador centrífugo que se encuentra al final del proceso, este equipo se encarga de mantener las presiones en el sistema y evacua los gases ya limpios hacia la chimenea principal.* *Durante el proceso se controlan las variables de emisión verificados mediante un equipo analizador continuo de gases el cual registra los parámetros de SO2, NO, NO2, CO y O2.* *Adicionalmente, se cuenta con un ducto que sirve como válvula de alivio de presión de gases que permite el cumplimiento de normas de seguridad industrial para operarios y equipos, la cual solo se activa en condiciones de emergencia.* ***Tratamiento Secundario y/o disposición:** Al finalizar la combustión, se descargan, enfrían y almacenan las cenizas en contenedores, big bags y/o lonas para su posterior envío a disposición final.*
g.	*Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años.*	*X*			*5310*	*La producción prevista del equipo es de 290 a 300 kg/h durante los próximos cinco años.*
h.	*Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción, se deberá anexar*	*X*			*5491-5551*	*Se presenta en el Anexo 7 "**Informe de ingeniería proyecto valorización energética con residuos CDR Regional BOG**", la estimación de la concentración de emisiones atmosféricas por balance de masas y factores de emisión.*

	además información sobre consumo de materias primas combustibles u otros materiales utilizados (Modificado por el art. 4, Decreto Nacional 2107 de 1995 Materias primas, combustibles y otros materiales utilizados)					*En su contenido reposa información referente a cantidad y composición de las materias primas y combustible usado.* *El cumplimiento del estudio técnico se evalúa en la tabla 34 del presente informe técnico.*
i.	*Diseño de los sistemas de control de emisiones atmosféricas existentes o proyectados, su ubicación e informe de ingeniería.*	*x*			*5473 – 5490, 5556, 5557*	*En el anexo 6 "**PDC sistemas de control de emisiones atmosféricas equipos de aprovechamiento energético**" se presenta información referente a los sistemas de control de emisiones, en el numeral 2.6.1 describe que se cuenta con un equipo Multiciclón el cual al realizar el aprovechamiento energético en la caldera, los gases con una temperatura menor a 250 °C son conducidos a dos (2) ciclones tipo Stairmand de alta eficiencia, diseñados para realizar la función de precipitar material particulado de gran tamaño.* **Equipo**: MULTICICLON **Temperatura de operación**: 250 – 160°C **Estructura**: Cilindro metálico construido en lámina acero inoxidable 304 espesor 3/16" Ductos salida caldera en lámina acero inoxidable cal 14 **Aislamiento exterior**: Lana mineral 2" marca CALORCOL **diametro**: 724 mm **Longitud**: 3100 mm **Diametro salida gases**: 512 mm **Valvula rotativa**: Motoreductor SITI mod MU75 relacion 100/1, motor 1HP 1670 rpm *Fuente: Ecoentorno.* *En el anexo 8 se especifica que la eficiencia del equipo es de 30% de remoción de partículas de hasta 5 µm.* *En el numeral 2.6.2 "**Filtros de mangas**" hace referencia a un filtro de mangas tipo "pulse jet" el cual posee 100 filtros del tipo P-84 para separar el material particulado proveniente del proceso. A medida que se acumula la capa de material recolectado, aumenta la caída de presión del filtro de mangas; cuando se llega a un valor mayor de 4 in H2O, el sistema de control acciona automáticamente la entrada de aire comprimido para sacudir los filtros mientras el gas contaminado continúa fluyendo a través de él, esto se realiza con la finalidad de mantener un flujo constante de gases en el proceso. El material particulado que es separado cae a una tolva en donde por medio de una válvula rotatoria se dosifica hacia un tanque hermético, para su posterior disposición. Debido a que este sistema exige rigidez en las bolsas, las mismas se instalan*

con esqueleto metálico en acero inoxidable (canastilla) con el objetivo de impedir colapso completo a razón de la inyección presurizada de aire.

Los filtros de este tipo son en P-84 con PTFE, soportan temperaturas de hasta 220°C, son resistentes al ataque acido, básico y no sufren de hidrolización, adicional estos filtros poseen recubrimiento en Antafin los cuales los hace repelentes al agua y al aceite, garantizando un área de filtrado constante. Como sistema de protección de las mangas, el filtro posee un control de temperatura en la entrada, entonces si por algún motivo la temperatura sobrepasa los 200°C, el sistema emite una alarma, evacua los gases calientes por el ducto de emergencia, inactiva el sistema de tratamiento de gases y bloquea el cargue de residuos al horno hasta no corregir el problema reportado en la alarma del sistema.

Finalmente para que los gases puedan pasar por cada etapa de limpieza, son inducidos mediante un ventilador centrifugo que se encuentra al final del proceso, este equipo se encarga de mantener las presiones en el sistema y evacua los gases ya limpios hacia la chimenea principal de 15 mts de altura.

A continuación se presentan las características del equipo.

Equipo	FILTRO DE MANGAS
Ancho (entrada)	2436 mm
Largo	2585 mm
Altura	6410 mm desde el piso
Temperatura de operación	160°C - 220°C
Especificación de chapa	Lámina acero inoxidable 304 cal 3/16".
Estructura	Soporte para cuerpo construido en platina HR de ½" y 5/8", cerramiento en tubo estructural 100 x 100 mm.
	Estructura de soporte construida en tubo estructural de 100 x 100 cal 1/4"
	Espejo construido en lámina de acero inox 304 cal ¼".
Aislamiento externo	Lana mineral CALORCOL densidad 140 Kg/m³, protección en lamina acero inoxidable 430 cal 22.
Pintura	Pintura anticorrosiva alquídica – fenólica (especial ambientes húmedos, tropicales y salinos) para estructura.
Sensor de temperatura	Tipo "J"
Sistema de filtración	Filtros en de 6" de diámetro tipo snap – band longitud 2500 mm
	HERRAJES: Sistema de Selle Snap Band (Fleje en Acero inoxidable), costuras triples en hilos de teflón, Refuerzo inferior y doble tapa.
	MATERIAL: P 84 Microfibra + Antafin (fieltro punzonado) + membratex CONSTRUCCION: Malla soporte en teflón (PTFE) en la mitad del fieltro
	FIBRA: 100 % P – 84 Microfibra (Polyimide)
	PESO: 580 gr/m2, C.V.34% ESPESOR: 2.3 mm + 0,3
Canastillas para soporte de filtros	Construidas en varilla de acero inoxidable 304 cal 1/8", con Venturi en acero inoxidable 304 cal 18.
Tubería interna para "pulse jet"	Tubería diámetro 1,5" SCH 40 para ingreso de aire comprimido en filtro construida en acero inoxidable 304
Control	2 Programador GOYEN serie 200 10 válvulas solenoides pilotadas con aire comprimido ubicadas en dirección contraria al flujo de entrada y accionadas en líneas intercaladas.
Tapas filtro	Construidas en acero inox 304 cal 3/16", con cierre hermético por enganches a presión y empaque siliconado.
Puerta de inspección	Marco construido en lámina inox 304 cal 3/16", con accionamiento manual.
	Cerradura con tornillería de acero inox 5/16" y empaque siliconado.
Valvula rotativa	Motoreductor SITI mod MU75 relacion 100/1, motor 1HP 1670 rpm

Fuente: Ecoentorno.

						En el anexo 8 se especifica que la eficiencia del equipo es de 99% de remoción de partículas de hasta 2µm.
Artículo 2.2.5.1.9.3						
	Plan de contingencia	X			5473 – 5490,	En el anexo 6 "***PDC sistemas de control de emisiones atmosféricas equipos de aprovechamiento energético***" se presenta información referente al plan de contingencia para los equipos de control de emisiones el cual es evaluado en la tabla 35 del presente informe técnico.

4.9.3 Evaluación de estudio de emisiones atmosféricas en fuentes fijas por balance de masas y factores de emisión, de acuerdo con el numeral 1.2 y 1.3 del protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosféricas por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010.

Con el fin de evaluar técnicamente el estudio de emisiones atmosféricas por fuentes fijas por balance de masas y factores de emisión, se tiene en cuenta lo establecido en el numeral 1.2 y 1.3 del protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosféricas por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010 (Ver tabla 34).

Tabla 34. *Evaluación de estudio de emisiones atmosféricas en fuentes fijas por factores de emisión y balance de masas*

ITEM	*CUMPLIMIENTO*			*FOLIO*	*OBSERVACIONES*
	SI	*NO*	*PARCIAL*		
1.2 Balance de masas					
Información general de la fuente fija. *Es necesario describir de manera general las actividades productivas que se realizan y obtener la información necesaria*	*X*			*5497*	*En el anexo No. 7 Numeral 2. "**Descripción del proceso de valoración energética de residuos**" Se describe de manera general las actividades realizadas las cuales consisten en valorizar 300 kg Hora de CDR (combustible derivado de residuos) con un poder calorífico superior a 6000 BTU/lb. Este sistema se encuentra conformado*

para identificar y clasificar la fuente fija de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya.					*por una cámara de combustión de parrilla móvil, cámara de oxidación y cámara de postcombustión, el sistema de tratamiento de gases se compone de una caldera, dos ciclones tipo stairmand y un filtro de mangas.*
Información del proceso o procesos que generan emisiones. *La información sobre los procesos que generan emisiones debe incluir un diagrama de flujo de cada uno de los procesos que está siendo analizado, así como su descripción. Se deben incluir los equipos de control de emisiones al aire que se utilizan en el proceso.* *Adicionalmente, se deben incluir variables del proceso como materias primas e insumos utilizados, la máxima tasa de operación de los equipos, las tasas máximas, normal y promedio de operación de los equipos, la caracterización y tasa de alimentación del combustible que utiliza y las horas de operación diarias, semanales y mensuales. En caso tal que el proceso se realice por lotes o cochadas (tipo batch), es necesario suministrar información sobre la duración y el número de lotes por día, por semana o por mes.*	*X*			*5497-5501*	*En el anexo 7 figura 1 "**Diagrama de bloques equipo de termo destrucción**", se presenta el diagrama del proceso, y se describe lo siguiente:* *El combustible derivado de residuos (CDR), se introduce de manera adecuada al equipo de aprovechamiento mediante carga manual a una banda transportadora la cual conduce el CDR hacia la tolva de dosificación de la cámara de combustión de parrilla continua. Después de llenada la tolva, la parrilla se encarga de dosificar e introducir el CDR hacia la cámara de combustión, este sistema es hermético, ya que los residuos realizan el sello de la tolva, previniendo entradas de aire que puedan descontrolar el proceso de combustión, su mayor ventaja es que el operador no tiene contacto con la cámara de combustión.* *La cámara de combustión de parrilla continua es precalentada por medio de dos (02) quemadores duales GLP – ACEITE COMBUSTIBLE, hasta las temperaturas establecidas en el articulo 43 del capitulo XII de la resolución 909, que para este caso, por manejar una capacidad menor a 500 kg/H, es 800 °C en cámara de combustión y 1100 °C en cámara de postcombustión. En cuanto el sistema llega a esta temperatura, se da la señal automática para el ingreso de los residuos al sistema, esto se hace con el fin de que los residuos ingresen a una temperatura en la cual puedan reaccionar completamente con el aire de oxigenación y se minimice la formación de monóxido de carbono (CO) en los gases de salida. Los residuos al ingresar en la cámara de combustión de parrilla continua se encuentran a temperatura ambiente por lo cual dentro de la cámara soportan varias etapas entre estas: secado (liberación de humedad), gasificación o pirolización, e ignición (reacción de combustión). En la segunda etapa se forman gases con alto contenido de monóxido de carbono (CO) puesto que los residuos no han llegado a la temperatura de ignición, para prevenir esta emisión, los gases provenientes de esta segunda etapa son oxidados en una cámara de oxidación ubicada a la salida de la cámara de combustión en donde se inyecta aire mediante un ventilador a una presión no mayor a 3 pulgadas de columna de agua (in H_2O). El suministro del aire de oxidación en la cámara secundaria, al igual que el aire de oxigenación en la cámara primaria, son controlados para prevenir altas concentraciones de NOx.*

					La parrilla continua ingresa el CDR y al final de su recorrido conduce las cenizas resultantes del proceso de termo destrucción hacia una banda transportadora de cenizas ubicada en la parte inferior de la cámara de combustión. Esta banda transportadora de cenizas enfría y conduce las mismas hacia un contenedor tipo arm roll completamente hermético ubicado fuera de bodega. Luego de retiradas las cenizas del sistema, estas deben ser analizadas para asegurar que no representen un riesgo ambiental y deben disponerse de acuerdo a los parámetros establecidos por parte de la autoridad ambiental. *Los gases salientes de la cámara de oxidación llegan a una tercera cámara denominada Cámara de Post – Combustión la cual tiene la función de destruir DIOXINAS, FURANOS y demás compuestos de la familia de los ORGANOCLORADOS formados durante el proceso de la combustión primaria; esto se logra manteniendo una temperatura constante mayor a 1100 °C por medio de dos quemadores duales (GLP – ACEITE COMBUSTIBLE) y una permanencia mínima de gases de 2 segundos. En este proceso de termo destrucción y aprovechamiento no se producen gases ácidos, debido a la clasificación y preparación del residuo como CDR. Los gases provenientes de la cámara de postcombustión a una temperatura aproximada de 1000 °C son enfriados mediante una caldera pirotubular de 3 pasos hasta una temperatura de 250 °C, este calor es aprovechado para la generación de vapor. El tiempo de enfriamiento es menor a 3 segundos evitando así concentraciones altas de dioxinas en los gases, que se dan por medio de la síntesis de Novo.* *Posterior al aprovechamiento energético, los gases con una temperatura menor a 250 °C son conducidos a dos (2) ciclones tipo Stairmand de alta eficiencia, diseñados para realizar la función de precipitar material particulado de gran tamaño. Luego los gases son direccionados a través de un filtro de mangas tipo "pulse jet" el cual posee filtros del tipo P-84 para separar el material particulado proveniente del proceso. A medida que se acumula la capa de material recolectado, aumenta la caída de presión del filtro de mangas; cuando se llega a un valor mayor de 4 in H_2O, el sistema de control acciona automáticamente la entrada de aire comprimido para sacudir los filtros mientras el gas contaminado continua fluyendo a través de él, esto se realiza con la finalidad de mantener un flujo constante de gases en el proceso.* *El material particulado que es separado cae a una tova en donde por medio de una esclusa se dosifica a un tanque hermético, para su posterior disposición.* *Debido a que este sistema exige rigidez en las*

					bolsas, las mismas se instalan con esqueleto metálico en acero inoxidable (canastilla) con el objetivo de impedir colapso completo a razón de la inyección presurizada de aire. *Los filtros de este tipo son en P-84 con PTFE, soportan temperaturas de hasta 220 °C, son resistentes al ataque acido, básico y no sufren de hidrolizacion, adicional estos filtros poseen recubrimiento en Antafin los cuales los hace repelentes al agua y al aceite, garantizando un área de filtrado constante. Como sistema de protección de las mangas, el filtro posee un control de temperatura en la entrada, entonces si por algún motivo la temperatura sobrepasa los 200 °C, el sistema emite una alarma, evacua los gases calientes por el ducto de emergencia, inactiva el sistema de tratamiento de gases y bloquea el cargue de residuos al sistema hasta no corregir el problema reportado en la alarma del sistema.* *Finalmente para que los gases puedan pasar por cada etapa de limpieza, son inducidos mediante un ventilador centrifugo que se encuentra al final del proceso, este equipo se encarga de mantener las presiones en el sistema y evacua los gases ya limpios hacia la chimenea principal.* *TERMACOL S.A.S. suministrará una chimenea con altura de 15 mts desde el suelo, la plataforma se ha diseñado con los parámetros exigidos en el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por Fuentes Fijas.* *Se tiene que la capacidad del horno incinerador es de 300 kg/h, utiliza como combustible aceite de combustible GLP del cual se adiciona 11.91 GPH y se inyecta 4077.77 kg/h de aire.* *En la tabla 1 del anexo 7 se realiza la caracterización la composición y porcentaje de los CDR.* *La tabla 2 se presenta las propiedades de los residuos que ingresan al sistema de aprovechamiento.*
Descripción de la fuente o fuentes de emisión. *Se debe realizar una descripción detallada de la fuente de emisión.*	X			*5504 - 5537*	*En el numeral 3.1 del anexo 7 se realiza descripción detallada de la cámara de combustión; en el numeral 3.2 de la cámara de Oxidación, en el numeral 3.3. de la cámara de postcombustión; en el numeral 3.4 de la caldera de recuperación, en el numeral 3.5 de los ciclones en el numeral 3.6 del filtro de mangas; y en el numeral 3.7 del ventilador de tiro inducido y chimenea.*
Organización del procedimiento para la estimación de	X			*5506*	*En el anexo 7, numeral 3.1.1 se presenta el balance de materia y requerimientos de potencia en cámara de combustión, donde se concluye que*

emisiones. *La estimación de emisiones por el método de balance de masas se debe desarrollar con la misma rigurosidad que demanda una medición directa.*					*la energía aprovechada es de 6.7 BHP; la potencia necesaria para llevar los residuos a temperatura ambiente es de $Q_{residuos}$ = 178872.09 BTU/h; el poder calorífico liberado es de 4994533.27 BTU/h; la perdida de calor total por paredes es de 213429.68 BTU/h. La energía resultante del proceso de combustión es de 999340 BTU/h lo que resulta en una temperatura de 1088 °C. La tabla 15 se ilustra el balance de materia para cada uno de los contaminantes que se liberan en la cámara de combustión proceso continuo. En la tabla 17 se ilustra el flujo volumétrico de gases de la cámara de combustión el cual tiene como resultado 6743.232 CFM.* *En el numeral 3.1.2 presenta el balance de materia y energía en cámara de oxidación. En la tabla 18 se tiene la cantidad de aire requerido para la cámara de oxidación, en la tabla 19 se ilustra el balance de materia de los contaminantes, en la tabla 20 se ilustra el balance de energía y en la tabla 21 el flujo volumétrico donde se tiene que corresponde a 7480.34 CFM.* *El numeral 3.3.1 presenta el balance de materia y requerimientos de potencia en cámara de postcombustión donde se ilustra que para diseñar la cámara de postcombustión se asume un incremento de caudal con respecto al caudal que sale de la cámara de oxidación, se calcula el volumen de la cámara para cumplir una retención de gases de dos segundos, después se calcula la potencia de calentamiento de esta cámara, las pérdidas de energía y se calcula el caudal final, si la comparación de caudales (el asumido y el real) arroja un error mínimo, el cálculo es adecuado. En la tabla 22 se presentan las pérdidas de calor por paredes en cámara de postcombustión, en la tabla 24 se presenta el balance de materia y en la tabla 25 se presenta el flujo volumétrico el cual corresponde a 10083.38 CFM.* *En el numeral 3.4 se presentan los balances de materia de la caldera de recuperación, se tiene que se va a implementar una caldera de 300 BHP marca COLMESA, teniendo en cuenta que los flujos másicos no cambian durante el paso de los gases por la caldera, se calcula el flujo volumétrico de los gases que se encuentran a 250°C, ilustrado en la tabla 27, donde se reporta un valor de 3842.453 CFM.* *En el numeral 3.5.1 se presenta la información de balance de materia y energía en conjunto de la caldera y ciclones, en la tabla 30 se reporta la perdida de calor en los ciclones y en la tabla 31 se reporta el balance de materia de los contaminantes y finalmente en la tabla 33 se presenta el flujo volumétrico de la salida de los gases donde se registra un volumen de 3606.038*

