Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500-36-23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

"POR LA CUAL SE ACTUALIZA UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, y en particular, las previstas en la Ley 99 de 1993, Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 y demás normatividad vigente, y,

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES:

1. Mediante Resolución No. 200.15-0257 del 17 de julio de 2001, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA estableció a la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., con Nit. 860053930-2, el Plan de Manejo Ambiental para el relleno sanitario Campo Caño Limón, ubicado en los Municipios de Arauca y Arauquita en jurisdicción del Departamento de Arauca.

2. A través de la Resolución No. 500.41.11-2047 del 20 de diciembre de 2011, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, actualizó el Plan de Manejo Ambiental establecido a la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., con Nit. 860053930-2, mediante Resolución No. 200.15-0257 del 17 de julio de 2001, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón, en el sentido de incluir un área adicional de 3.0 ha, para la construcción y operación de nuevas trincheras, bajo las mismas especificaciones técnicas de las inicialmente autorizadas con el fin de garantizar la vida útil del relleno a veintisiete (27) años.

3. En cumplimiento de los establecido en el Artículo Segundo de la Resolución No. 500.41.11-2047 del 20 de diciembre de 2011, mediante oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, bajo el No. YO 2016 – 09953 del 15 de septiembre de 2016, la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., con Nit. 860053930-2, presentó actualización del Plan de Manejo Ambiental, para su respectiva evaluación.

4. A través del oficio No. 500.40.16-10797 del 30 de noviembre de 2016, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA, previa verificación hizo la devolución de la documentación presentada y requirió a la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., con Nit. 860053930-2, a fin de que complementara y ajustara la información allegada.

5. Mediante oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia-CORPORINOQUIA, bajo el No. YO 2017- 05741 del 16 de mayo de 2017, la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., con Nit. 860053930-2, en respuesta al oficio No. 500.40.16-10797 del 30 de noviembre de 2016, presentó nuevamente actualización del Plan de Manejo Ambiental de conformidad a lo establecido en el Artículo Segundo de la Resolución No. 500.40.11-2047 del 20 de diciembre de 2011, a través de la cual se actualizó el plan de manejo ambiental establecido, mediante Resolución No. 200.15.0257 del 17 de julio de 2001, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón ubicado en los municipios de Arauca y Arauquita en jurisdicción del Departamento de Arauca.

6. Mediante Auto No. 500.57.17-3177 del 22 de septiembre de 2017, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia-CORPORINOQUIA, inicio el trámite administrativo de carácter ambiental, solicitado por OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., con Nit. 860053930-2, tendiente

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.36.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

a evaluar la actualización del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el Articulo Segundo de la Resolución No. 500.41.11-2047 del 20 de diciembre de 2011, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón ubicado en los Municipios de Arauca y Arauquita, en jurisdicción del Departamento de Arauca.

7. El anterior tramite fue notificado de forma personal el dia 21 de noviembre de 2017 y publicado el día 07 de diciembre de 2017 en la página web www.corporinoquia.gov.co, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 71 de la ley 99 de 1993.

8. Surtido el trámite, fueron designados profesionales de la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, para realizar el proceso de evaluación de la documentación presentada realizando visita técnica los días 23 y 24 de agosto de 2018.

9. Como resultado de la evaluación documental y de la información recopilada en la visita técnica, por los profesionales de la Subdirección de Control y Calidad Ambiental, se estructuro y suscribió el Concepto Técnico No. 500.8.2.19 – 1804 del 28 de noviembre de 2019, el cual se constituye en el soporte técnico y legal del presente acto administrativo, haciendo parte integra en cada uno de sus aspectos, como motivación y fundamento de la decisión que acá se adopta.

10. A través del oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia-CORPORINOQUIA, bajo el No. YO 2021 – 01063 del 03 de febrero de 2021 y conforme a lo consignado en el certificado de existencia y representación legal, se evidencia que por escritura pública 0037 de la notaria 31 de Bogotá D.C., del 18 de enero de 2021, inscrita en la Cámara de Comercio de la ciudad de Bogotá D.C., el 22 de enero de 2021, bajo el No. 00312099 del Libro VI, la sucursal de sociedad extranjera realizó el cambio de razón social de OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC, por el de, **SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC,** identificado con Nit 860.053.930-2.