					CFM. *En el numeral 3.6.1 se presenta un balance de materia y energía en filtro de mangas. En la tabla 33 se presenta el balance de energía de la tubería ciclones – filtro de mangas, la figura 20 presenta la información de comparación de propiedades de la tela filtrante, la tabla 35 presenta los balances de materia de los contaminantes y en la tabla 37 se registra el flujo volumétrico el cual registra un caudal de 3321.67 CFM. en la tabla 37 se registra las pérdidas de calor filtro de mangas.* *La tabla 38 muestra la distribución de caída de presión de los gases durante el recorrido de termo destrucción.* *La tabla 39 presenta el balance global de materia. La tabla 40 ilustra el cálculo de incertidumbre de balance total; la tabla 41 muestra el caudal en condiciones de referencia y 760 mmHg el cual corresponde a 3721 m^3/h.*
Identificación de los sitios de toma de muestra. *Se debe describir y definir claramente la ubicación de los equipos asociados a la generación de emisiones atmosféricas por medio de un plano que detalle las lineas de producción directamente relacionadas con la generación de dichas emisiones.*	*X*			*5451*	*En el anexo 2 se ilustra el plano detallado de la bodega donde va quedar instalado el horno 2. Se muestran los equipos asociados que generan emisiones atmosféricas, detallando la línea de producción dirceamente relacionadas con la generación de las emisiones.*
Revisión bibliográfica. *Se deben reportar todas las fuentes bibliográficas utilizadas para la elaboración del balance de masas y para el análisis del proceso.*	*X*			*5500, 5502, 5505, 5506, 5510, 5511, 5514, 5516, 5523, 5525, 5526, 5528, 5532, 5533, 5534, 5537, 5542,*	*En el anexo 7 se soporta a lo largo del estudio de balance de masas la bibliografía que soporta el estudio, la cual se reporta a continuación:* *Pérez John, Espinel Jorge, et al. "Dioxinas en procesos de incineración de desechos". http://www.minas.unalmed.edu.co/facultad/publicaciones/dyna/134/dioxinasd.html.* *Perry, Manual Del Ingeniero Quimico, Vol. IV, McGraw – Hill, 2001.* *Reed, Richard James, North American combustion hand book, vol 1, Mfg, 3rd ed,1986.* *Babcock & Wilcox Company, Steam: its generation and use with catalogue of the manufactures of the Babcock and Wilcox Company, USA.*

					https://bdigital.upme.gov.co/bitstream/001/1285/18/17%20Factores%20de%20emision%20de%20combustibles.pdf *http://www.aescolombia.com.co/Descargables/FichasTecnicas/Ecopetrol-Diesel-corriente-B2-B4-VSM-01.pdf* *http://www.gasyenergia.com/datos-tecnico* *AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 2: Solid Waste Disposal, section 2.1 (Refuse combustion), tabla 2.1-8* *Pérez Jhon, Espinel Jorge, et al. "Dioxinas en procesos de incineración de desechos". http://www.minas.unalmed.edu.co/facultad/publicaciones/dyna/134/dioxinasd.html.* *Echeverri Londoño Carlos. "Diseño óptimo de ciclones". Revista Ingenierías Universidad de Medellín 5(9): 123-139 julio-diciembre de 2006* *Beachler David S, Joseph Jerry, Pompelia Mick. "Fabric Filter Operation Review Second edition". DMG Environmental, Inc.*
1.3 Factores de emisión					
Nivel de actividad. Es una medida del tamaño o nivel real del proceso o instalación, el cual se utiliza para afectar el factor de emisión para fuentes que no están controladas. Para fuentes de emisión de procesos industriales, corresponde a la tasa de producción (por ejemplo: masa de producto por unidad de tiempo). En fuentes de área que involucran procesos continuos, o por lotes o cochadas (tipo batch), es la cantidad de material transferido.	*X*			*5496, 5539*	*En el anexo 7 se detalla que el horno tiene una capacidad de 300 kg/h, utiliza como combustible Aceite de combustible - GLP del cual se adiciona 11.91 GPH y se inyecta 4077.77 kg/h de aire.*
Estimación de las emisiones, Se debe realizar una descripción y justificación del factor de emisión seleccionado y utilizado, la fuente, y	*X*			*5543*	*En la tabla 42 del anexo 7 se presentan los resultados obtenidos de la estimación de balance de masas y factores de emisión.* *Para este fin se utilizaron los factores de emisión propuestos por EPA en la AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 2: Solid Waste Disposal, section 2.1 (Refuse combustion), tabla 2.1-8, los cuales*

los estándares de emisión que le aplican a la actividad. Para el caso del cálculo de emisiones por combustión se debe tener en cuenta lo establecido por la US-EPA.					*corresponden para este tipo de hornos de incineración con parrilla continua.* *Para determinar la concentración de contaminantes dados como sumatoria de metales pesados (Cadmio y Talio), se consideró solo el Cadmio ya que es el que se encuentra reportado en la AP 42.* *Para determinar la concentración de contaminantes dados como Arsénico (As), Plomo (Pb), Cromo (Cr), Cobalto (Co), Níquel (Ni), Vanadio (V), Cobre (Cu), Manganeso (Mn), Antimonio (Sb), Estaño (Sn), se consideró solo el Arsénico (As), Plomo (Pb), Cromo (Cr), y Níquel (Ni), ya que son los que se encuentran reportado en la AP 42.*
Recolección de datos y cálculo de la incertidumbre, Lista de los datos e información necesaria para caracterizar la fuente y el proceso para la elaboración y desarrollo de factores de emisión:					
Capacidad nominal de los equipos del proceso	*X*			*5496*	*Horno de capacidad nominal de 300 kg/h*
Tipo y consumo de combustible					*Aceite de combustible - GLP del cual se adiciona 11.91 GPH.* *En la siguiente tabla se ilustra la composición del combustible.* COMPOSICION / % peso C 86,410 H 13,320 O 0,185 N 0,020 S 0,005 HUMEDAD 0,050 CENIZAS 0,010 TOTAL 100,000 PODER CALORIFICO PROMEDIO (BTU/Gal) 138000,000 DENSIDAD (Lb/Gal) 7,170 *Fuente: Ecoentorno*
	X			*5511, 5514, 5539,*	*Se inyecta 4077.77 kg/h de aire.* *En la siguiente tabla se ilustra la composición en relación a la cantidad de aire requerido* CANTIDAD DE AIRE REQUERIDO CAMARA DE COMBUSTION Aire seco requerido (Lb As/H) 4215,002 PM aire (Lb/Lb-mol) 28,850 Oxigeno de reaccion (Lb/H) 981,746 EXCESO DE AIRE REQUERIDO 1,400 Aire Humedo requerido (Lb Ah/H) 5942,317 Caudal de aire requerido (CFM) 1759,247 O2 (Lb/H) 1374,444 N2 (Lb/H) 4526,559 H2O (Lb/H) 41,314 *Fuente: Ecoentorno*
Materias primas utilizadas en el proceso	*X*			*108*	*En la tabla 1 del anexo 7 se ilustra las características y % de la composición global.*

COMPOSICION GLOBAL	%
Residuos de comida, hueso:	0,000
Residuos de jardin	0,000
Productos de papel	0,073
Productos de carton	21,751
Plasticos mezclados	21,416
Cuero	5,940
Caucho	0,007
Textiles	42,289
Madera	1,912
Productos metalicos	0,000
Vidrio	0,048
Productos ceramicos	0,000
Hidrocarburos	6,565
TOTAL	100,000

Los compuestos más específicos a utilizar en el proceso se ilustran en el anexo 5. del documento.

4.9.4 Evaluación del plan de contingencias de los sistemas de control, de acuerdo al numeral 6 del protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosféricas por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010.

Con el fin de evaluar técnicamente el estudio del plan de contingencias de los sistemas de control, se tiene en cuenta lo establecido en el numeral 6 del protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosféricas por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010 (Ver tabla 35).

Tabla 35. Evaluación plan de contingencias sistemas de control horno No.2

ITEM	CUMPLIMIENTO			FOLIO	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
Plan de contingencia de los sistemas de control de emisiones atmosféricas					
Identificación y caracterización de los sistemas de control de emisiones atmosféricas, incluyendo la referencia, condiciones de operación, la eficiencia de remoción de diseño y la eficiencia real de remoción	X			5480 - 5483	En el numeral 2.6.1 del Anexo 6 describe el equipo **multiciclón** donde se detalla lo siguiente: Los gases con una temperatura menor a 250 °C son conducidos a dos (2) ciclones tipo Stairmand de alta eficiencia, diseñados para realizar la función de precipitar material particulado de gran tamaño. Características:

					Cilindro metálico construido en lámina acero inoxidable 304 espesor 3/16" *Ductos salida caldera en lámina acero inoxidable cal 14* *Aislamiento exterior: Lana mineral 2" marca CALORCOL.* *Diámetro: 724 mm* *Longitud: 3100 mm* *Diámetro salida de los gases 512 mm.* *Valvula rotativa: Motoreductor SITI mod MU75 relacion 100/1, motor 1HP 1670 rpm.* *Eficiencia del equipo: captación total de partículas del 30% de hasta 5 µm* *En el numeral 2.6.2. describe el equipo de* ***filtro de mangas*** *donde se detalla lo siguiente:* *Posterior a los ciclones, los gases son impulsados a un filtro de mangas tipo "pulse jet" el cual posee 100 filtros del tipo P-84 para separar el material particulado proveniente del proceso. A medida que se acumula la capa de material recolectado, aumenta la caída de presión del filtro de mangas; cuando se llega a un valor mayor de 4 in H_2O, el sistema de control acciona automáticamente la entrada de aire comprimido para sacudir los filtros mientras el gas contaminado continua fluyendo a través de él, esto se realiza con la finalidad de mantener un flujo constante de gases en el proceso.* *Debido a que este sistema exige rigidez en las bolsas, las mismas se instalan con esqueleto metálico en acero inoxidable (canastilla) con el objetivo de impedir colapso completo a razón de la inyección presurizada de aire.* *Los filtros de este tipo son en P-84 con PTFE, soportan temperaturas de hasta 220 °C, son resistentes al ataque acido, básico y no sufren de hidrolización, adicional estos filtros poseen recubrimiento en Antafin los cuales los hace repelentes al agua y al aceite, garantizando un área de filtrado constante. Como sistema de protección de las mangas, el filtro posee un control de temperatura en la entrada, entonces si por algún motivo la temperatura sobrepasa los 200 °C, el sistema emite una alarma, evacua los gases calientes por el ducto de emergencia, inactiva el sistema de tratamiento de gases y bloquea el cargue de residuos al horno hasta no corregir el problema reportado en la alarma del sistema.* *Finalmente para que los gases puedan pasar por cada etapa de limpieza, son inducidos mediante un ventilador centrífugo que se encuentra al final del proceso, este equipo se encarga de*

RESOLUCIÓN No. 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

					mantener las presiones en el sistema y evacua los gases ya limpios hacia la chimenea principal *Características:* *Soporte para cuerpo construido en platina HR de ½" y 5/8", cerramiento en tubo estructural 100 x 100 mm.* *Estructura de soporte construida en tubo estructural de 100 x 100 cal 1/4"* *Espejo construido en lámina de acero inox 304 cal ¼".* *Aislamiento exterior: Lana mineral CALORCOL densidad 140 Kg/m3, protección en lamina acero inoxidable 430 cal 22.* *Pintura anticorrosiva alquidica – fenólica (especial ambientes húmedos, tropicales y salinos) para estructura.* *Sensor de temperatura tipo J* *Sistema de filtración: Filtros en de 6" de diámetro tipo snap – band longitud 2500 mm; HERRAJES: Sistema de Selle Snap Band (Fleje en Acero inoxidable), costuras triples en hilos de teflón, Refuerzo inferior y doble tapa; MATERIAL: P 84 Microfibra + Antafin (fieltro punzonado) + membratex; CONSTRUCCION: Malla soporte en teflón (PTFE) en la mitad del fieltro; FIBRA: 100 % P – 84 Microfibra (Polyimide)* *Eficiencia del equipo: posee una eficiencia de captación mayor al 99% de hasta 2 µm*
Identificación, análisis, explicación y respuesta a cada una de las posibles fallas de los sistemas de control de emisiones que se pueden presentar durante su operación, de acuerdo con las variables establecidas en el presente protocolo y lo establecido por el fabricante del mismo.	*X*			*5485*	*En el anexo 1, el cual está contenido en el anexo 6 describe que en caso de que se presente alguna falla de los sistemas de tratamiento de gases, se deberá activar el plan de contingencias, donde se procederá a identificar en que dispositivo se ha presentado la falla y cuan grave es la misma.* *Fallas en el Filtro de mangas / conato de incendio en las mangas.* *• La temperatura del filtro de mangas no debe superar los 210°C, por tanto se debe revisar el estado de las termocuplas y los controles, este filtro posee dos puntos de lectura en la pantalla del computador de proceso y en el tablero eléctrico del filtro.*
Acciones de respuesta a cada una de las situaciones identificadas, especificando los responsables de ejecutarlas, las herramientas necesarias para realizarlas (documentos, equipos, requerimientos de personal, entre otras) y en los casos en los que se tengan	*X*			*5485*	*En el caso de presentarse alguna falla de los sistemas de tratamiento de gases se deberá seguir el siguiente protocolo:* *• Suspenda el cargue de residuos sin apagar el tablero de control del cargador.* *• Desactive quemadores* *• Desactive el sistema de tratamiento de gases*

establecidas funciones específicas relacionadas con los sistemas de control, se deben definir los cargos.					*• El ventilador de oxigenación de la cámara de combustión se mantendrá encendido hasta que la temperatura de la cámara se encuentre por debajo de los 250 °C.* *• Verifique que no exista presión en las líneas de vapor antes de desactivar los componentes del sistema.* *• Efectué el procedimiento de apagado de sistemas según instructivo de operación, que se encuentra en el manual de operación y mantenimiento.* *• Cerrar la válvula manual suministro de combustible.* *• Desactive breakers de fuerza y control.* *Si se evidencia el adecuado funcionamiento de la termocupla, y la temperatura es superior a 210 °C se debe remitir a revisar las posibles fallas en enfriamiento, se debe suspender el cargue, hasta encontrar la falla.* *• Revisar el estado de las válvulas solenoides, verificando la resistencia de la misma* *• Revise las boquillas de suministro de aire comprimido* *• Si se presenta un conato de incendio el sistema se apaga de manera automática por el sensor de temperatura* *• Si se evidencia llamas que salen a través de las láminas del filtro, no se debe abrir las láminas pues el ingreso de aire favorece la combustión y se puede desencadenar un incendio mayor* *• Revise el estado de cada una de las mangas, el filtro cuenta con 100 mangas* *• En caso de que se presente deterioro, reemplazar las mangas*

4.9.5 Evaluación de la Resolución MAVDT 909 de 2008, 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.

En la tabla 36 se evalúa técnicamente el cumplimiento de la Resolución MAVDT 909 de 2008

Tabla 36. *Evaluación del cumplimiento de la resolución MAVDT 909 del 2008*

ARTÍCULO	CUMPLIMIENTO			FOLIO	OBSERVACIONES
	SÍ	NO	PARCIAL		
Capítulo XII. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para instalaciones donde se realice tratamiento térmico a residuos y/o desechos peligrosos.					
Artículo 43. Temperaturas de operación de instalaciones de incineración	—	—	—	—	*Teniendo en cuenta que la actividad no ha iniciado operación, no es posible verificar el cumplimiento a la temperatura de operación, en todo caso se deben mantener una temperatura de operación mayor o igual a 800 °C en la cámara de combustión y mayor o igual a 1100 °C en la cámara de postcombustión.*
Artículo 44. Tiempo de retención en instalaciones de incineración	—	—	—	—	*Teniendo en cuenta que la actividad no ha iniciado operación, no es posible verificar el cumplimiento al tiempo de retención, en todo caso el tiempo de retención en la cámara de postcombustión de los hornos de incineración de residuos y/o desechos peligrosos debe ser superior a dos (2) segundos.*
Artículo 45.	*X*			*5543*	*Teniendo en cuenta que no se ha iniciado actividades, se estimó*

<table>
<tr>
<td>Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos</td>
<td></td><td></td><td></td><td></td>
<td>por factores de emisión y balances de masas la concentración para los siguientes parámetros:

Estándar de emisión:
<table>
<tr><th rowspan="2">Instalación</th><th colspan="8">Estándar de emisiones admisible (mg/m³)</th></tr>
<tr><th>MP</th><th>SO₂</th><th>NOx</th><th>CO</th><th>HCl</th><th>HF</th><th>Hg</th><th>HCT</th></tr>
<tr><td>Instalaciones de incineración con capacidad inferior a 500 kg/hora</td><td>30</td><td>200</td><td>400</td><td>100</td><td>30</td><td>3</td><td>0.1</td><td>30</td></tr>
</table>
Concentración de emisiones para horno No. 2 de acuerdo con el estudio de balance de masas y factores de emisión.
<table>
<tr><th rowspan="2">Instalación</th><th colspan="8">Estándar de emisiones admisible (mg/m³)</th></tr>
<tr><th>MP</th><th>SO₂</th><th>NOx</th><th>CO</th><th>HCl</th><th>HF</th><th>Hg</th><th>HCT</th></tr>
<tr><td>Instalaciones de incineración con capacidad inferior a 500 kg/hora</td><td>3.6</td><td>11.9</td><td>136.3</td><td>0</td><td>1.4</td><td>N/A</td><td>0.008</td><td>N/A</td></tr>
</table>
Se establece que cumple con el estándar de emisión admisible.

La actividad justifica que las emisiones de HCl y HF son insignificantes, dado que no se ingresan materiales con contenido de flúor y/o cloro.

También es de esperarse que no se muestren valores significativos de CO, la razón de este resultado puede ser por que la tecnología de parrilla continua (traveling grate) maximiza el área de contacto entre el aire y el CDR triturado lo que genera una eficiencia muy alta en la reacción de combustión.</td>
</tr>
<tr>
<td>Articulo 49. Monitoreo continuo en instalaciones de incineración y hornos cementeros que realicen coprocesamiento de residuos y/o desechos peligrosos.</td>
<td>X</td><td></td><td></td><td>5566, 5585</td>
<td>En el anexo 9 se presenta el equipo de monitoreo continúo llamado ECOCEMS, donde se presenta el manual de operación y servicio. El propósito de este equipo es medir continuamente la concentración de monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, y oxígeno en chimenea.

ECOCEMS cuenta con un sistema by-pass para realizar la calibración de los sensores mediante gases patrones. El flujo del gas de muestra a los sensores es regulado mediante un flujómetro en valores de 0 a 5 L/min, Los sensores pueden medir concentraciones en flujos desde 0,5 L/min.

ECOCEMS está conformado por una estructura de cuatro subsistemas, cada uno cumpliendo con una función específica, integrándose como una unidad para la supervisión y registro de las emisiones en chimenea.</td>
</tr>
<tr>
<td>Articulo 50. Estándares de emisión admisibles de metales pesados en instalaciones de incineración y hornos cementeros que realicen coprocesamiento de residuos y/o desechos</td>
<td>X</td><td></td><td></td><td>5543</td>
<td>Estándar de emisión admisible para Sumatoria de Cadmio (Cd), Talio (Tl) y sus compuestos = 0.05mg/m³

De acuerdo al estudio la concentración por balance de masas y factores de emisión para la Sumatoria de Cadmio (Cd), Talio (Tl) es de 0.001

Estándar de emisión admisible para sumatoria de metales de 0,5 mg/m³, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg)

De acuerdo al estudio la concentración por balance de masas y factores de emisión para la Sumatoria de Arsénico (As), Plomo (Pb), Cromo (Cr), Cobalto (Co), Níquel (Ni), Vanadio (V), Cobre</td>
</tr>
</table>

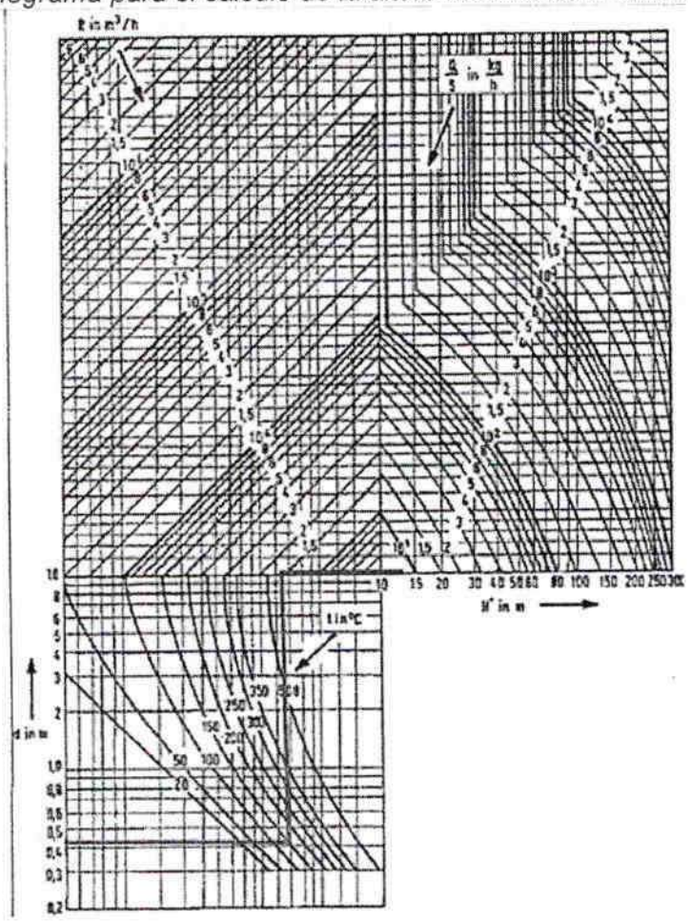
peligrosos.					*(Cu), Manganeso (Mn), Antimonio (Sb), Estaño (Sn) es de 0.003 mg/m³*
Artículo 52. Estándares de emisión admisibles de dioxinas y furanos para instalaciones de incineración y hornos cementeros nuevos que realicen coprocesamiento de residuos.	—	—	—	—	*Teniendo en cuenta que no existen factores de emisión por la EPA para este parámetro no es posible comprobar su cumplimiento. Sin embargo los gases salientes de la cámara de oxidación llegan a una tercera cámara denominada Cámara de Post – Combustión la cual tiene la función de destruir DIOXINAS, FURANOS y demás compuestos de la familia de los ORGANOCLORADOS formados durante el proceso de la combustión primaria. Por otra parte el tiempo de enfriamiento es menor a 3 segundos evitando así concentraciones altas de dioxinas en los gases, que se dan por medio de la síntesis de Novo*
Artículo 53. Temperatura de salida de los gases.	—	—	—	—	*Teniendo en cuenta que no se han iniciado actividades no es posible comprobar la temperatura de salida de los gases, sin embargo el sistema garantiza que estos salgan a una temperatura menor a 250°C.*
Capítulo XVII. Determinación del punto de descarga de la emisión por fuentes fijas					
Artículo 69. Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea.	*X*				*En la visita a campo se evidencia la construcción de una chimenea.*
Artículo 70. Determinación de la altura del punto de descarga. *Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.*	*X*			*5325, 5326*	*Se determinó el cálculo de la altura del punto de descarga de acuerdo con lo establecido en la Resolución MADS 1632 de 2012.* *Del cálculo de la altura de la chimenea se puede concluir que para el caso del horno incinerador No. 2, la altura mínima corregida corresponde a 13 metros de altura, y se tiene que la altura actual es de 15 metros dando cumplimiento a este numeral.*
Capítulo XVII. Determinación del punto de descarga de la emisión por fuentes fijas					
Artículo 79. Plan de Contingencia para los sistemas de control. *Toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control, debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación, el Plan de Contingencia del Sistema de control, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de este, dentro de los 12 meses siguientes a la expedición de la presente Resolución. Este*	*X*			*5473 - 5490*	*Se presenta plan de contingencias para el sistema de control de emisiones el cual es evaluado en la tabla 35 del presente informe técnico, concluyendo que cumple con el plan de contingencia presentado por cuanto es aprobado el plan de contingencias para los sistemas de control de emisiones.*

plan formará parte del permiso de emisión atmosférica, plan de manejo ambiental o licencia ambiental, según el caso.					

4.9.6 Determinación de altura de Descarga.

Para la determinación de la altura de descarga se realizó teniendo en cuenta la Resolución MADS 1632 del 21 de septiembre del 2012 por el cual se adiciona el numeral 4.5 al capítulo 4 del protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010 y se adoptan otras disposiciones. La determinación del punto de descarga o altura de la chimenea se realiza mediante las características de la fuente de emisión, aplicando el nomograma de Ermittlung der Schornesteinhöhe como se ilustra en la figura 18A de la Resolución en mención.

Nomograma para el cálculo de la altura mínima de la chimenea



Donde:
(d) es el valor del diámetro interno de la chimenea en metros.
(t) es la temperatura de salida de los gases de la chimenea o ducto en °C.
(R) es el flujo volumétrico de salida de los gases en m^3/h corregido a condiciones de referencia.
(Q) es el flujo másico de los contaminantes en kg/h.
(S) es el factor S de corrección, el cual debe ser determinado de acuerdo a lo establecido en la tabla 7
(H´) es la altura mínima de la chimenea o ducto en metros.

ELEMENTOS	FACTOR S	Q/S	R (m^3/h)	DIAMETRO (m)	TEMPERATURA DE SALIDA (ºC)	ALTURA MINIMA (m)
SO2	0,2	0,716	105,36	0,431	155	13
HCl	0,1	0,000				
NOx	0,1	6,845				
MP	0,08	0,119				

Fuente: Ecoentorno

Del cálculo de la altura de la chimenea se puede concluir que para el horno incinerador No.2, la altura mínima corregida corresponde a 13 metros de altura, y se tiene que la altura actual es de 15 metros, por lo anterior se da cumplimiento a la altura mínima de descarga para el horno No 2.

4.10 Evaluación del plan de contingencias de los sistemas de control, de acuerdo al numeral 6 del protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosféricas por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010.

Teniendo en cuenta que no se ha aprobado el plan de contingencia del sistema de control del horno No. 1 y de acuerdo a la conexidad con el asunto, se evalúa técnicamente el estudio del plan de contingencias, teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 6 del protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosféricas por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010 (Ver tabla 37).

Tabla 37. Evaluación plan de contingencias sistemas de control horno No.1

ITEM	CUMPLIMIENTO			FOLIO	OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL		
Plan de contingencia de los sistemas de control de emisiones atmosféricas					
Identificación y caracterización de los sistemas de control de emisiones atmosféricas, incluyendo la referencia, condiciones de operación, la eficiencia de remoción de diseño y la eficiencia real de remoción	X			5459 - 5461	En el numeral 2.5 del Anexo 4 describe el sistema de tratamiento de gases donde se detalla lo siguiente: Sistema De Tratamiento Vía Semi Seca: Los gases que salen de la cámara de postcombustión, ingresan a una caja de humos donde pasan a través de la compuerta principal, posterior a esto ingresan a un enfriador indirecto, donde por un sistema de intercambio de calor con serpentín se baja la temperatura de los gases, seguido a este enfriamiento

RESOLUCIÓN No. 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

					se realiza una inyección de solución neutralizadora de agua- bicarbonato de sodio o hidróxido de sodio y a su vez bajando la temperatura de los gases, la solución neutralizadora se evapora en su totalidad, aumentando el flujo de gas en el sistema de tratamiento. *Una vez disminuye la temperatura de los gases, estos pasan a un sedimentador ciclónico, en el cual se remueve gran parte del material particulado presente en la corriente de gas, este equipo se basa en el principio de choque inercial generado por una fuerza centrífuga, lo que genera la sedimentación de las partículas presentes en el gas.* *El material particulado removido por este sistema se acumula en la parte inferior del mismo y se remueve por la compuerta de evacuación en cada mantenimiento general del sistema. Posterior al sedimentador ciclónico se encuentra un tubo descendente para cambio de dirección, este cambia la dirección de gas y al final se genera choque de gases en una caja de decantación de material particulado.* *El sistema cuenta con dosificación de carbón activado y cal, se realiza a través de mezcla con aire atmosférico por medio de un ventilador ubicado en la base del tubo Venturi, el carbón activado permite adsorber sustancias organocloradas y metales pesados, la cal hidratada da continuidad a la neutralización de gases ácidos. El tiempo de reacción se prolonga gracias al plenum de mezcla.* *Después del plenum de mezcla se cuenta con tres etapas filtrantes, cada una tiene 119 mangas y aproximadamente 200m2 de área filtrante. En este equipo se retiene la mayor cantidad de material particulado el cual se retira por medio de un sistema automático de limpieza.* *Como parte final del tratamiento y previo a ser evacuada la emisión por la chimenea, los gases se lavan nuevamente con una solución neutralizadora de bicarbonato de sodio o hidróxido de sodio con el fin de aumentar la eficiencia del tratamiento de gases en el sistema, esta solución se recircula y tiene control de acidez monitoreado continuamente.*
Identificación, análisis, explicación y respuesta a cada una de las posibles fallas de los sistemas de control de emisiones que se pueden presentar durante su	*X*			*5464*	*En el anexo 1, el cual está contenido en el anexo 6 describe que en caso de que se presente alguna falla de los sistemas de tratamiento de gases, se deberá activar el plan de contingencias, donde se procederá a identificar en que*

operación, de acuerdo con las variables establecidas en el presente protocolo y lo establecido por el fabricante del mismo.					*dispositivo se ha presentado la falla y cuan grave es la misma.* *Fallas en el Filtro de mangas / conato de incendio en las mangas.* *• La temperatura del filtro de mangas no debe superar los 210 °C, por tanto se debe revisar el estado de las termocuplas y los controles, este filtro posee dos puntos de lectura en la pantalla del computador de proceso y en el tablero eléctrico del filtro.* *Fallas en el motor de tiro inducido (Pérdida de presión en succión)*
Acciones de respuesta a cada una de las situaciones identificadas, especificando los responsables de ejecutarlas, las herramientas necesarias para realizarlas (documentos, equipos, requerimientos de personal, entre otras) y en los casos en los que se tengan establecidas funciones específicas relacionadas con los sistemas de control, se deben definir los cargos.	*X*			*5461, 5462, 5464*	*Los gases que salen de la cámara de poscombustión pasan a la caja de humos, en caso de presentarse alguna falla o contingencia en el sistema de tratamiento de gases principal, cierra el paso por la compuerta 1 y se habilita la dirección del flujo a través de la compuerta 2 y se dirigen a un enfriador de flujo cruzado de agua contra gases, en el cual se baja la temperatura de manera rápida para evitar la regeneración de dioxinas y furanos, posterior a esto pasan a la torre de enfriamiento en seco, en esta torre no se inyecta agua, pero si se condensa y se remueve una parte del material particulado presente el en flujo de gas.* *Posterior al enfriador seco, los gases de combustión pasan a un lavador, donde se neutralizan los vapores ácidos por medio de la inyección a contracorriente de una solución de bicarbonato de sodio con pH básico.* *El sistema de lavado cuenta con un tanque de neutralización de agua ubicado al nivel del piso de la torre de lavado, a este llega el agua por gravedad desde la torre de lavado, este sistema cuenta con recirculación de la solución lavadora y continuamente se repone el agua que se pierde por evaporación, finalmente cuenta con un filtro, chimenea y estación de monitoreo continuo de gases.* *En el caso de presentarse alguna falla de los sistemas de tratamiento de gases se deberá seguir el siguiente protocolo:* *• Suspenda el cargue de residuos sin apagar el tablero de control del cargador.* *• Desactive quemadores* *• Desactive el sistema de tratamiento de gases* *• El ventilador de oxigenación de la*

RESOLUCIÓN No. 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

					cámara de combustión se mantendrá encendido hasta que la temperatura de la cámara se encuentre por debajo de los 250°C. *• Verifique que no exista presión en las líneas de vapor antes de desactivar los componentes del sistema.* *• Efectué el procedimiento de apagado de sistemas según instructivo de operación, que se encuentra en el manual de operación y mantenimiento.* *• Cerrar la válvula manual suministro de combustible.* *• Desactive breakers de fuerza y control.* *Si se evidencia el adecuado funcionamiento de la termocupla, y la temperatura es superior a 210 °C se debe remitir a revisar las posibles fallas en enfriamiento, se debe suspender el cargue, hasta encontrar la falla.* *• Revisar el estado de las válvulas solenoides, verificando la resistencia de la misma* *• Revise las boquillas de suministro de aire comprimido* *• Si se presenta un conato de incendio el sistema se apaga de manera automática por el sensor de temperatura* *• Si se evidencia llamas que salen a través de las láminas del filtro, no se debe abrir las láminas pues el ingreso de aire favorece la combustión y se puede desencadenar un incendio mayor* *• Revise el estado de cada una de las mangas, el filtro cuenta con 100 mangas* *• En caso de que se presente deterioro, reemplazar las mangas* *Fallas en el motor de tiro inducido (Pérdida de presión en succión)* *• Verifique el vigilante de la tensión de energía.* *• Verifique el funcionamiento del motor de tiro, revise el voltaje y el arranque* *• Revise el estado de las poleas y correas del motor, si encuentra desgaste, proceda a cambiarlas* *• Si se presenta atascamiento en las aspas, suspenda el cargue, desenergize el sistema, desmonte la tapa de inspección del ventilador y revise si se encuentra algún material extraño atascado* *• Verifique las temperaturas en el filtro de mangas, si están por debajo de 70°C es posible una condensación de gases en la superficie de las mangas que afecta la succión del ventilador, de ser así suspenda el cargue de residuos, desenergize el sistema, retire la tapa de inspección del filtro y revise el estado de las mangas.*

V. CONCEPTO TECNICO

Luego de la evaluación documental realizada en el presente informe técnico se conceptúa desde un punto de vista técnico ambiental lo siguiente:

Que la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO presentó la solicitud de modificación de su Licencia Ambiental mediante la información contenida en los radicados No. 10171101444 del 05 de abril de 2017 y Radicado No. 10191100044 del 04 de enero de 2017, evaluada en los informes técnicos DRSO No. 0820 del 17 de julio de 2017 DRSO No. 0282 del 28 de febrero de 2019, respectivamente.

Mediante el radicado No. 1019111042978 del 08 de octubre del 2019, la sociedad complementó la información presentada, dentro del proceso de solicitud de modificación de su Licencia Ambiental. Por lo cual se profirió el Auto DRSO 1554 del 29 de octubre del 2019, de lo cual se concluye que:

5.1 *En relación a detallar los procesos a incluir en la modificación de la Licencia Ambiental se presentaron las siguientes actividades:*

a) *Destrucción manual y mecánica.*
b) *Destrucción térmica con combustión, dentro de las que se relacionaron las siguientes:*
   - *Sistema autorizado por la Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005.*
   - *Horno de aprovechamiento energético.*
c) *Destrucción térmica sin combustión:*
   - *Tratamiento por esterilizado y autoclave*
   1) *Desactivación química*
d) *Encapsulamiento.*

De lo anterior se observa en el numeral (6.1) de la tabla No. 1 del presente Informe técnico que la sociedad presento el detalle de los procesos a incluir en la modificación de la Licencia Ambiental, demostrando el cumplimiento de lo allí establecido.

5.2 *La sociedad en los anexos 1, 2, y 4 del radicado No. 10191104298 del 08 de octubre de 2019 presento el diseño de las bodegas y la distribución general de la planta de tratamiento, así como en el documento impreso, una descripción detallada de los residuos a tratar en qué etapa y el sitio de almacenamiento temporal en la planta para dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 6.2 de la tabla No. 1 del presente informe técnico.*

5.3 *Si bien la sociedad presentó los planos en donde se contemplaba la planta de tratamiento con las actividades objeto de modificación propuestas en la documentación allegada dentro del trámite, ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO no allegó un plano detallado con el estado actual de las instalaciones lo cual se encontraba como requerimiento, de acuerdo a lo observado en el numeral (6.3), tabla No. 1 del presente informe técnico.*

5.4 *De acuerdo a la información presentada en los numerales 4.6, 4.7 y 4.8 del presente informe técnico, la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO realizo un ajuste a la Evaluación Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y Plan de Seguimiento y Monitoreo del proyecto incluyendo la modificación, el cual fue presentado en el radicado No. 10191100044 del 04 de enero de 2019, estos se ajustaron para el escenario con proyecto incluyendo la descripción de los procesos solicitados en la modificación y descritos detalladamente en cumplimiento a lo establecido en el numeral (6.4), tabla No. 1 del presente informe técnico.*

5.5 *De acuerdo a la inclusión del nuevo horno denominado No. 2, al cual hace referencia el Auto 1554 del 29 de octubre del 2019, entre otros, para adelantar un nuevo permiso de emisiones atmosféricas, se concluye que una vez evaluado técnicamente el cumplimiento de la normativa ambiental vigente que se desarrolla en el numeral 4.9. del presente informe técnico, es procedente otorgar permiso de emisiones atmosféricas.*

5.6 *Se aprueba el plan de contingencias para los sistemas de control de los hornos No. 1 y No. 2.*

De lo anterior, se concluye que se dio cumplimiento de los requerimientos mínimos establecidos en el Artículo 2.2.2.3.7.2 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el cual establece los requisitos para la modificación de una Licencia Ambiental y además de los conceptos técnicos emitidos por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, por tanto se considera desde el punto de vista técnico ***OTORGAR*** *la modificación solicitada de la Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005."*

Que mediante Auto DRSO No. 1863 del 19 de diciembre de 2019, se declaró reunida la información necesaria para resolver de fondo la solicitud de modificación de Licencia Ambiental a nombre de la sociedad ECOENTORNO, con Nit No. 800193444-6. (fls. 5704-5705)

FUNDAMENTOS LEGALES

Que la actividad desarrollada por ECOENTORNO corresponde a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.2.3 numeral 10 del Decreto 1076 de 2015, como aquellas que requieren la obtención previa de licencia ambiental:

"10: La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos y la construcción y operación de rellenos de seguridad para residuos hospitalarios en los casos en los que la normatividad sobre la materia lo permita."

Que la situación expuesta en el Informe Técnico DRSO 1784 del 13 de diciembre de 2019, cuando se refiere a la solicitud de modificación presentada por el beneficiario, esta enmarcada en lo señalado en el artículo octavo de la Resolución 2944 de 30 de diciembre de 2005.

Que en el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, se indican las circunstancias por las que procede la modificación de la licencia ambiental, señalando entre otras, las siguientes:

"(...)

1. Cuando el titular de la Licencia Ambiental pretenda modificar el proyecto, obra o actividad de forma que se generen impactos ambientales adicionales a los ya identificados en la licencia ambiental.

2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto obra o actividad.

(...)"

Que por otra parte, el precitado Decreto en su artículo 2.2.2.3.7.2, establece los requisitos para adelantar el procedimiento de modificación de la licencia ambiental, a saber:

"1. Solicitud suscrita por el titular de la licencia. En caso en que el titular sea persona jurídica, la solicitud deberá ir suscrita por el representante de la misma o en su defecto por el apoderado debidamente constituido.

2. La descripción de la (s) obra (s) o actividad (es) objeto de modificación; incluyendo plano y mapas de la localización, el costo de la modificación y la justificación.