11. En cumplimiento a lo establecido en el Articulo 2.2.3.3.5.5., numeral 5 del Decreto 1076 de 2015, mediante Auto No. 500.6.22-0699 de fecha 20 de abril del 2022, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA-, declaró reunida la información para decidir sobre la solicitud del permiso de vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD).

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

En cumplimiento del procedimiento, se dispuso la evaluación técnica de la documentación presentada por **SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC,** identificado con Nit. 860.053.930-2, respecto a la actualización del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el Articulo Segundo de la Resolución No. 500.41.11-2047 del 20 de diciembre de 2011, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón ubicado en los Municipios de Arauca y Arauquita, en jurisdicción del Departamento de Arauca. En atención a lo antes dispuesto, se relaciona en el presente acto administrativo y como motivación del mismo, aspectos del Concepto Técnico No. 500.8.2.19 – 1804 del 28 de noviembre de 2019, siendo, como se dispusiera que el mismo hace parte integra de la decisión que se produce.

Al respecto de lo anunciado:

(...)

Expediente No. 120.07.01-633 PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.23.0788 Fecha. 22 JUN 2023

CONCEPTO TECNICO

De conformidad con la solicitud de ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, presentada por la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., identificada con Nit. 860053930-2, mediante los radicados YO 2016 - 09953 del 15 de septiembre de 2016, YO 2017- 05741 del 16 de mayo de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo Segundo de la Resolución No. 500.41.11-2047 del 20 de diciembre de 2011 a través de la cual se actualizó el Plan de Manejo Ambiental, aprobado mediante Resolución No. 200.15.0257 del 17 de julio de 2001, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón ubicado en los municipios de Arauca y Arauquita, jurisdicción del departamento de Arauca y de conformidad con la visita técnica realizada los días 23 y 24 de agosto de 2018 ordenada mediante Auto de inicio No. 500.57.17-3177 del 22 de septiembre de 2017, se concluye lo siguiente:

*El Relleno Sanitario del Campo Caño Limón, comprende un área adicional de 2,25 Has para la construcción y operación de nuevas trincheras en cuatro fases. En el periodo comprendido entre el año 2011 y el año 2016 se realizó la construcción de la FASE A con un área de 3.900 m² (compuesta de dos celdas para residuos convencionales y una celda de RESPEL), y la FASE C con un área de 4.620 m² (compuesta de dos celdas para residuos convencionales y una celda de RESPEL). **La FASE B con área de 8.100 m² y la FASE D con un área 5.880 m² que faltan por construir.***

En la actualidad no se realiza disposición de residuos sólidos convencionales en las celdas habilitadas para tal fin, toda vez que estos son entregados al Relleno Sanitario Las Garzas para su tratamiento y disposición final, el cual se encuentra localizado en la vereda el Rosario del municipio de Arauca desde el mes de mayo del año 2015, en la visita técnica realizada en el mes agosto de 2018 se verificó la disposición de residuos peligrosos en la zona de reposición de la FASE A (la cual presenta un llenado del 72%), estableciéndose de igual manera, que no se realiza incineración de residuos desde el mes de diciembre de 2013.

*Una vez evaluada la información presentada por la Sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., donde se identificaron y evaluaron las afectaciones que se causan sobre el medio natural y socio-económico consecuencia de la interacción del proyecto con el medio ambiente a fin de atenuar, controlar y compensar los efectos negativos causados formulando las medidas de manejo correspondientes y contemplando lo dispuesto en el Decreto 2041 de 2014, Artículo 52. Régimen de transición, Numeral 2. Los proyectos, obras o actividades, que, de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones de carácter ambiental que se requerían, continuarán sus actividades sujetas a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos. Según las consideraciones relacionadas anteriormente se considera **TECNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE ACTUALIZAR EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL** presentado por la Sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., identificada con Nit. 860053930-2, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón que comprende un área adicional de 2,25 Has para la construcción y operación de nuevas trincheras en cuatro fases, con el fin de garantizar una vida útil del relleno de veintisiete (27) años, teniendo que presentar cada cinco (5) años, un documento técnico indicando las áreas intervenidas, las obras ejecutadas con respecto a las obras proyectadas, planos de infraestructura instalada dentro del área de influencia según las proyecciones relacionadas en las fases del diseño, cambios morfológicos en el área de interés, métodos implementados respecto a métodos y/o procesos autorizados; este documento será evaluado por esta Corporación antes de finalizar cada periodo quinquenal, a in de verificar los avances y el cumplimiento de las actividades y procesos autorizados en el PMA. El incumplimiento a estas obligaciones dará lugar a suspender de manera inmediata la operación del Relleno Sanitario.*

Es importante señalar que en la presentación del documento se debe aclarar si se han modificado algunos procesos autorizados y/o algunas de las actividades aprobadas son objeto de reajuste o actualización dentro del PMA, para lo cual se deberá solicitar ante esta Corporación la respectiva modificación del Acto Administrativo que acoja el presente concepto técnico.