3. El complemento del estudio de impacto ambiental que contenga la descripción y evaluación de los nuevos impactos ambientales si los hubiera y la propuesta de ajuste al plan de manejo ambiental que corresponda. El documento deberá ser presentado acuerdo a la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales expedida por el Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

4. Constancia de pago del cobro para la prestación de los servicios de la evaluación de los estudios ambientales del proyecto, obra o actividad. Para las solicitudes radicadas ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), se deberá realizar la autoliquidación previo a la solicitud de modificaciones.

5. Copia de la constancia de radicación del complemento del estudio de impacto ambiental ante la respectiva autoridad ambiental con jurisdicción en el área de influencia directa del proyecto, en los casos de competencia de (sic) Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), siempre que se trate de una petición que modifiquen el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables".

Que en este orden de ideas, y de conformidad con lo señalado en el Informe Técnico DRSO 1784 del 13 de diciembre de 2019, se considera cumplidos los

requisitos enunciados en el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Que de otra parte la Licencia Ambiental objeto de modificación tiene inmerso un permiso de emisiones atmosféricas por lo que es necesario referirse a la normativa aplicable a esta actividad y al manejo de Residuos Peligrosos.

El Decreto 1076 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en su título 5 capitulo 1 reglamenta la protección y control de la calidad del aire.

Que la Resolución MADS 909 del 5 de junio de 2008, estableció las normas y los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para fuentes fijas, y adopta los procedimientos de medición de emisiones para fuentes fijas y reglamenta los convenios de reconversión a tecnologías limpias, entre otras disposiciones.

Que la Resolución 909 de 2008, con el fin de garantizar un adecuado control y seguimiento ambiental y estandarizar la evaluación de las emisiones atmosféricas, remite al protocolo para el control y Vigilancia de la contaminación Atmosférica Generada por fuentes fijas, el cual fue adoptado mediante Resolución 760 de 20 de abril de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada por la Resolución del citado Ministerio No. 2153 de 2010, adicionada por las Resoluciones Nos. 591 y 1632 de mayo y septiembre de 2012, respectivamente.

Que el Decreto 1076 de 2015, en su titulo 6 capitulo 1 artículo 2.2.6.1.1.1 y siguientes, regula el manejo de Residuos Peligrosos, lo cual aplica a ECOENTORNO.

Que en razón a que el proyecto se ejecutará en el municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca, el cual hace parte de la jurisdicción de la CAR, y de conformidad con el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, el cual señala que corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental, esta entidad es competente para decidir sobre la solicitud presentada, por la sociedad ECOENTORNO.

Que el artículo 2.2.5.1.9.3 del Decreto 1076 de 2015 estableció lo siguiente:

***"Obligación de los planes de contingencia**. Sin perjuicio de la facultad de la autoridad ambiental para establecer otros casos, quienes exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen hidrocarburos o sustancias tóxicas que puedan ser nocivos para la salud, los recursos naturales renovables o el ambiente, deberán estar provistos de un plan de contingencia que contemple todo el sistema de seguridad, prevención, organización, de respuesta, equipos, personal capacitado y presupuesto para la prevención y control de emisiones contaminantes y reparación de*

daños, que deberá ser presentado a la Autoridad Ambiental Competente para su aprobación."

Que el Plan de Contingencia presentado la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P. fue evaluado por parte de la Corporación de acuerdo a lo establecido en el numeral 6 del protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica por fuentes fijas adoptado mediante Resolución 760 de 2010 y modificado por la Resolución 2153 de 2010.

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACIÓN

Que teniendo en cuenta lo anterior, la autoridad ambiental encuentra que la solicitud de Modificación de Licencia Ambiental formulada por ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P. – ECOENTORNO, y específicamente la información contenida en los radicados 10171101444 de 5 de abril de 2017, 10191100044 de 4 de enero de 2019, 10191100922 de 27 de febrero de 2019, 10191103336 de 1 de agosto de 2019, 10191104298 de 8 de octubre de 2019, 10191104460 de 17 de octubre de 2019, 10191104540 de 23 de octubre de 2019; son una herramienta fundamental para determinar si es viable o no ambientalmente autorizar la modificación de la Licencia Ambiental presentada, teniendo en cuenta el impacto que pueda generarse sobre el ambiente y la salud de las personas, así como las medidas que puedan adoptarse para contrarrestar las alteraciones que se generen.

Que de lo conceptuado por el Informe Técnico DRSO No.1784 del 13 de diciembre del 2019, previa visita y revisión de la documentación técnica aportada, puede concluirse que la misma es suficiente y en consecuencia, se consideró técnicamente viable la modificación de licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 2944 de 2005, siempre y cuando se garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas y se ejecuten las medidas de manejo ambiental planteadas en el PMA con el fin de prevenir, mitigar, controlar y corregir los impactos ambientales identificados en el E.I.A.

Que respecto del tratamiento térmico autorizado es necesario precisar que con la Resolución 2494 de 30 de diciembre de 2005, se otorgó Licencia para la instalación y puesta en funcionamiento de una planta de incineración de residuos peligrosos, la cual a la fecha cuenta con un horno en funcionamiento y mediante la presente modificación de la Resolución antes citada, se autorizará la puesta en marcha de un horno incinerador de aprovechamiento energético en las condiciones definidas en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Que respecto de la solicitud de concesión de aguas subterráneas presentada por la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO mediante radicado 10191100922 de 27 de febrero de 2019, es preciso mencionar que la misma fue desistida por el solicitante mediante radicado 10191103336 de 1 de

RESOLUCIÓN No. 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

agosto de 2019, aduciendo decisiones particulares de la Alta Gerencia de la sociedad razón por la cual se dará aplicación a lo establecido en la Ley 1437 de 2011 en su artículo 18 que establece:

*"ART 18.-**Desistimiento Expreso de la Petición**. Los interesados podrán desistir en cualquier tiempo de sus decisiones, sin perjuicio de que la respectiva solicitud pueda ser nuevamente presentada con el lleno de los requisitos legales, pero las autoridades podrán continuar de oficio la actuación si la consideran necesaria por razones de interés público; en tal caso expedirán resolución motivada."*

Que por lo anterior, se considerable viable **MODIFICAR** la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 2944 del 30 de diciembre de 2005 a la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P. - ECOENTORNO, en los términos y condiciones que se expondrán en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Modificar el **artículo PRIMERO** de la Resolución 2944 de 30 de diciembre de 2005, el cual quedara así:

ARTÍCULO PRIMERO. *Otorgar Licencia Ambiental a la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. - ECOENTORNO, identificada con Nit. 800.193.444-6, para el proyecto consistente en el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos, mediante la instalación y puesta en marcha de una planta de incineración de residuos y/o desechos peligrosos con capacidad de operación de 650 kg/h, donde se cuenta para ello con dos hornos incineradores denominados "Horno No. 1" de capacidad 350 kg/h y "Horno No. 2" con capacidad de 300 kg/h, y el tratamiento de residuos peligrosos mediante: la destrucción manual y mecánica, el tratamiento térmico sin combustión (esterilización), la desactivación química y el encapsulamiento, a desarrollarse en Lote Pedregal o Recebera 1, identificado con la cédula catastral número 00-00-0006-0154-000, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca.*

PARÁGRAFO PRIMERO. *La Licencia Ambiental otorgada tendrá vigencia durante toda la vida útil del proyecto y cobijará las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.*

PARÁGRAFO SEGUNDO. *La presente Licencia Ambiental se otorga conforme a los requisitos, términos, condiciones y obligaciones consagradas en el Estudio de*

RESOLUCIÓN No. 0 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

Impacto Ambiental e información complementaria presentada por la Sociedad dentro del trámite de solicitud y modificación de la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO 2.- Modificar el **artículo TERCERO** de la Resolución 2944 de 30 de diciembre de 2005 el cual quedará así:

***ARTÍCULO TERCERO**. La sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO debe dar cumplimiento a lo siguiente:*

1. *De la presentación y trasporte de los residuos o desechos peligrosos: Los residuos o desechos peligrosos se deben envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar en armonía con lo establecido en el Decreto No. 1079 del 26 de mayo de 2015 o por aquella norma que la modifique o sustituya. Además la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO debe verificar que los residuos peligrosos entregados por el generador se encuentren debidamente embalados e identificados, como lo establece la normativa relacionada.*

2. *La sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO, como receptora y generadora de residuos peligrosos, debe dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y en especial a lo relacionado en sus artículos 2.2.6.1.3.1. y 2.2.6.1.3.7.*

3. *Como generador de residuos o desechos peligrosos producidos por los procesos de "almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final", la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO es responsable de sus residuos. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y el ambiente. Esta responsabilidad subsiste hasta que los residuos o desechos peligrosos sean aprovechados como insumos o dispuestos de carácter definitivo.*

4. *La Sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO, en cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1299 de 22 de abril de 2008, debe contar con un Departamento de Gestión Ambiental, informar a la Corporación de su conformación y para este, cumplir lo establecido en el Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015.*

5. *La sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO, deberá dar cumplimiento a la normatividad de salud ocupacional y seguridad industrial, que aplique a la actividad.*

6. *Cuando el proyecto, obra o actividad requiera o deba iniciar su fase de desmantelamiento y abandono, el titular deberá presentar a la autoridad ambiental competente, por lo menos con tres (3) meses de anticipación, un estudio que contenga como mínimo lo establecido en el artículo 2.2.2.3.9.2. del Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015.*

7. *La Sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO debe inscribirse en el Registro de Generadores de la autoridad ambiental competente de su jurisdicción, teniendo en cuenta las categorías señaladas en el artículo 2.2.6.1.6.2 del Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015*

ARTÍCULO 3.- Modificar el **Artículo Cuarto** de la Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005, el cual quedará así:

ARTÍCULO CUARTO.- *La beneficiaria de la licencia, debe cumplir con las obligaciones definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, la información adicional presentada y las siguientes obligaciones:*

a) *Suministrar por escrito, a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en esta providencia, así como definir los responsables en la mitigación y prevención de los impactos ambientales, definidos en el Estudio de Impacto Ambiental y en el Plan de Manejo Ambiental.*
b) *La descarga de residuos y/o desechos recibidos de los vehículos, debe realizarse en áreas de contención que cuente con medidas para la recuperación de derrames.*
c) *Velar porque cuando se transfieran residuos y/o desechos peligrosos a otros recipientes o equipos, se indique el contenido de estos últimos a fin de que los trabajadores estén informados de la identidad de estos residuos, de los riesgos que entraña su utilización y de todas las precauciones de seguridad que se deben tomar.*
d) *Conocer y cumplir las leyes y regulaciones ambientales a nivel nacional, regional y local que se aplican a este tipo de actividad, así como las relacionadas con salud ocupacional, seguridad industrial y demás regulaciones que sean pertinentes.*
e) *La sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO, para el manejo de los residuos peligrosos y el desarrollo de las actividades, deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en el documento denominado GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS – BASES CONCEPTUALES del MADS, y la GUIA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE POR CARRETERA DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS Y RESIDUOS PELIGROSOS.*
f) *Los recipientes que contengan líquidos peligrosos deben contar con un dique perimetral que en caso de emergencias sea capaz de contener un 110% del contenido almacenado para su posterior recuperación.*

g) Si durante la ejecución del proyectos sujeto a licenciamiento ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas.

h) Advertir a la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO, que deberá tener en cuenta las siguientes condiciones para el manejo de los residuos peligrosos:

1) Garantizar que el manejo de los residuos peligrosos a incinerar y tratar, no genere afectaciones al ambiente ni a la salud humana y teniendo controlados los riesgos propios de cada residuo peligroso y cumpliendo la legislación vigente.
2) Todos los residuos que se sospeche sean peligrosos, deberán ser manejados como residuos peligrosos aplicando el principio de precaución al ambiente, hasta tanto se demuestre lo contrario.
3) Los residuos procedentes de sustancias peligrosas deberán ser manejadas como residuos peligrosos.
4) Se prestará especial atención a la existencia de procedimientos para derrames, así como la disponibilidad de los elementos necesarios para la contención y reenvasado de los mismos
5) Quienes realizan tareas dentro de la planta deben contar con capacitación sobre procedimientos de trabajo, medidas de precaución y seguridad, procedimientos de emergencia y conocer los riesgos a los que está expuestos.

ARTÍCULO 4.- Modificar el **Artículo Quinto** de la Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005, el cual quedará así:

***ARTÍCULO QUINTO**. La sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO, deberá presentar semestralmente ante la Dirección Regional Sabana Occidente, un informe de avance del Plan de Manejo Ambiental con los debidos soportes, que contenga por lo menos los siguientes aspectos:*

a) Cuantificación y análisis de las actividades de manejo ambiental implementadas, comparando lo programado frente a lo ejecutado a través de los indicadores establecidos.
b) Evaluación y análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los presentados efectivamente.
c) Hacer una ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental.
d) Establecer las dificultades presentadas y las medidas adoptadas.
e) Copia de los documentos donde se certifique la capacitación de los empleados de la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P.

28 FEB 2020

RESOLUCIÓN No. 00491 DE

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

ECOENTORNO en materia de seguridad, manejo seguro y transporte de residuos o desechos peligrosos, indicando: fecha, lugar, tema e intensidad horaria de la capacitación.

PARÁGRAFO PRIMERO. *Presentar semestralmente el registro mensual de los residuos recepcionados por parte de la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO, donde se especifique: Empresa generadora, dirección y teléfono, Empresa que transporta, dirección y teléfono, fecha de recepción, cantidad (kg/mes), clasificación CRETIP, clasificación de los Anexos I y II del artículo 2.2.6.2.3.6 - Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015, estado del residuo, No. de Acta indicando tipo de actividad; almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación / reciclado) de residuos peligrosos fecha del acta, la información se debe presentar en Formato Excel, en medio físico y magnético, según se muestra en la siguiente tabla:*

Empresa	Dirección y teléfono	Empresa que transporta	Dirección y teléfono	Fecha de recepción	Cantidad kg/mes	Clasificación CRETIP	Clasificación Anexos I y II Decreto No. 1076 de 2015	Estado del residuo	No. de Acta indicando tipo de actividad; almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento (recuperación / reciclado) de residuos peligrosos	Fecha del acta

PARÁGRAFO SEGUNDO. *Requerir en los informes semestrales el registro de los residuos entregados por parte de la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO para su aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final, donde se especifique: empresa generadora, empresa que transporta, dirección y teléfono, empresa gestora, dirección y teléfono, No. y fecha resolución licencia ambiental, fecha de recepción, cantidad kg/mes, clasificación CRETIP, clasificación anexo I y II del artículo 2.2.6.2.3.6 - Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015, No. de acta de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, fecha del Acta, la información se debe presentar en Formato Excel, en medio físico y magnético, según el siguiente formato:*

Empresa	Empresa que Transporta	Dirección y teléfono	Empresa	Dirección y teléfono	No. y fecha Resolución Licencia Ambiental	Fecha de Recepción	Cantidad Kilos/mes	Clasificación CRETIP	Clasificación Anexo I y II Decreto 1076/2015	N° Acta de tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final	Fecha del Acta

PARÁGRAFO TERCERO. *Los soportes de los registros de recepción y entrega de residuos peligrosos a los diferentes responsables de la cadena de gestión, deberán permanecer disponibles para la revisión de la Autoridad Ambiental, para cuando esta así lo requiera.*

Cuando se realice el trasporte de residuos desde otra ciudad fuera de Cundinamarca, la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P.

ECOENTORNO debe presentar copia de este reporte ante las respectivas autoridades ambientales de cada departamento y/o ciudad.

PARÁGRAFO CUARTO. *El registro y presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), debe estar basado en los lineamientos dados en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos Criterios y Procedimientos del Ministerio de Ambiente Y Desarrollo Sostenible 2002 o aquel que lo modifique adicione o sustituya.*

ARTÍCULO 5.- Modificar el **Artículo Sexto** de la Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005, el cual quedará así:

ARTÍCULO SEXTO.- *La Licencia ambiental que mediante la presente resolución se otorga, lleva implícito el permiso de emisión atmosférica para descargar en el aire las emisiones generadas durante el funcionamiento de un horno rotatorio denominado "Horno No. 1" con una capacidad de producción de hasta 350 kg/h, y un horno de parrilla denominado "Horno No. 2" con una capacidad de 300 kg/h, los cuales quedan con sujeción a las condiciones que a continuación se indican.*

PARÁGRAFO PRIMERO. *Deberá cumplir con la norma de emisión señalada en el artículo 45 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, para una capacidad operativa inferior a 500 kg/hora.*

** Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia al 11%.*

Instalación	*Promedio*	*Estándar de emisiones admisible (mg/m³)*							
		MP	*SO_2*	*NOx*	*CO*	*HCl*	*HF*	*Hg*	*HC_T*
Instalaciones de incineración con capacidad inferior a 500 kg/hora	*Promedio diario*	*15*	*50*	*200*	*50*	*15*	*1*	*0.05*	*10*
	Promedio horario	*30*	*200*	*400*	*100*	*30*	*3*	*0.1*	*30*

PARAGRAFO SEGUNDO Los hornos deberán dar cumplimiento a las siguientes previsiones

1.Ambos hornos deberán contar con sistemas de monitoreo continuo, para la obtención de los datos horarios de los contaminantes descritos en la tabla anterior.

2.Deberán cumplir un estándar de emisión admisible para la sumatoria de Cadmio (Cd), Talio (Tl) y sus compuestos de 0,05 mg/m³ y para la sumatoria de metales de 0,5 mg/m³, a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg).

3.Para la determinación de metales se debe contemplar la sumatoria de los siguientes metales y sus compuestos: Arsénico (As), Plomo (Pb), Cromo (Cr), Cobalto (Co), Níquel (Ni), Vanadio (V), Cobre (Cu), Manganeso (Mn), Antimonio (Sb), Estaño (Sn).

4.Deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles en ng-TEQ/m³ para dioxinas y furanos a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%, cuyo valor corresponde a 0.1 ng-TEQ/m³.

5.Los métodos de monitoreo se describen a continuación:
Referencia: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 23, 25, 26, 29
Alternativos: 3A, 3B, 6C, 7A, 7C, 7D, 7E, 10B, 17, 25A, 25B, 26A

Tiempo de medición: 60 minutos
Volumen de muestra: 0,85 dscm (30 dscf)
Método 23: Tiempo de medición: 4 horas
Caudal: Método 7C - entre 0,014 y 0,018 cfm

6.Deberán cumplir con la temperatura de salida de los gases la cual debe ser inferior a 250 °C

7.Deberán cumplir con la temperatura de operación en la cámara de combustión la cual deberá ser superior o igual a 800 °C y la cámara de post combustión superior o igual a 1100 °C.

8.Deberán cumplir con el tiempo de retención en la cámara de post-combustión el cual debe ser igual o superior a dos (2) segundos.

PARÁGRAFO TERCERO. *Frecuencia de monitoreo de contaminantes para los hornos de incineración*

CONTAMINANTES	*FRECUENCIAS DE MONITOREO*
Material particulado (MP), SO_2, NOx y CO	*Realizar monitoreos continuos con toma permanente durante la operación. Registro de datos máximo cada 5 minutos.*
Hidrocarburos Totales expresados como CH4, HCl, HF, (Cd + Tl), La sumatoria de los siguientes metales y sus compuestos dados como: Arsénico (As), Plomo (Pb), Cromo (Cr), Cobalto (Co), Níquel (Ni), Vanadio (V), Cobre (Cu), Manganeso (Mn), Antimonio (Sb), Estaño (Sn)., Mercurio y sus compuestos dados como (Hg)	*Medición directa de los contaminantes cada seis (6) meses.*
DIOXINAS Y FURANOS	*Medición directa cada ocho (8) meses.*

Para la determinación del promedio horario en instalaciones que realicen tratamiento térmico de residuos y/o desechos peligrosos y de residuos no peligrosos para contaminantes diferentes a MP, SO_2, NOx y CO se deberá realizar una medición directa de cada contaminante, de acuerdo con la frecuencia establecida en la tabla anterior.

Para la determinación del promedio diario de contaminantes diferentes a MP, SO_2, NOx y CO se deberán ***realizar dos mediciones directas*** *para cada uno de los contaminantes. El valor de promedio diario será el que se encuentre luego de promediar los valores de las dos mediciones directas para cada uno de los contaminantes que le corresponde monitorear.*

PARÁGRAFO CUARTO.- *Para realizar la medición directa en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:*

Informe previo:

Se deberá radicar ante la autoridad ambiental competente un informe previo, por parte del representante legal de la actividad objeto de control, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008, con una antelación de treinta (30) días calendario a la fecha de realización de la evaluación de emisiones, indicando la fecha y hora exactas en las cuales se realizará la misma y suministrando la siguiente información:

1. *Objetivos de la realización de la evaluación de emisiones atmosféricas*
2. *El representante legal deberá certificar que la evaluación de emisiones atmosféricas se realizará con base en los métodos y procedimientos adoptados por el presente protocolo, incluyendo el nombre del método y en caso de ser necesario el nombre y referencia de los procedimientos alternativos que se aplicarán, siempre y cuando estén adoptados por el Ministerio y publicados por el IDEAM.*
3. *Fecha en la cual se realizará la evaluación de las emisiones por cualquiera de los procedimientos (medición directa, balance de masas o factores de emisión).*
4. *Nombre del responsable que realizará la evaluación de las emisiones, acreditado por el IDEAM.*
5. *Descripción de los procesos que serán objeto de la evaluación, incluyendo los equipos asociados, la cantidad y caracterización de las materias primas, el tipo y consumo de combustible.*
6. *Las instalaciones de tratamiento térmico de residuos y/o desechos peligrosos se debe indicar la dieta de incineración, es decir, se debe indicar la categoría y cantidad de los residuos con los que se alimentó diariamente el sistema durante los últimos cinco (5) meses, contados a*

partir de la presentación del informe previo ante la autoridad ambiental competente. Para este caso, los residuos se deben clasificar de acuerdo con las siguientes categorías:

a) Hospitalarios (biosanitarios, anatomopatológicos, cortopunzantes, restos de animales)
b) Medicamentos, cosméticos y demás residuos provenientes de productos con registro sanitario emitido por el INVIMA, el ICA o por la autoridad que haga sus funciones
c) Aceites usados, residuos de hidrocarburos y/o solventes
d) Residuos con trazas de plaguicidas (residuos líquidos y sólidos con contenidos de
e) Hidrocarburos aromáticos policlorinados como bifenilos policlorinados PCB, pesticidas organoclorados o pentaclorofenol PCP menor o igual a 50 mg/Kg)
f) Otros (en este caso se deberá especificar el tipo de residuos alimentado)

Si una instalación de tratamiento térmico de residuos y/o desechos peligrosos ha alimentado durante los últimos cinco (5) meses el sistema, con una misma categoría de residuos 80% o más del tiempo de su operación, deberá realizar la medición directa de emisiones alimentando el sistema únicamente con esta categoría de residuos.

Si una instalación de tratamiento térmico de residuos y/o desechos peligrosos ha alimentado durante los últimos cinco (5) meses el sistema con residuos hospitalarios 50% o más del tiempo de operación, deberá realizar la medición directa de emisiones alimentando el sistema únicamente con esta categoría de residuos.

Cuando no se cumplan las condiciones anteriores, se deberá realizar la medición directa de emisiones alimentando el sistema con una dieta que contenga como mínimo 50% del residuo que se ha alimentado en mayor proporción durante los últimos cinco (5) meses y 50% de las otras categorías de los residuos tratados en porcentajes superiores a 10% cada una.

El informe previo que se envíe a la autoridad ambiental competente deberá estar en original y en idioma español. Cuando se modifique la fecha establecida inicialmente, se deberá informar previamente a la autoridad ambiental competente este hecho.

Informe Final de la evaluación de emisiones atmosféricas

El informe final del estudio de emisiones deberá presentarse en original y en idioma español ante la autoridad ambiental competente, como máximo dentro de

los treinta (30) días calendario, siguientes a la fecha de su realización de acuerdo con la frecuencia establecida por el presente protocolo. Para el caso de actividades que deban realizar evaluación de emisiones de Dioxinas y Furanos, el informe final de la evaluación de emisiones deberá ser entregado como máximo dentro de los noventa (90) días calendario, siguientes a la fecha de realización de la evaluación.

Debe estar suscrito por el representante legal de la actividad que está siendo sometida a medición y por el responsable de realizar la evaluación de las emisiones acreditado por el IDEAM.

El primer informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas que se radique ante la autoridad ambiental competente, posterior a la entrada en vigencia del presente protocolo, deberá estar acompañado del formato adoptado por el Anexo 2 del presente protocolo, debidamente diligenciado. Para evaluaciones de emisiones posteriores, el informe final deberá radicarse junto con el Anexo 4 debidamente diligenciado, únicamente en los casos en que la descripción del establecimiento, el proceso productivo, la fuente de emisión, entre otros aspectos, no haya sido objeto de modificación desde la fecha de realización de la última evaluación.

Es preciso que la estructura del informe que se allegue ante la presente Corporación debe cumplir con total rigurosidad y en el orden establecido de cada uno de los elementos del numeral "2.2.1 Contenido del informe final de evaluación de emisiones atmosféricas" del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por fuentes fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y posteriormente ajustado por la Resolución 2153 de 2010 expedidas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se enuncia a continuación:

2.2.1.1 Resumen ejecutivo
2.2.1.2 Introducción
2.2.1.3 Descripción del proceso o instalación
2.2.1.3.1 Descripción de la fuente de emisión
2.2.1.4 Descripción del programa de medición
2.2.1.4.1 Identificación del responsable de realizar la medición
2.2.1.5 Procedimiento de evaluación
2.2.1.5.1 Descripción de equipos y procedimientos
2.2.1.5.2 Métodos de toma de muestra y análisis
2.2.1.5.3 Métodos analíticos
2.2.1.5.4 Localización del sitio de toma de muestra
2.2.1.6 Procedimientos de control y aseguramiento de calidad
2.2.1.6.1 Procedimiento de medición
2.2.1.6.2 Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio
2.2.1.6.3 Instrumentos de calibración y mantenimiento

2.2.1.6.4 Validación de datos
2.2.1.6.5 Auditoría de la medición y acciones correctivas
2.2.1.6.6 Documentación
2.2.1.7 Reporte de resultados de análisis
2.3 Procedimiento de toma de muestra y análisis
2.4 Reporte de errores en la evaluación de emisiones atmosféricas
2.4.1 Pérdida o alteración de la muestra
2.4.2 Errores de toma de muestra
2.4.3 Errores de análisis
2.5 Criterios de invalidación de datos
2.5.1 Cadena de custodia de la muestra

Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio

El laboratorio acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales que efectúe la medición directa deberá cumplir con las calibraciones en las frecuencias establecidas e incluir los documentos emitidos de cada uno de los equipos de medición, tales como: termopares, manómetros, medidores de gas seco, orificios críticos para verificación del gas seco y balanzas analíticas.

El anterior estudio de emisiones atmosféricas deberá ser tomado y analizado por laboratorios acreditados por el IDEAM para tal fin y presentando ante la autoridad ambiental cumpliendo los tiempos, procedimientos y formatos requeridos por el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas última versión expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

PARÁGRAFO QUINTO. *Prueba de quemado. De acuerdo con lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 909 de 2008, cualquier instalación de incineración u horno cementero que realicen coprocesamiento de residuos y/o desechos peligrosos, deberá realizar una prueba de quemado cada vez que desee incluir un residuo y/o desecho al sistema de tratamiento. El representante legal de la instalación o del horno cementero deberá enviar un informe previo a la realización de ficha prueba a la autoridad ambiental competente máximo treinta (30) días antes de la fecha definida para garantizar la presencia de esta al desarrollo de la prueba.*

Para lo anterior deberá dar cumplimiento al numeral 8 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por fuentes fijas adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y posteriormente ajustado por la Resolución 2153 de 2010 expedidas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

PARÁGRAFO SEXTO. *En caso de presentarse una contingencia deberá tener en cuenta lo siguiente:*

28 FEB 2020

RESOLUCIÓN No. 00491 DE

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

En caso de presentarse algún tipo de emergencia durante la operación de los hornos, que implique la descarga deliberada de emisiones, deberá informar a la Corporación las medidas de contingencia implementadas.

Cuando las fallas que se presenten en los sistemas de control de la contaminación del aire, requieran un tiempo para su reparación superior a tres (3) horas por cada día, se debe ejecutar el Plan de Contingencia aprobado previamente por la autoridad ambiental competente. Cuando la falla se presente en los sistemas de control de instalaciones de incineración, y la corrección de la falla requiera un periodo de tiempo superior a una (1) hora, se deben mantener las temperaturas de las cámaras de combustión y post-combustión, hasta que los residuos peligrosos que se encuentren en él, sean incinerados completamente.

Se debe presentar la siguiente información por escrito a la autoridad ambiental competente dentro del siguiente día hábil a la falla:

1. *Nombre y localización de la fuente de emisión.*
2. *Las causas de la falla y su naturaleza.*
3. *Lapso aproximado durante el cual se suspenderá la operación del sistema de control por culpa de la falla*

PARÁGRAFO SEPTIMO. *Para el tema de monitoreo continuo deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:*

El sistema de monitoreo continuo para el horno No.2, deberá estar instalado y operando a partir del inicio de operación del mismo.

Los sistemas de monitoreo continuos de emisiones deberán reportar los datos de concentración de contaminantes con la correspondiente corrección a condiciones de referencia y oxígeno de referencia, de acuerdo con lo establecido para cada actividad en la Resolución MAVDT 909 del 5 de junio de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya.

Adicionalmente, debe reportar de manera automática los valores de la temperatura y presión de salida de los gases, cámara de combustión y post combustión.

Deberán enviar a la autoridad ambiental competente cada seis (6) meses un informe que cumpla con las condiciones establecidas y que contenga el análisis, promedio diarios y horarios y los datos registrados por los equipos de monitoreo continuo durante este mismo periodo de tiempo. Adicionalmente, se deberán informar aquellos casos en los que durante el periodo de seis meses mencionado anteriormente se incumplan las disposiciones establecidas en la Resolución MAVDT 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya.

RESOLUCIÓN No 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

PARÁGRAFO OCTAVO. *Los residuos peligrosos permitidos para incineración de acuerdo a la información contenida en el Estudio de Impacto Ambiental, la información complementaria, lo establecido en el Artículo cuarto de la Resolución No. 2267 del 30 de noviembre de 2018 y la clasificación establecida en el artículo 2.2.6.2.3.6 del Decreto No. 1076 del 26 de mayo de 2015 son los siguientes:*

CORRIENTES	*DESCRIPCION*
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.*
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.*
Y16	*Desechos resultantes de la producción; preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.*
Y18	*Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales*
Y33	*Cianuros inorgánicos.*
Y34	*Soluciones acidas o ácidos en forma sólida.*
Y35	*Soluciones básicas o bases en forma sólida.*
Y37	*Compuestos orgánicos de fosforo.*
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.*

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.
A1050	Lodos galvánicos
A1070	Residuos de lixiviación del tratamiento del zinc, polvos y lodos como jarosita, hematites, etc.
A1100	Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de cobre.
A1140	Desechos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre.
A3020	Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados.
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.
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.
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.
A3160	Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.
A3190	Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos.
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, en desuso 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
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).
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).

RESOLUCIÓN No. 0 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

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.*
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 correspondientes a las categorías del anexo I, y que muestran las características peligrosas del Anexo III.*

ARTICULO 6.- Otras consideraciones para la operación de los hornos No. 1 y No. 2

Para el control del proceso de combustión se realizará sobre las cenizas resultantes de la combustión de los residuos (cámara de combustión), la prueba de Pérdida por Ignición (Pérdida de material volátil de las cenizas), cuyo valor deberá ser siempre menor al ocho por ciento (8%). Este ensayo deberá realizarse como máximo cada quince (15) días. Valores mayores al estipulado muestran una combustión incompleta y son señal de una inadecuada operación del incinerador relacionada con la alimentación o sobrecarga del equipo.

Las cenizas provenientes de la cámara de combustión, del mantenimiento de las cámaras y el material particulado removido por el sistema de tratamiento de gases y los lodos secos provenientes del tratamiento de aguas residuales si existen procesos húmedos, al igual que los productos de reacción, deben ser neutralizados y encapsulados herméticamente y dispuestas en celdas dispuestas para tal fin en rellenos sanitarios.
Antes de cualquier disposición, cuando sea necesario el encapsulamiento, deberá efectuar un análisis de TCLP, para comprobar que el encapsulamiento efectuado no lixivia.

En el informe de seguimiento enviado a la autoridad ambiental, se deberá entregar una relación de la cantidad de cenizas, lodos o productos dispuestos (en forma separada), el sitio de disposición y el convenio o contrato mediante el cual se hace la recolección y disposición, con los comprobantes de entrega y recibo de los mismos, así como los análisis realizados por pérdida por ignición. El transporte de las cenizas, mientras no se haya realizado el encapsulamiento, se someterá a lo establecido en el Decreto 1609 del 31 de julio de 2003 o la norma que lo sustituya.

No obstante, si mediante monitoreos y análisis establecidos por la autoridad ambiental competente, y realizados por el operador, se demuestra que los inquemados y/o cenizas volantes no tienen característica de residuo peligroso, estos podrán ser reutilizados, aprovechados, transportados y dispuestos directamente en rellenos sanitarios.

Todos los incineradores deben cumplir con las siguientes características de diseño para su operación:

1. Mínimo dos cámaras: una primaria de cargue, combustión e ignición de los residuos con temperaturas mínimas, de acuerdo con la capacidad y clasificación realizada en la Tabla No 1, en cada una de sus cámaras. Los residuos deben alimentar las cámaras únicamente cuando se hayan alcanzado y mantenido estas temperaturas. Si durante la operación, la temperatura disminuye, debe ser suspendida la alimentación hasta alcanzar nuevamente las temperaturas indicadas.
2. El Tiempo de residencia de los gases en la cámara de poscombustión, será mínimo de dos (2) segundos.
3. Cada una de las cámaras debe operar con su propio e independiente quemador y control automático de temperatura.
4. El incinerador deberá registrar automáticamente la temperatura de operación en ambas cámaras. El indicador de temperatura o termocupla, teniendo en cuenta que las temperaturas requeridas deben ser garantizadas en la totalidad de cada una de las cámaras, deberán estar ubicadas en el sitio más alejado del quemador dentro de las mismas.
5. El suministro del aire para la combustión de los residuos debe ser graduable e independiente de la entrada del aire para la combustión del combustible.
6. El incinerador debe poseer dos (2) compuertas y cargue mecánico a través de ducto y sistema de empuje del residuo, de tal forma que no exista contacto entre el operario y la cámara de combustión, ni se presente salida de humos o llama de esta cámara. Igualmente, debe poseer una o varias puertas diferentes de las de cargue para la extracción mecánica de las cenizas.
7. Los residuos deben alimentar la cámara de combustión únicamente cuando se hayan alcanzado y se mantengan las temperaturas requeridas. Si durante la operación la temperatura disminuye, la alimentación debe ser suspendida hasta alcanzar nuevamente las temperaturas indicadas. Para verificar en forma permanente esta condición, deberá dotarse de un sistema de control y registro automático de temperatura. El incinerador debe poseer un control automático que impida la alimentación o cargue de los residuos a la cámara de combustión, en caso que las temperaturas desciendan por debajo de las requeridas.
8. El incinerador debe estar equipado con quemadores suplementarios de emergencia a fin de mantener la temperatura necesaria para operar. Estos quemadores pueden usar como combustible gas natural, gas propano, Fuel Oil, carbón o cualquier otro aceptado por la normatividad ambiental, con bajo contenido de azufre de acuerdo con la Resolución 898 de 1995 y sus modificaciones.
9. El incinerador o planta de incineración, cuando así lo requiera para el cumplimiento de los estándares establecidos, deberá contar con un sistema de enfriamiento para evitar la formación de dioxinas y furanos, sistema que debe garantizar una disminución de la temperatura de los gases de salida de la cámara

de postcombustión a valores menores a 250 °C, registrando dicha temperatura en forma automática.
10. Toda planta de incineración donde se procesen residuos hospitalarios deberá poseer una cámara de enfriamiento o refrigeración de uso exclusivo para su almacenamiento mientras son incinerados. Dicha cámara deberá mantener temperaturas menores a 4 °C. Se debe contar con un programa de manejo basado en un control microbiológico periódico de este lugar (paredes, aire e implementos usados en el manejo de los residuos) y adoptar las medidas sanitarias a que haya lugar para proteger la salud de los operarios y de la comunidad en general. Todas sus especificaciones y características anotadas deben estar desarrolladas específicamente en el manual de Operación y Mantenimiento."
11. No deben presentar salidas de gases o llamas por las puertas de cargue, ni por la puerta de extracción de cenizas.
12. No debe presentar salida de llamas por la chimenea. Por ninguna razón operarán sistema de escape de gases alternos diferentes de la chimenea del sistema.
13. Las paredes metálicas exteriores no deben llegar a 100°C aun en trabajo continuo.
14. Para el mantenimiento del incinerador o cualquiera de sus equipos de control, a fin de proteger la salud de los trabajadores que lo realizarán, estos deberán ser equipados de tal forma que durante la operación y el mantenimiento de los equipos se garantice la seguridad industrial y la salud ocupacional, de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de la Protección Social.
15. El polvo seco encontrado en el sitio donde se hará el mantenimiento debe ser removido con aspiradoras tipo G.
16. El área contaminada y la de descontaminación deben ser de uso restringido. Es decir, solo para personal autorizado.
17. En caso de emergencia por fuego en el área contaminada y de descontaminación, apagar el fuego con CO_2, para lo cual las áreas deben estar provistas con extintores de este tipo.
18. Los hornos o incineradores, en los cuales se presenten problemas de olores ofensivos, deberán, de acuerdo con su diseño, implementar los mecanismos y/o sistemas necesarios para su control.