La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., identificada con Nit. 860053930-2, deberá dar cumplimiento a los siguientes Programas de Manejo Ambiental:

***Tabla 1.** Programas del Plan de Manejo Ambiental del Relleno Sanitario de Caño Limón*

Programa		Ficha de manejo		Alcance
No.	Nombre	Ficha	Nombre	
1	**Programa de manejo y componente abiótico**	Ficha 1	Manejo del suelo	Manejo de taludes, pendientes, fenómenos de remoción en masa e inestabilidad, escorrentía durante las actividades de movimiento de tierra.
		Ficha 2	Abastecimiento de materiales de construcción	Manejo y suministro de materiales de construcción, para las obras civiles que requiera el Relleno Sanitario.
		Ficha 3	Manejo de aguas subterráneas	Control de la contaminación de las aguas subterráneas.
		Ficha 4	Manejo de aguas residuales	Manejo y tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales del Relleno Sanitario.
		Ficha 5	Manejo de Residuos sólidos	Manejo y disposición de los residuos generados por el personal operativo del Relleno Sanitario; incluye desperdicios de construcción.

Programa		Ficha de manejo		Alcance
No.	Nombre	Ficha	Nombre	
		Ficha 6	Control de la calidad del aire y Ruido	Minimización de la contaminación por material particulado y biogás del relleno sanitario.
2	Programa de manejo y componente Biótico	Ficha 7	Aprovechamiento forestal	Medidas para el manejo de la vegetación durante las actividades de aprovechamiento forestal. Incluye compensación.
		Ficha 8	Manejo de flora	
		Ficha 9	Manejo de fauna	
3	Programa del componente socioeconómico	Ficha 10	Capacitación y educación en el PMA	Información y capacitación del personal que labora en el Relleno Sanitario, en relación con el alcance y contenido del plan de manejo ambiental del Relleno Sanitario.
4	Programa de manejo operativo y post-operativo	Ficha 11	Plan de clausura y pos-clausura	Medidas de desmantelamiento, restauración y abandono para las actividades del proyecto.
		Ficha 12	Disposición de RESPEL	Medidas para el manejo y disposición final de los residuos sólidos peligrosos en el Relleno Sanitario.
		Ficha 13	Procesos Complementarios	Medidas de manejo para las actividades de clasificación y compostaje que se realizan dentro del Relleno Sanitario.

*Las Fichas deben actualizarse de manera periódica, de acuerdo a lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente.

La actualización del Plan de Manejo Ambiental, involucra las siguientes áreas y procesos:

Área de reposición de celdas. Comprende un área adicional de 2,25 Has para la construcción y operación de nuevas trincheras en cuatro fases. Este área funciona con las mismas especificaciones técnicas de las trincheras clausuradas; las redes de aguas lluvias y lixiviados se encuentran conectadas al sistema de las ya clausuradas.

A continuación, se relaciona el área requerida para cada una de las fases:

Tabla 2. Áreas para la reposición de las Trincheras

No.	Parámetro	Fase de reposición				
		A	B	C	D	Total
1	Área total (m^2)	3.900	8.100	4.620	5.880	22.500
2	Trincheras convencionales	2	4	2	3	11
3	Trincheras especiales	1	2	1	1	5

Para la presente actualización se realizó la verificación de las áreas para cada una de las FASES de reposición.

En la siguiente tabla se observa la geometría y capacidad de las celdas en cada una de las fases.