ARTÍCULO 7.- La sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO podrá almacenar y tratar mediante destrucción manual – mecánica, térmica sin combustión, desactivación química o encapsulamiento los siguientes residuos y/o desechos peligrosos según descripción mostrada en la siguiente tabla:

ALMACENAMIENTO		ENCAPSULAMIENTO		DESTRUCCIÓN MECÁNICA		DESACTIVACIÓN QUÍMICA		SIN COMBUSTIÓN	
ANEXO I	ANEXO II	ANEXO I	ANEXO II	ANEXO I	ANEXO II	ANEXO I	ANEXO II	ANEXO I	ANEXO II
Y1	A1010		A1010	Y1		Y1		Y1	
Y2	A1020		A1020	Y2		Y2		Y2	

RESOLUCIÓN No. 00491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

Y3	A1030		A1030	Y3		Y3		Y3	
Y4	A1040		A1040	Y4		Y4			
Y5	A1050			Y5		Y5			
Y6	A1060					Y6			
Y7	A1070	Y7				Y7			
Y8	A1080		A1080	Y8					
Y9	A1090			Y9					
Y10	A1100								
Y11	A1110			Y11			A1110		
Y12	A1120			Y12		Y12			
Y13	A1130			Y13		Y13	A1130		
Y14	A1140		A1140						
Y16	A1160	Y16		Y16		Y16			
Y17	A1180	Y17				Y17			
Y18	A2010	Y18	A2010	Y18		Y18			
Y19	A2020	Y19	A2020						
Y20	A2030	Y20	A2030						
Y21	A2040	Y21	A2040						
Y22	A2050	Y22	A2050						
Y23	A2060	Y23							
Y24	A3010	Y24							
Y25	A3020	Y25							
Y26	A3040	Y26							
Y27	A3050	Y27			A3050		A3050		
Y28	A3070	Y28					A3070		
Y29	A3080	Y29					A3080		
Y30	A3090	Y30	A3090						
Y31	A3100	Y31	A3100						
Y32	A3110	Y32	A3110						
Y33	A3120	Y33							
Y34	A3130		A3130			Y34			
Y35	A3140					Y35	A3140		
Y36	A3150						A3150		
Y37	A3160	Y37				Y37			
Y38	A3170	Y38					A3170		
Y39	A3180		A3180			Y39			
Y40	A3190					Y40	A3190		
Y41	A3200					Y41			
Y42	A4010				A4010	Y42	A4010		
	A4020				A4020		A4020		A4020

RESOLUCIÓN No. 0 03491 DE 28 FEB 2020

Por medio de la cual se modifica la Resolución Resolución No. 2944 del 30 de diciembre de 2005 y se toman otras determinaciones

	A4030		A4030		A4030		A4030		
	A4040		A4040		A4040		A4040		
	A4050		A4050						
	A4060						A4060		
	A4070				A4070		A4070		
	A4090						A4090		
	A4100				A4100				
	A4120						A4120		
	A4130				A4130				
	A4140		A4140		A4140		A4140		
	A4150		A4150		A4150		A4150		
	A4160		A4160		A4160				

PARÁGRAFO PRIMERO. La Sociedad podrá acopiar de manera transitoria y temporal Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos RAEE, como parte de programas post consumo y con el único fin de reacondicionamiento.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Como generador y gestor de residuos peligrosos, se podrán almacenar los residuos peligrosos recepcionados y generados por término máximo de (12) meses, contados a partir de la fecha en que se reciben dichos residuos o que se generen. En casos debidamente sustentados y justificados, la sociedad ECOLOGÍA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO podrá solicitar ante la autoridad ambiental, una extensión de dicho período. Durante el tiempo que el generador/gestor esté almacenando residuos o desechos peligrosos dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen todas las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud humana y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados.

ARTÍCULO 8.- Aprobar el Plan de Contingencia para los sistemas de control de los Hornos No. 1 y No. 2, presentado por la Sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO.

ARTÍCULO 9.- Aceptar el desistimiento expreso de la solicitud de concesión de aguas subterráneas formulada por la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO, presentado mediante radicado 10191100922 de 27 de febrero de 2019.

ARTÍCULO 10.-. Los demás artículos de la Resolución 2944 de 30 de diciembre de 2005 guardan su tenor literal y vigencia.

ARTÍCULO 11.- Notificar el contenido de la presente Resolución a la sociedad ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S E.S.P ECOENTORNO, identificada con Nit. 800.193.444-6, a través de su representante legal o quien haga sus veces, o por

medio de su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los términos señalados en los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011, dejando las respectivas constancias en el expediente.

ARTICULO 12.- Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Mosquera (Cundinamarca), para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO 13.- Publicar la presente resolución en el Boletín Oficial de la Corporación.

ARTÍCULO 14.- Contra la presente Resolución procede, el recurso de reposición ante la Dirección General el cual debe presentarse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la diligencia de notificación personal o por aviso si a ello hubiere lugar, dejando las constancias respectivas dentro del expediente, con plena observancia de los requisitos establecidos en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNIQUESE, PUBLÍQUESE y CÚMPLASE,

LUIS FERNANDO SANABRIA MARTÍNEZ
Director General

Proyectó: Sandra Milena Cobos
VoBo Carlos Eduardo Rodríguez - Director Regional Sabana Occidente
VoBo Dr Juan Camilo Ferrer Tobón - DJUR
Revisó y Ajustó: Catalina Llinás Angel
Expediente 8010-63.01-24109

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

ISO/IEC 17025:2017

LABORATORIO DE MASA

Mass Standars and weighing instruments

ISO/IEC 17025:2017
22-LAC-017

Número de Certificado: CLM-0231-25 ITEM :E80-1

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN COLMETROLOGY S.A.S.

Calle 5 C No.78 H - 18 Piso 1. BOGOTÁ D.C.

Teléfono: 314 597 99 05
dircomercial@colmetrology.com
www.colmetrology.com

DATOS DEL CLIENTE
CLIENT DATA

Razón Social: Business name:	INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL S.A.S.
Dirección: Address:	CALLE 47 SUR 72D - 65
Ciudad: City:	BOGOTÁ D.C.

DATOS DEL INSTRUMENTO SOMETIDO A CALIBRACIÓN

Descripción:	Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático		
Fabricante:	SILVER MAX	**Código Interno:**	BÁSCULA 1
Modelo:	TCS-400 KG	**Capacidad Máxima de uso:**	400 kg
Serie:	NO PORTA	**Capacidad Máxima de Calibración:**	400 kg
Fecha de recepción:	2025-02-10	**Capacidad Mínima de uso:**	2 kg
Fecha de calibración:	2025-02-10	**Resolución / División de escala**	0,1 kg
Ubicación:	ÁREA DE PESAJE		
Lugar de calibración:	INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL S.A.S. CALLE 47 SUR 72D - 65, BOGOTÁ D.C.		
Estado de Recepción:	El instrumento se encontró en condiciones optimas para ser calibrado.		

* Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad.
* Los certificados de calibración sin firma no tienen validez.
* El cliente es el responsable de la nueva calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
* COLMETROLOGY S.A.S., no es responsable por los daños que puedan ocasionarse por el uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
* Este certificado expresa fielmente los resultados de las mediciones realizadas en el lugar de calibración y bajo las condiciones referenciadas descritas en este certificado.
* Los resultados emitidos en este certificado corresponden unicamente para el item calibrado.
* La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FIRMA AUTORIZADA:

Fecha de Emisión: 2025-02-10

Número de hojas del certificado: 4

Autorizado por: _____

Andrés Camilo Osorio Díaz
Director Técnico del Laboratorio

Número de Certificado: CLM-0231-25 ITEM :E80-1

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparació directa entre las indicaciones del instrumento para pesar y masas de referencia , realizándo pruebas de excentricidad, repetibilidad y errores de indicación, de acuerdo con la "Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático" SIM MWG7/cg-01/v.00/2009.

CONDICIONES AMBIENTALES

	MIN	MAX	Incertidumbre
TEMPERATURA (°C)	19,94	20,13	0,52
HUMEDAD RELATIVA (%hr)	54,7	55,0	2,0
PRESIÓN ATMOSFÉRICA (hPa)	752,5	753,1	1,3

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

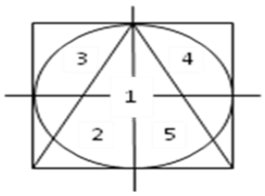
Esta prueba se realiza con dos cargas, y consiste en colocar de manera repetitiva la misma carga en el receptor de carga, verificando en cada una de ellas la indicación del instrumento de medición. Se realiza de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.1 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

CARGAS DE PRUEBA	200 kg	400 kg
No.	**Indicaciones**	
1	200,1	400,1
2	200,1	400,1
3	200,1	400,0
Desviación estandar	**0E+00**	**5,8E-02**

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Esta prueba se realiza con al menos 1/3 de la capacidad máxima del instrumento de pesaje, colocando esta carga en las diferentes posiciones del receptor de carga del instrumento de pesaje, tal cual lo muestra el gráfico 1, en cada medición se verifica la indicación de cero del instrumento de medición. Se realiza de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.3 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

CARGA	140 kg	
Posición	**Indicación**	**Error**
1	140,1	----
2	139,9	-0,2
3	140,0	-0,1
4	140,2	0,1
5	140,1	0,0



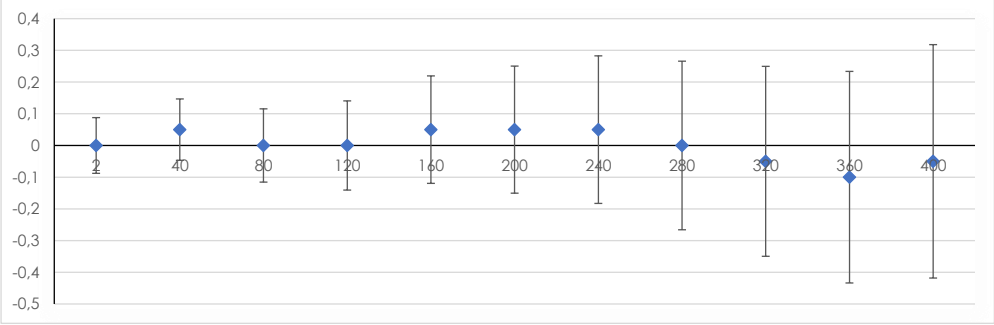
Posiciones de carga
Gráfico 1

PRUEBA DE ERRORES EN LA INDICACIÓN

Esta prueba se realiza colocando 11 cargas de prueba, de manera ascendente, verificando en cada una de ellas, la indicación de cero del instrumento de medición. Se realiza la prueba de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.2 de la Guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

Carga aplicada kg	Indicaciones kg	Errores de indicación kg	Factor de cobertura *k*	Incertidumbre expandida kg
2,000	2,0	0,000	1,96	0,088
40,000	40,0	0,050	1,96	0,097
80,00	80,0	0,00	1,96	0,12
120,00	120,0	0,00	1,96	0,14
160,00	160,0	0,05	1,96	0,17
200,00	200,0	0,05	1,96	0,20
240,00	240,0	0,05	1,96	0,23
280,00	280,0	0,00	1,96	0,27
320,00	319,9	-0,05	1,96	0,30
360,00	359,9	-0,10	1,96	0,33
400,00	399,9	-0,05	1,96	0,37

Grafica de Errores en la Indicación



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES

COLMETROLOGY S.A.S., garantiza la trazabilidad de las mediciones hacia el Sistema Internacional de Unidades SI, por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que le vinculan a los patrones primarios de las unidades de medida con un laboratorio acreditado bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

ISO/IEC 17025:2017

LABORATORIO DE MASA

Mass Standards and weighing instruments

Número de Certificado: CLM-0231-25 ITEM :E80-1

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA



LABORATORIO DEL MEDIO AMBIENTE Y CALIBRACIÓN WR
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN COLMETROLOGY S.A.S.
Juego de Pesas Patrón 1 g a 5 kg CLASE OIML M1 CERTIFICADO: CLM-0731-24
Pesas Patrón 20 kg CLASE OIML M1 CERTIFICADO: CLM-2703-24



Instrumento de pesaje de funcionamiento no automático MARCA: SILVER MAX MODELO: TCS-400 KG CAPACIDAD: 400 kg, División de escala: 0,1 kg



OBSERVACIONES

1. La estampilla de calibración ha sido adherida al instrumento, la cual indica el número de certificado y la fecha de calibración.
2. Mantener el instrumento nivelado antes, durante y después de su uso.

FIN DEL CERTIFICADO.

ACTA DE ENTREGA CERTIFICADOS

SOC-00-F01
V. 08
2024/08/20

Bogotá D.C., 12 diciembre de 2024.

ACTA ENTREGA No **0548**

Señores:
TRATAMIENTO Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS
Aten: Camilo Caicedo/Jonathan Rodriguez
Tel: 3012096973
Dirección: Calle 3 No. 17 - 03 L1-187 Parque industrial San jorge
Ciudad: Cota

Ref.: ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN AÑO 2024.

Hacemos entrega formal de:

N°	INSTRUMENTO	SOLICITANTE	CIUDAD	CAP MAX	CERTIFICADO No.	EMISIÓN CERTIFICADO
1	**Basculas**	**TRATAMIENTO Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP**	**Mosquera**	**60000 kg**	**LDM-CEB-1981**	**Digital**

De antemano **DOMAT METROLOGIA S.A.S,** les agradece por contar con nuestros servicios.

Cordialmente,

Karen Martín

Auxiliar administrativa y contable

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICADO No. **LDM-CEB-1981-24**

LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-026

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

CLIENTE: Client	TRATAMIENTO Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP
DIRECCIÓN: Address	KILOMETRO 4 VIA LA MESA SECTOR LOS PUENTES VEREDA BALSILLAS
CIUDAD: City	MOSQUERA

DATOS DEL INSTRUMENTO SOMETIDO A CALIBRACIÓN

INSTRUMENTO: Instrument	BASCULA CAMIONERA	FABRICANTE: Manufacturer	BRAUNKER
MODELO: Model	ARGED	CÓDIGO INTERNO: Internal Code	SIN INFORMACION
NÚMERO DE SERIE: Serial Number	818064	CAPACIDAD MÁXIMA: Maximum Capacity	60000 kg
LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calibration Place	- (In Situ)	DIVISIÓN DE ESCALA: Scale division	10 kg
FECHA DE RECEPCIÓN: Date of Reception	2024-12-03	FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of Calibration	2024-12-03

DATOS DEL LABORATORIO

NOMBRE DEL LABORATORIO: Laboratory Name	DOMAT METROLOGIA SAS.
DIRECCIÓN DEL LABORATORIO: Laboratory Address	CARRERA 77 No. 9 -65
CIUDAD: City:	BOGOTÁ D.C. - CUNDINAMARCA

METODO UTILIZADO

Para la calibracion se emplea el metodo de sustitución aplicando las pruebas de excentricidad, repetibilidad y errores de indicacion, asociando los errores obtenidos y estimando las incertidumbres de acuerdo a los lineamientos estipulados en la guia SIM MWG7/cg-01/v. 00:2009

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k=2" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

NOTAS:
Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio de calibración que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

This certificate is an accurate record of performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced. The results of this certificate refer to the moment and condition in which the measurement were made. The issuing laboratory assumes no responsibility for ensuring due to misuse of the calibrated instruments.

Número de páginas del certificado incluyendo anexos: Number of pages of this certificate and documents attached	3	MAGNITUD Magnitude	MASA Mass

Ing. Lorena Rodriguez
Director técnico
Autorizo Y Aprobó

2024-12-09
Fecha expedición

Sello

PBX. 601 4800862 - 310 316 5228
comercial@domatmetrologia.com
Carrera 77 No 9 - 65 Ofic 101 Bogotá - Col.
www.domatmetrologia.com

CERTIFICADO No. **LDM-CEB-1981-24**

INSPECCIÓN INICIAL

Se inspecciona de manera visual las caracteristicas tecnicas del instrumento (Capacidad Máx, Capacidad Min, y División de Escala); se evidencia que sus condiciones de uso y ubicación son las adecuadas para llevar a cabo la calibración.

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales existentes en el sitio de calibración y reportadas en este certificado, fueron medidas con instrumentos calibrados y trazables al SI.

CONDICIONES AMBIENTALES		
Temperatura	**Humedad Relativa**	**Presión Atmosférica**
22,2 ºC	60,9 %HR	752 hPa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA DE REPETIBILIDAD

Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.1 de la guia SIM MWG/cg-01/v. 00:2009, se utilizarón cargas proporcionales al intervalo de medicion del instrumento.

CARGAS APLICADAS	**11140 kg**
Desviación Estandar (s)	0,0

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.3 de la guia SIM MWG/cg-01/v. 00:2009, y la carga utilizada para realizar esta prueba fue de 14110 kg.

POSICIÓN	Error (kg)
1	0
2	-10
3	20
4	0
5	-10
6	20

TIPO DE PLATAFORMA

Rectangular



PBX. 601 4800862 - 310 316 5228
comercial@domatmetrologia.com
Carrera 77 No 9 - 65 Ofic 101 Bogotá - Col.
www.domatmetrologia.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CERTIFICATE OF CALIBRATION

CERTIFICADO No. **LDM-CEB-1981-24**

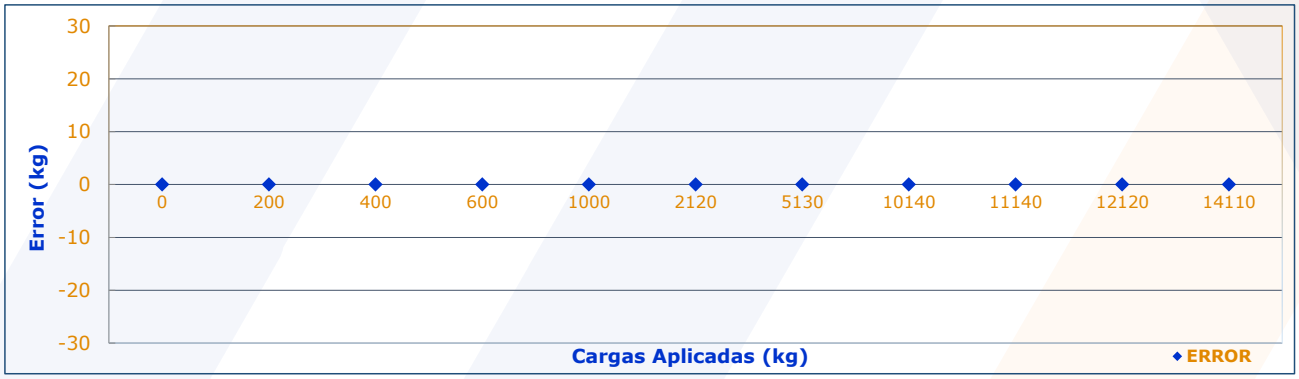
ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-026

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

Esta prueba se realizó de acuerdo al numeral 5.2 de la guia SIM MWG/cg-01/v. 00:2009.

Cargas Aplicadas (kg)	Error (kg)	Incertidumbre (kg)
0	0	8,2E+00
200	0	8,2E+00
400	0	8,2E+00
600	0	8,2E+00
1000	0	8,3E+00
2120	0	8,4E+00
5130	0	1,6E+01
10140	0	2,6E+01
11140	0	3,3E+01
12120	0	3,9E+01
14110	0	4,7E+01

GRÁFICA ERRORES DE INDICACIÓN



TRAZABILIDAD

Domat Metrología S.A.S. garantiza la trazabilidad metrológica de los resultados de las mediciones de sus patrones al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones proporcionadas por un laboratorio acreditado y con su incertidumbre de medición asociada.

* Juego de pesas 20 kg (100) Clase: OIML M1 con Certificado No. LDM-CEM-0104-24 / LDM-CEM-0114-24 emitido por DOMAT METROLOGIA SAS

OBSERVACIONES

1. Los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos calibración.
2. Las mediciones reportadas en este certificado de calibración garantizan la trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI).
3. Los datos reportados en este certificado de calibracion junto a las especificaciones tecnicas son suministrados por el cliente, en caso de presentar una novedad por parte del laboratorio se dispondra la informacion en el formato LAB-01-F07 Reporte de calibracion.

FIN DE CERTIFICADO

PBX. 601 4800862 - 310 316 5228
comercial@domatmetrologia.com
Carrera 77 No 9 - 65 Ofic 101 Bogotá - Col.
www.domatmetrologia.com

Institución de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano

Escuela de Automovilismo del Meta

AUTOMETA

BASICO PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS EN VEHICULOS AUTOMOTORES DE CARGA

RES. 1223 DE 2014

LAURA CAMILA PEÑA HERNANDEZ

Documento No.: **CC 1010211314**

Expedición: **11-03-2023**

Vence : **11-03-2025**

Licencia No.: **1010211314**

Categoria: **C1** RH: **O+**



CÓDIGO DE VERIFICACIÓN **AM022975**

TRACOL
TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. ESP

CM-080223-946

Mosquera, 03 de Febrero de 2023

A QUIEN INTERESE:

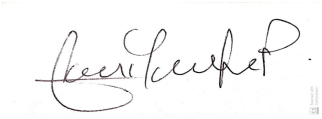
ASUNTO: CERTIFICACIÓN RELACIÓN COMERCIAL

Apreciados.

Atentamente quiero dar a conocer que la empresa **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS** con **NIT 9 0 1 3 7 6 4 8 3 - 6** posee una alianza comercial con **TRACOL S.A.S. E.S.P.,** desde el Año de 2021 para la recolección, transporte, tratamiento y disposición de Residuos Peligrosos en celda de seguridad, operación que se realiza bajo Licencia Ambiental Resolución N° 0989 de 26 de 2015 y Cedida bajo licencia 1821 de 2017 emitidas por la CAR DRSO.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado.

Cordialmente,



Angela Garzón
Directora Comercial
Celular: 3045935404
Correo electrónico: dir.comercial@tracolsas.com

CM-10012025-1368

Mosquera, 3 de Febrero del 2025

Señores:
A QUIEN LE INTERESE
Ciudad

ASUNTO: CERTIFICACIÓN RELACIÓN COMERCIAL.

Apreciados.

Atentamente quiero dar a conocer la empresa **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS,** con **NIT 901376483-6** posee una alianza comercial con **TRACOL S.A.S. E.S.P.,** desde de octubre de 2020 para la recolección, transporte, tratamiento y disposición de Residuos Peligrosos en celda de seguridad, operación que se realiza bajo Licencia Ambiental Resolución N° 0989 de 26 de 2015 y Cedida bajo licencia 1821 de 2017 emitidas por la CAR DRSO; y a la fecha en nuestra base de datos no cuenta con reportes negativos, ni multas por demoras en pagos.

Así mismo **TRACOL SAS ESP** realizará la incineración **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS, por** medio de **ECOLOGÍA Y ENTORNO SAS ESP** con NIT: 800193444-6, empresa con quien posee una alianza comercial desde el día 06 junio de 2017. Esto con el fin de prestar estos servicios en la Vereda Balsillas Municipio de Mosquera, para lo cual informamos que los servicios de incineración como son por medio de nuestro aliado las actas de incineración tiene un tiempo de entrega de aproximadamente 30 a 45 días hábiles.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado.

Cordialmente,

_____

Angela Garzón
Directora Comercial
Celular: 3045935404
Correo electrónico: dir.comercial@tracolsas.com

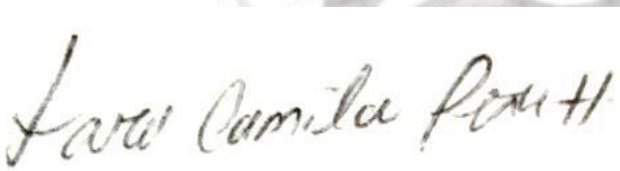
MANIFESTACIÓN SOBRE INHABILIDADES, INCOMPATIBILIDADES O CONFLICTO DE INTERESES

El suscrito **LAURA CAMILA PEÑA HERNANDEZ** en representación de **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS** , de conformidad con lo establecido en la invitación pública o documento equivalente del Proceso de Contratación No. **.** 014-00-G-CACOM4-GRUAL-2025 **,** adelantado por **EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – FUERZA AÉREA COLOMBIANA – COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 4,** cuyo objeto es SERVICIO DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS, manifiesto bajo la gravedad del juramento, que ni el proponente, ni su representante legal, ni su apoderado, ni sus socios, nos encontramos incursos en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la Ley, así como ninguna otra limitación de la capacidad jurídica para contratar.

En el evento de existir hechos o circunstancias, pasados o presentes, o que puedan surgir en un futuro previsible, que conozca o llegue a conocer y que pudieran poner en cuestión la independencia e imparcialidad y generen un conflicto de interés a favor o en contra de cualquiera de los interesados u oferentes dentro del presente proceso de selección, me comprometo a informarlo inmediatamente al competente contractual de la entidad en el menor tiempo posible, en cumplimiento del deber de denuncia que me asiste como colaborador del estado.

NOTA: En caso encontrarse en algunas de las circunstancias descritas indicar el tipo y la vigencia de la misma.

En constancia de lo anterior, se firma el presente documento en Bogota ., a los tres días del mes de Febrero de 2025



_____

INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS
R.L LAURA CAMILA PEÑA HERNANDEZ
NIT 901.376.483-6
CC.1.010.211.314
Fecha:3 /02/2025

MARCELA ISABEL ECHAVARRIA
C.C Nº. 1.110.504.117 de Ibagué- Tolima
T.P. Nº. 240698-t

CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES - ARTÍCULO 50 DE LA LEY 789 DE 2002
(PERSONA JURÍDICA)

LAURA CAMILA PEÑA HERNANDEZ identificado con **CC.1.010.211.314** en mi condición de representante legal de **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS** identificada con NIT **NIT 901.376.483-6** , bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y al Servicio Nacional de Aprendizaje, pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

MARCELA ISABEL ECHAVARRIA identificado con C.C Nº. 1.110.504.117 y con tarjeta profesional No. T.P. Nº. 240698-t de la Junta Central de Contadores de Colombia, en mi condición de revisor fiscal de **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS** identificada con NIT **901.376.483-6** debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de Bogotá , luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, bajo la gravedad de juramento, certifico el pago de los aportes de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y al Servicio Nacional de Aprendizaje, pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

En constancia de lo anterior, se firma el presente documento en Bogota ., a los tres días del mes de Febrero de 2025

INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS
R.L LAURA CAMILA PEÑA HERNANDEZ
NIT 901.376.483-6
CC.1.010.211.314
Fecha:3 /02/2025

MARCELA ISABEL ECHAVARRIA
C.C Nº. 1.110.504.117 de Ibagué- Tolima
T.P. Nº. 240698-t

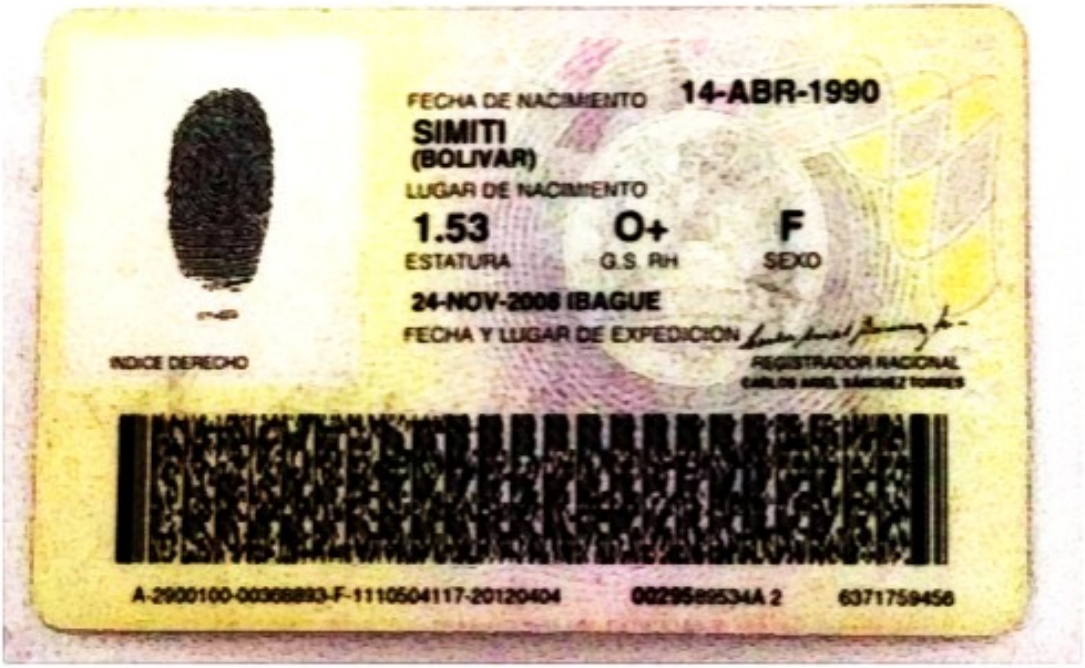
CONTADORA



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.110.504.117
ECHAVARRIA CAMPUZANO
APELLIDOS
MARCELA ISABEL
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 14-ABR-1990
SIMITI
(BOLIVAR)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.53 ESTATURA
O+ G.S. RH
F SEXO
24-NOV-2008 IBAGUE
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO

A-2900100-00368883-F-1110504117-20120404 0029589534A 2 6371759458

Scanned with ACE Scanner



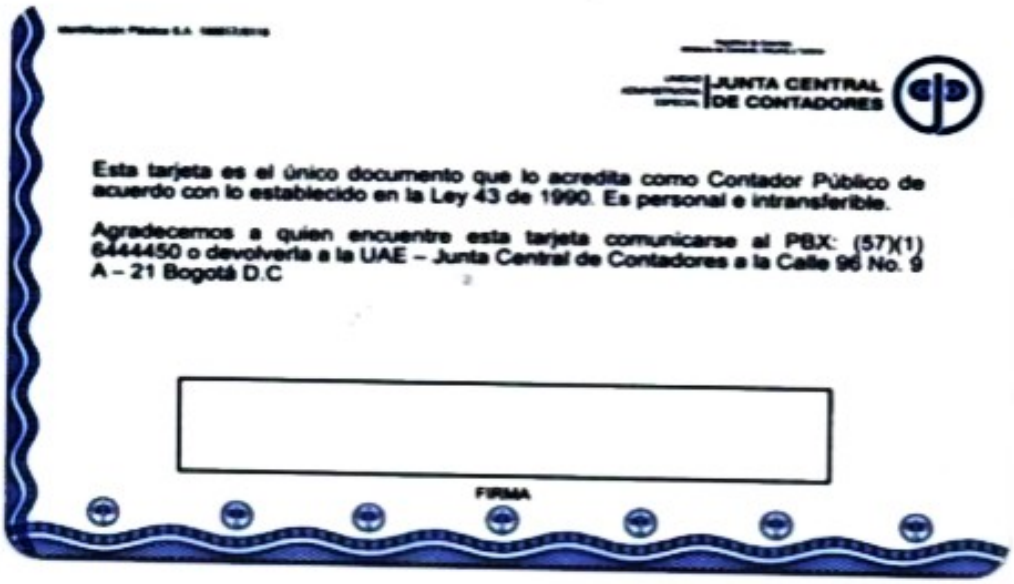
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

240698-T

MARCELA ISABEL
ECHAVARRIA CAMPUZANO
C.C. 1110504117
RES. INSCRIPCION 322 DEL 20/04/2018
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA

OSCAR EDUARDO FUENTES PEÑA
DIRECTOR GENERAL

247288 265122



UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL | JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como Contador Público de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990. Es personal e intransferible.

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: (57)(1) 6444450 o devolverla a la UAE – Junta Central de Contadores a la Calle 96 No. 9 A – 21 Bogotá D.C

FIRMA

Scanned with ACE Scanner

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

4D2BA2643819462D

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **MARCELA ISABEL ECHAVARRIA CAMPUZANO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1110504117 de IBAGUE (TOLIMA) Y Tarjeta Profesional No 240698-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS ******************************
****
****

EL CONTADOR PUBLICO NO HA CUMPLIDO CON LA OBLIGACION DE ACTUALIZAR EL REGISTRO

Dado en BOGOTA a los 14 días del mes de Noviembre de 2024 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

Sandra Barrios

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

Fecha de Generación del documento: 03 de febrero de 2025

Empresa: INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS	**Identificación de la empresa:** 901376483
Contrato ARL: 096760013	**Municipio donde se prestó el servicio:**
Sede: Toda La Empresa	**Fecha de Elaboración:** 03/02/2025
Fecha de prestación del servicio: 03/02/2025	**Persona que modificó:** LAURA CAMILA PEÑA HERNANDEZ
Fecha de última modificación: 03/02/2025	**Estado del Informe:** Terminado

Asesorado por

Tipo Identificación	Número Identificación	Nombre	Prestador
	null	LAURA CAMILA PEÑA HERNANDEZ	

Introducción

La autoevaluación de los Estándares Mínimos es realizada por el empleador, según el artículo 28 de la Resolución 0312 de 2019, y los datos que ingreses obedecen única y exclusivamente a tu criterio como Compañía. ARL SURA no suministra o diligencia información, ni somos responsables por los resultados que de ella se generen. Una vez la completes, te entregaremos algunas recomendaciones para cumplir y/o mejorar el nivel evaluado.

ARL SURA informa que la empresa referenciada en el encabezado del presente documento, en cumplimiento de la normatividad vigente, actualmente se encuentra implementando el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y para ello, la empresa aplicó la herramienta diagnóstica de la Resolución 0312 de 2019, cuyo resultado está plasmado en este informe.

Objetivos

Evaluar la efectividad y cumplimiento de las políticas, procedimientos y prácticas relacionadas con la seguridad y salud laboral, identificando áreas de mejora y proporcionando recomendaciones para fortalecer el sistema y garantizar un entorno laboral seguro y saludable.

Marco Conceptual

* Ciclo PHVA: Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:
Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.
Hacer: Implementación de las medidas planificadas.
Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.
Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores.
* COPASST: El Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa
* IPVER: Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos
* SGSST - Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo
* Peligro: Fuente o situación con potencialidad de producir daño en relación de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos
* PHVA - Planear - Hacer - Verificar - Actuar
* Riesgo: Combinación de la probabilidad y la consecuencia de que ocurra un evento peligroso específico

© 2025. SURA. Todos los derechos

El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

Fecha de Generación del documento: 03 de febrero de 2025

Marco Legal

Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan Medidas Sanitarias

Resolución 2013 de 1986: Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo en los lugares de trabajo.

Resolución 1401 de 2007: Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Ley 1562 de 2012: por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

Resolución 652 de 2012: Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.

Resolución 1356 de 2012: Por la cual se modifica parcialmente Resolución 652 de 2012

Decreto 1072 de 2015: Decreto Único Reglamentario del sector trabajo.

Resolución 0312 de 2019: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST.

Metodología

Conversación con la empresa para realizar el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en donde se evalúa la efectividad y cumplimiento de las políticas, procedimientos y prácticas relacionadas con la seguridad y salud laboral en una organización. A continuación, se presenta el enfoque paso a paso de esta metodología:

1. Recopilación de información: Se recopila toda la documentación relacionada con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, como manuales, políticas, procedimientos, registros de incidentes y accidentes, entre otros.

2. Análisis: Se realiza un análisis de la información recopilada para identificar posibles oportunidades de mejoras en el sistema de gestión.

4. Evaluación documental: Se revisarán minuciosamente los documentos del sistema de gestión para verificar su cumplimiento con los requisitos legales y normativos aplicables.

6. Identificación de hallazgos: Se identificarán los hallazgos relevantes que indiquen áreas donde se requiere mejorar o fortalecer el sistema de gestión.

7. Elaboración del informe: Se redactará un informe detallado que incluya los hallazgos encontrados, recomendaciones específicas y un plan de acción para abordar las áreas de mejora identificadas.

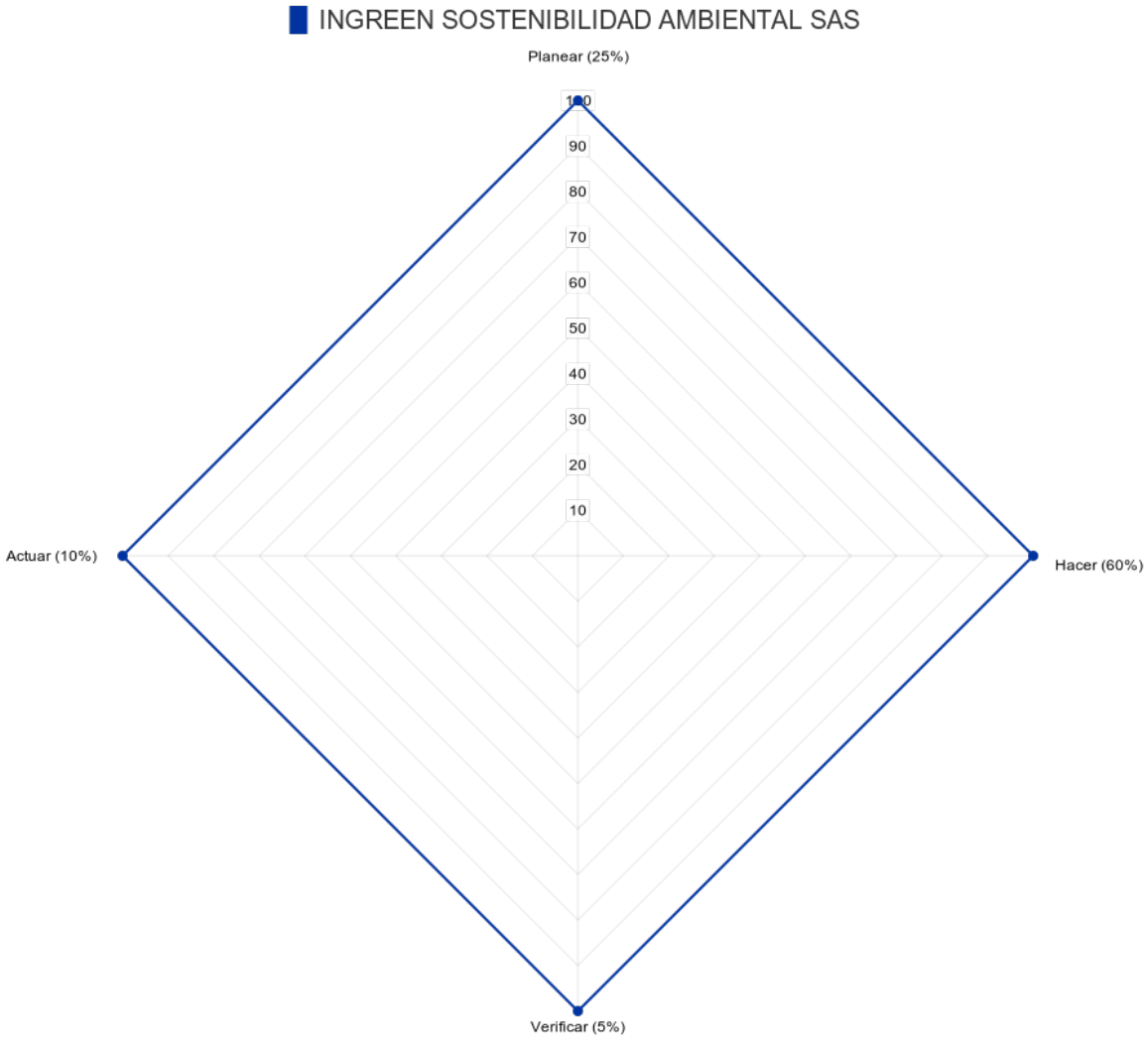
8. Presentación y seguimiento: Se presentará el informe a la alta dirección y se realizará un seguimiento para asegurar que las recomendaciones se implementen correctamente y se realicen las mejoras necesarias.

© 2025. SURA. Todos los derechos

El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

Fecha de Generación del documento: 03 de febrero de 2025

Resumen de Resultados



03/02/2025 INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS

Item evaluado	% Calificación Real	Valor Ponderado (%)	% Implementación
Planear (25%)	100	25	25
Hacer (60%)	100	60	60
Verificar (5%)	100	5	5
Actuar (10%)	100	10	10
% Total implementación			**100.0**

De acuerdo a su porcentaje de implementación del 100.0 su resultado es ACEPTABLE.