Tabla 3. Geometría y capacidad de las celdas en la zona de reposición de celdas

FASE	CELDA	RESIDUOS	GEOMETRIA				CAPACIDAD
			Ainf	Binf	Asup	Bsup	m^3
A	1	RSC	11,03	45	16,03	2.169,7	2.603,6
	2	RSC	11,03	45	16,03	2.169,7	2.603,6
	3	RSP	10,17	45	15,17	2.031,0	2.437,2
B	4	RSP	11,02	45	16,02	2.007,4	2.408,9
	5	RSP	10,19	45	15,19	1.883,5	2.260,2
	6	RSC	11,02	45	16,02	2.168,0	2.601,7
	7	RSC	11,02	45	16,02	2.168,0	2.601,7
	8	RSC	11,02	45	16,02	2.168,0	2.601,7
	9	RSC	15,98	45	20,98	2.966,2	3.559,4
C	10	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
	11	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
	12	RSP	10,2	45	15,2	1.886,5	2.263,8
D	13	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
	14	RSP	10,15	45	15,15	1.877,6	2.253,1
	15	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
	16	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8

Expediente No. 120.07.01-633 PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500-36-23-0788 Fecha. 22 JUN 2023

FASE	CELDA	RESIDUOS	GEOMETRIA				CAPACIDAD
			Ainf	Binf	Asup	Bsup	m³
Total, RSC							29.560,70
Total, RSP							11.623,20

Nota:
Residuos Sólidos Convencionales (RSC)
Residuos Sólidos Peligrosos (RSP)
Ancho inferior (Ainf)
Ancho superior (Ainf)
Largo inferior (Binf)
Largo superior (Bsup)

A continuación, se relaciona la infraestructura actual del Relleno Sanitario Caño Limón:

- **Bodega:** El relleno cuenta con una bodega ubicada a la entrada para el almacenamiento de herramientas y materiales.
- **Cerramiento:** El cerramiento indica los límites y permite controlar la entrada de personas y animales que puedan ocasionar trastornos en la operación del relleno. El cerramiento con el que cuenta el relleno es perimetral doble separado entre sí 2 m y elaborado en alambre de púas.
- **Sistema vial:** El sistema vial está compuesto por vías principales, de tipo nacional, que comunican los municipios de Arauca y Arauquita, vías secundarias pavimentadas que conducen a las instalaciones PF1 y PF2 y de un carreteable destapado de 220 m de longitud y 6 m de ancho, hecho con agregado y arcilla que conduce al relleno sanitario desde la vía principal; las vías internas del relleno son de 4 m de ancho.
- **Valla informativa:** Existe una valla informativa que indica la localización de las celdas para la disposición de los diferentes tipos de residuos y del área de compostaje.
- **Zona de descargue:** Los vehículos hacen la aproximación a las trincheras en reversa desde la vía perimetral del relleno y, empleando su pistón, descargan las bolsas con residuos a un lado de la trinchera. Existe una báscula cerca a la trinchera de residuos convencionales, en donde se pesan con el fin de llevar un registro de la cantidad de residuos recibidos.
- **Áreas de proceso:** Áreas donde se realiza el manejo, tratamiento y/o la disposición de residuos. Incluye:
  - Zonas clausuradas de residuos convencionales y peligrosos.
  - Trincheras en operación.
  - Zona de tratamiento de compostaje.
  - Bodega de manejo de materiales reciclables.
- **Laguna de oxidación para lixiviados:** Se cuenta con una piscina facultativa para el tratamiento de los lixiviados generados en las trincheras de residuos convencionales y peligrosos, de 1.914 m³ de capacidad.
- **Otras obras:** Adicionalmente, el relleno cuenta con:
  1. Una caseta en la que se realizaba el proceso de compostaje de residuos orgánicos generados en los casinos.
  2. Un área de descanso encerrada en malla plástica o angeo de 3 m x 3 m, localizada en el costado sur oriental del relleno, donde los operarios almuerzan y descansan.
  3. Una carpa prefabricada empleada por los operarios como vestier ubicada frente al área de descanso y.
  4. La caseta de reclasificación de los residuos previamente clasificados en las diferentes fuentes de generación del campo.

Operación del Relleno Sanitario del campo Caño Limón

- **Trincheras para la disposición de residuos no reciclables:** Para la operación de las trincheras dentro del relleno sanitario se cuenta con un procedimiento que es de obligatorio cumplimiento por parte del operador del relleno sanitario. Cuando los residuos no reciclables son enviados a la trinchera para su disposición se sigue el siguiente procedimiento.

  - Se prepara la celda de disposición mediante el uso de formaletes en madera, para lograr el tamaño y geometría de la celda diaria. La dimensión de la formaleta es de 3.0 m x 2.0 m x 0,7 con una altura de 1.0 m.
  - Al llegar al relleno los residuos son descargados y pesados junto a la subcelda diaria destinada para su disposición final; los registros se llevan diariamente y a partir de allí se elaboran consolidados.
  - Una vez pesados, los residuos se disponen dentro de la subcelda y luego se esparcen con un rastrillo dejando las bolsas que los contenían sobre el fondo de una de las esquinas de la celda.
  - Seguidamente se cubre con una capa de arena de 0.10 m de espesor. Las bolsas vacías son colocadas en una esquina para su posterior retiro y los residuos son compactados manualmente mediante el uso de un pisón.
  - Cuando se alcanza la altura total de la celda se aplica la cobertura final, para lo cual se coloca una capa de arcilla de 0,30 m de espesor uniformemente distribuida con máquina y compactada con rana. Igualmente se deja una pendiente no inferior al 1% hacia los extremos de la celda para evitar la acumulación de agua pluvial.

- ***Trincheras para la disposición de residuos peligrosos:*** *Igualmente, el relleno sanitario cuenta con trincheras para la disposición final de residuos peligrosos que no pueden ser incinerados. Las trincheras tienen una geometría similar a la de trincheras de convencionales, sin embargo, cuentan con impermeabilización en geomembrana. La operación de la trinchera para residuos peligrosos incluye los siguientes aspectos:*

  - *El área de residuos peligrosos cuenta con celdas divididas en subceldas que se construyen a diario cuyas dimensiones son de 1.00 m de largo x 1.00 m de ancho x 1.00 m de alto. Esta dimensión puede llegar a incrementarse debido a que el incinerador no está en funcionamiento.*
  - *Los residuos peligrosos empacados en bolsas rojas son llevados al frente de trabajo (no incluye residuos hospitalarios, no peligrosos incinerables).*
  - *El procedimiento es similar a lo plasmado en las especificaciones técnicas del diseño del relleno sanitario para el caso de los residuos convencionales, pero los residuos son cubiertos con una capa de arena de 0.15 m de espesor. Es importante tener en cuenta que debido al cambio en la normativa nacional vigente para el caso de RESPEL, la empresa modificará este espesor y adoptará lo requerido en la norma (0,30 m).*
  - *En aquellos casos que lo ameriten, los residuos peligrosos se podrán disponer dentro de canecas plásticas tapadas de las cuales se llevará un registro detallado.*
  - *Cuando se alcanza el último nivel de celdas se aplica la cobertura prevista en los diseños y se deja pendientes transversales superiores al 1% para facilitar el drenaje del agua lluvia.*
  - *Todo residuo, tanto especial como convencional que llegue al relleno sanitario debe tener el formato debidamente diligenciado. De lo contrario no es recibido.*

- ***Proceso de Compostaje:*** *El proceso de compostaje entró en operación en el año 2006 como parte del manejo integral que se adoptó en campo como estrategia de manejo y en el momento de la actualización del presente estudio, no se encuentra en operación. En caso de ser necesario reiniciar el proceso de compostaje este se podría retomar en cualquier momento dado que se cuenta con la infraestructura para ello.*

- ***Manejo de Lixiviados:*** *Para el manejo de lixiviados dentro del relleno sanitario, las trincheras cuentan con un sistema de drenaje e impermeabilización de fondo que recoge los lixiviados y los conduce hasta una caja colectora de donde se bombean a una trampa de grasas y de allí se entregan a una laguna de estabilización facultativa de 2.0 m de profundidad útil, 33 m de largo, 29 m de ancho, con capacidad de 1.914 m³ y 957 m² de área superficial.*

Para el control de lixiviados y minimizar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas se cuenta con un sistema de impermeabilización de fondo que consta de los siguientes elementos:

- *Una capa granular superior de arena de 0.20 m para recoger y facilitar el drenaje de lixiviado hasta el filtro principal; además, actúa como un sistema de filtración.*
- *Una capa inferior de arcilla impermeabilizante de 0.30 m que obstruye el paso de lixiviado a capas inferiores del suelo natural e impide la contaminación de las aguas subterráneas en las celdas de residuos convencionales.*
- *En la trinchera de seguridad para residuos peligrosos, se cuenta con