© 2025. SURA. Todos los derechos

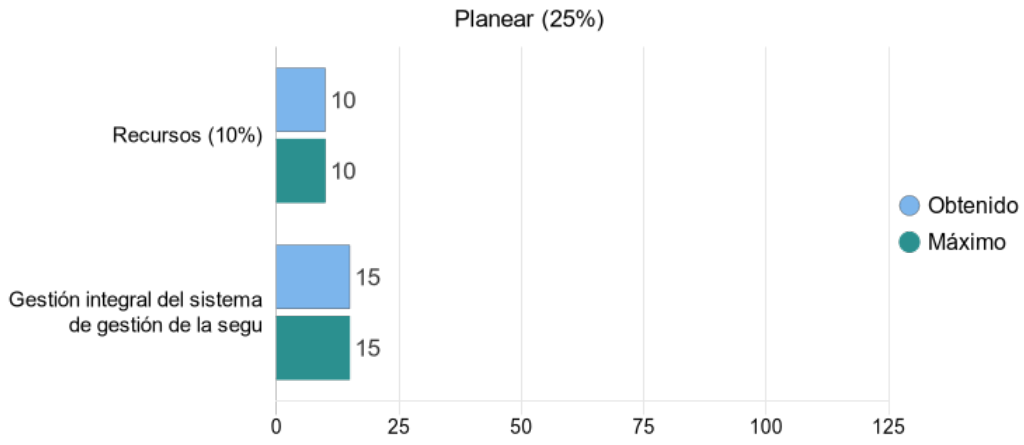
El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

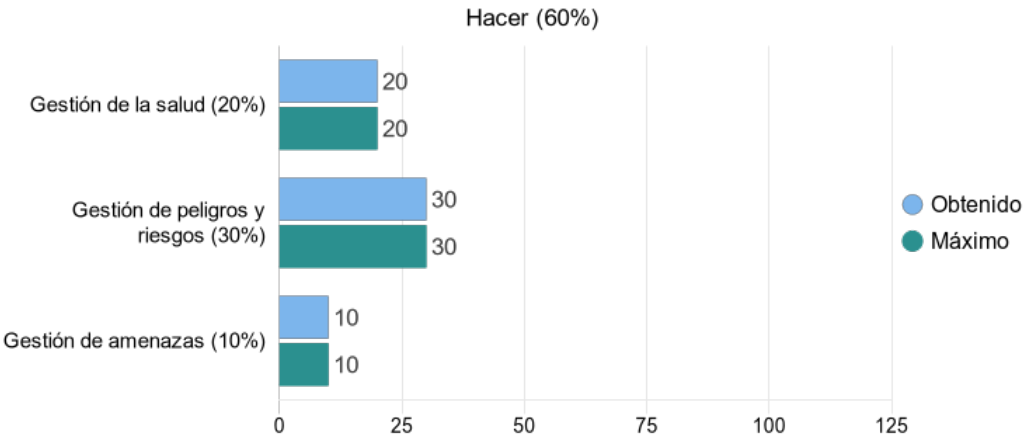
Fecha de Generación del documento: 03 de febrero de 2025

Detalle gráfico

A continuación podrá encontrar el detalle gráfico de cada uno de los aspectos evaluados y podrá comparar el resultado obtenido respecto al referente máximo a obtener

INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS

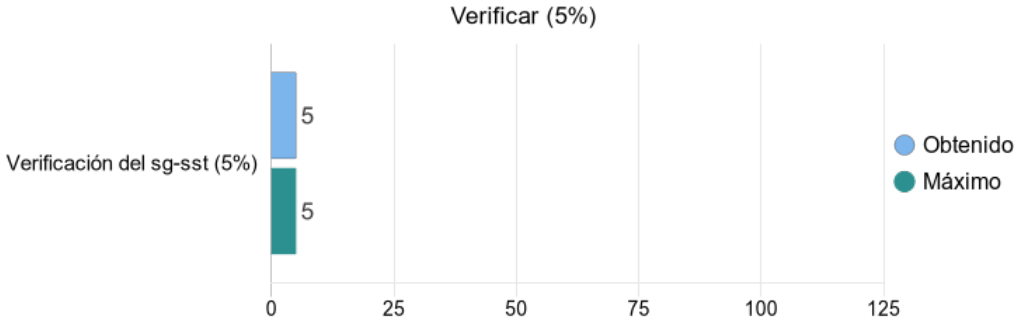


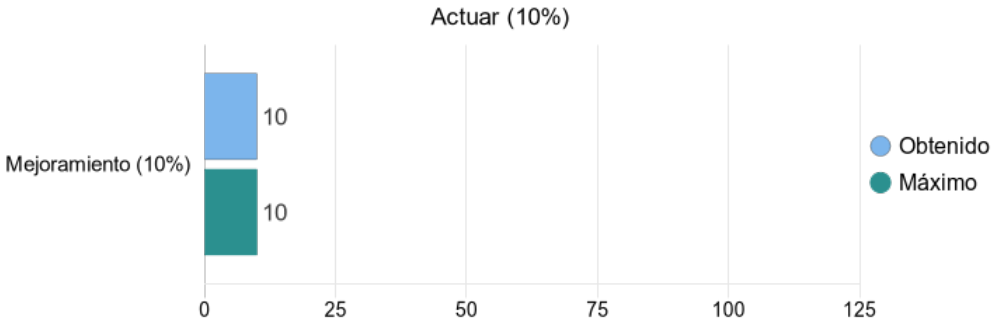


© 2025. SURA. Todos los derechos

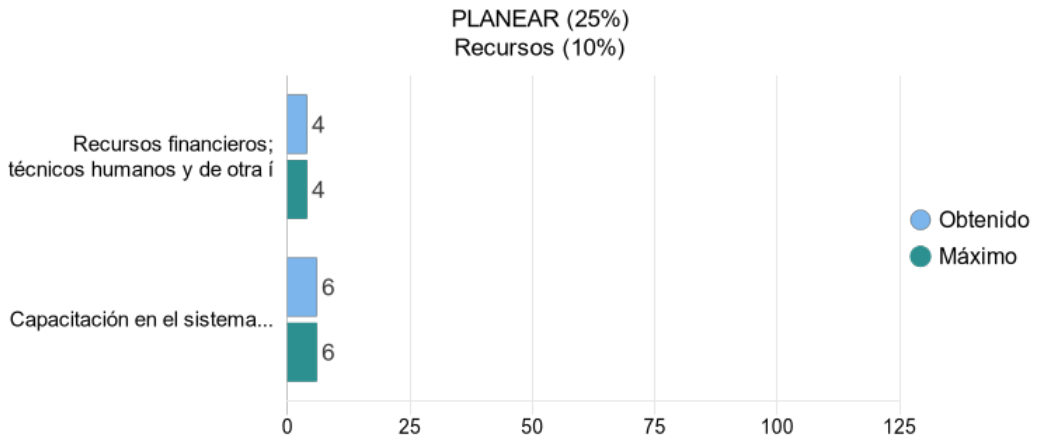
El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

Fecha de Generación del documento: 03 de febrero de 2025





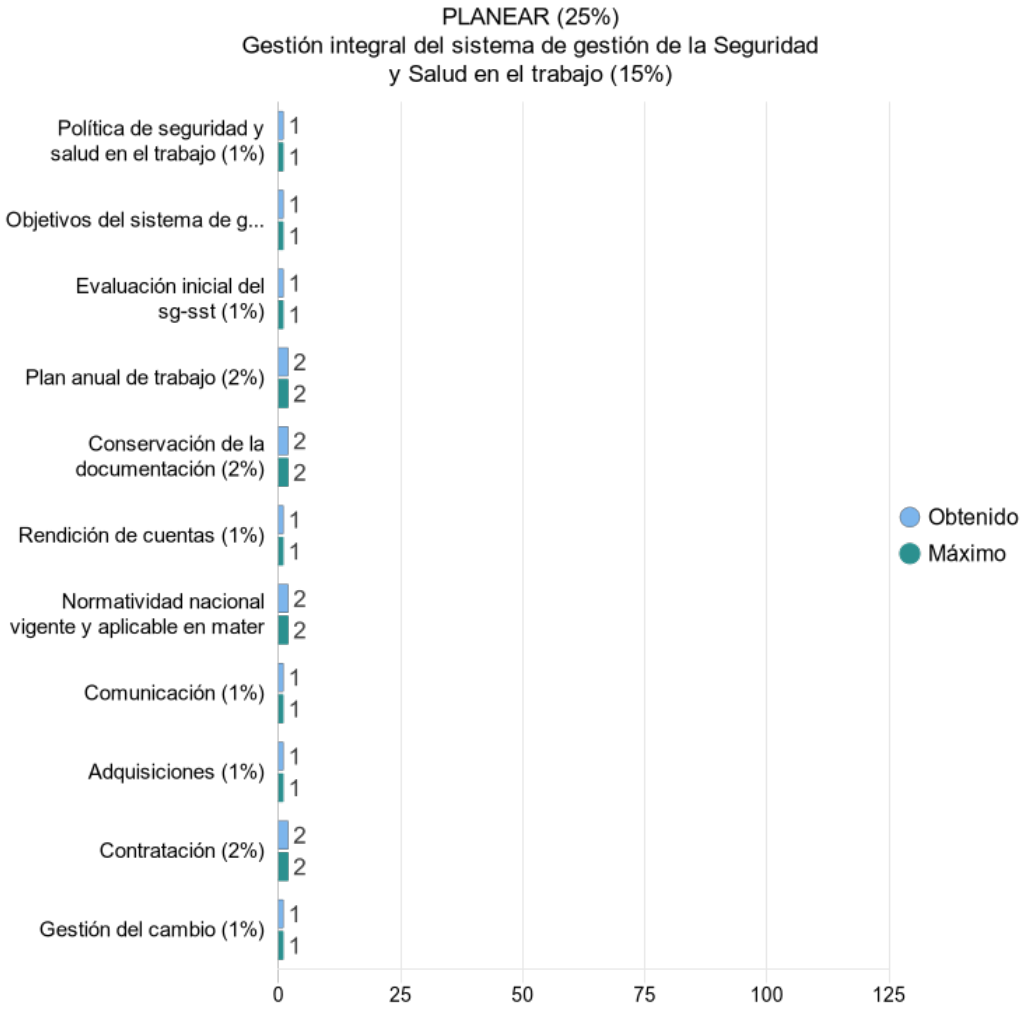
INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS

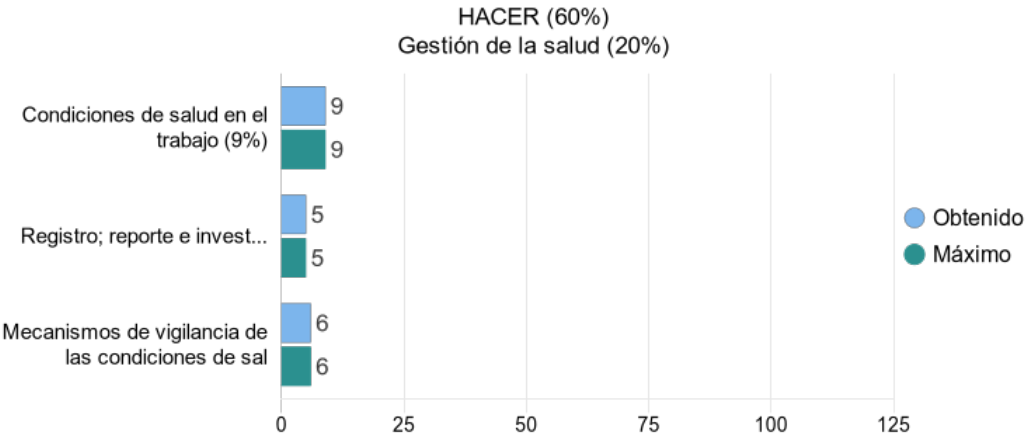


© 2025. SURA. Todos los derechos

El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

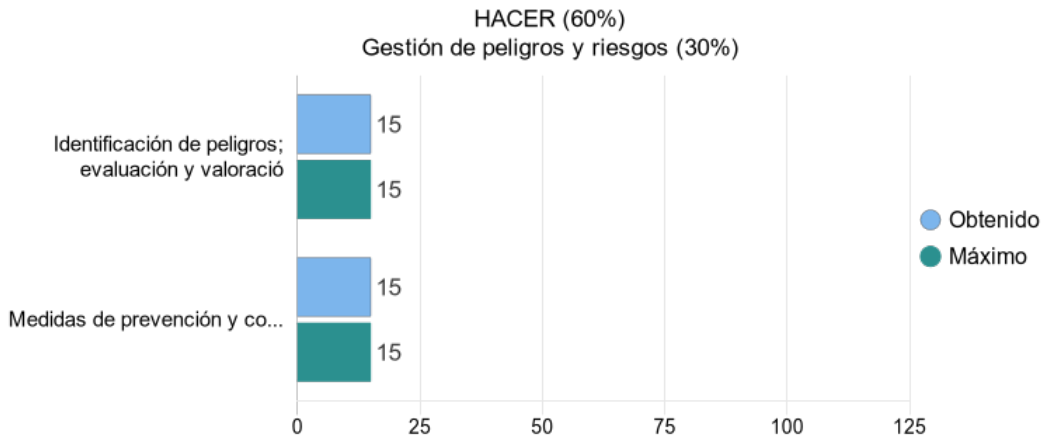
Fecha de Generación del documento: 03 de febrero de 2025

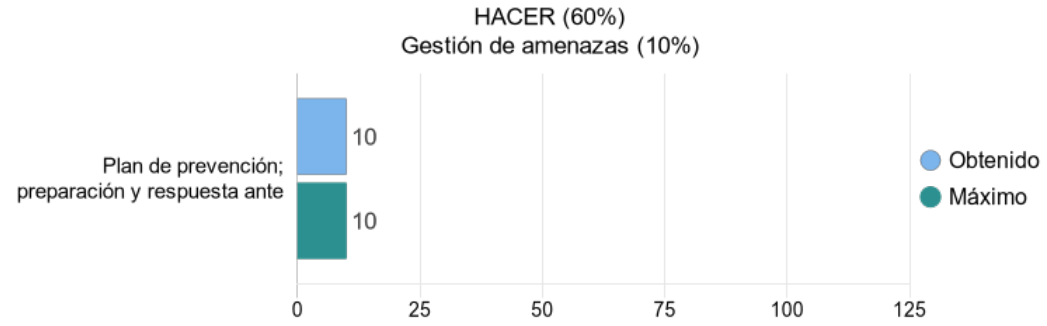


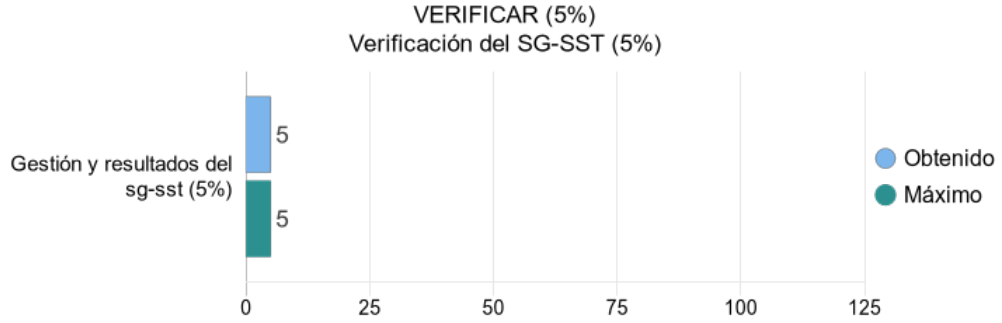


© 2025. SURA. Todos los derechos

El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

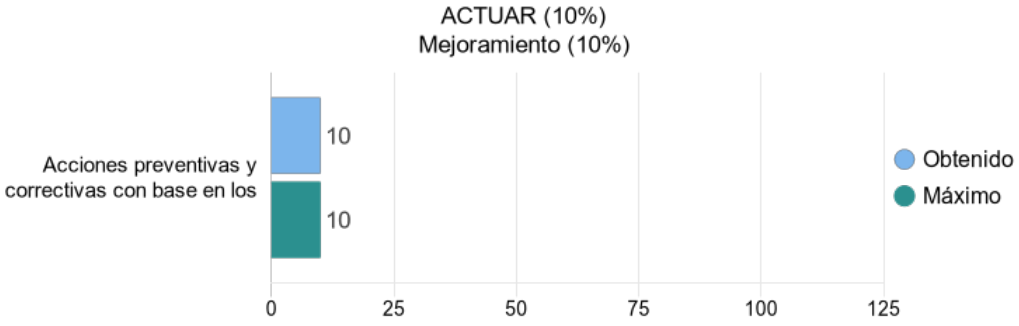






© 2025. SURA. Todos los derechos

El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.



© 2025. SURA. Todos los derechos

El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

Fecha de Generación del documento: 03 de febrero de 2025

Tabla de referencia para valoración:

Planes de mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos. Los empleadores o contratantes con trabajadores dependientes, independientes, cooperados, en misión o contratistas y estudiantes deben realizar la autoevaluación de los Estándares Mínimos, el cual tendrá un resultado que obligan o no a realizar un plan de mejora, así:

CRITERIO	VALORACIÓN	ACCIÓN
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	CRÍTICO	1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato. 2. Enviar a la respectiva Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada el empleador o contratante, un reporte de avances en el termino maximo de tres (3) meses despues de realizada la autoevaluacion de estandares Minimos. 3. Seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoracion critica, por parte del Ministerio del trabajo.
Si el puntaje obtenido está entre el 60 y 85%	MODERADAMENTE ACEPTABLE	1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento. 2. Enviar a la Administradora de Riesgos Laborales un reporte de avances en el termino maximo de seis (6) meses despues de realizada la autoevaluacion de Estandares Minimos. 3. Plan de visita por parte del Ministerio del trabajo.
Si el puntaje obtenido es mayor a 85%	ACEPTABLE	1. Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio del Trabajo, e incluir en el Plan de Anual de Trabajo las mejoras que se establezcan de acuerdo con la evaluacion.

© 2025. SURA. Todos los derechos

El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

Bibliografía

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Ley 9 (24, enero, 1979). Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2013. (06, junio, 1986). Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo en los lugares de trabajo.

COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1401. (14, mayo, 2007). Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Ley 1562 de 2012. (11, julio, 2012). por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Resolución 652. (30, abril, 2012). Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Resolución 1356. (18, Julio, 2012). Por la cual se modifica parcialmente Resolución 652 de 2012.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1072. (26, mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Resolución 0312. (13, febrero, 2019). Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

© 2025. SURA. Todos los derechos

El presente informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en él contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio.

SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. – ARL SURA

Informa que la empresa INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS con Nit 901376483 , se encuentra afiliada a ARL SURA.

En cumplimiento de la normatividad vigente, actualmente se encuentra implementando el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y para ello, INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS aplicó la herramienta diagnóstica de la Resolución 0312 de 2019 el 03/02/2025 cuyo resultado se presenta en este informe.

La autoevaluación de los Estándares Mínimos es realizada por el empleador según el artículo 28 de la Resolución 0312 de 2019, y los datos ingresados obedecen única y exclusivamente a su criterio como empresa. ARL SURA no suministra o diligencia información, ni es responsable de los resultados que de ella se generen.

El resultado obtenido es:

Item evaluado	% Calificación Real	Valor Ponderado (%)	% Implementación
Planear (25%)	100	25	25
Hacer (60%)	100	60	60
Verificar (5%)	100	5	5
Actuar (10%)	100	10	10
% Total implementación			**100.0**

De acuerdo a su porcentaje de implementación del 100.0 su resultado es ACEPTABLE.

La empresa es responsable en el desarrollo de las actividades para dar cumplimiento a los requisitos normativos legales vigentes, al monitoreo, disminución y control de los riesgos como también a la implementación total del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando el bienestar de sus trabajadores.

La presente comunicación se expide a solicitud de la empresa el 03/02/2025.

Atentamente



Gerencia Técnica Arl Sura
Código transacción: 5457651

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA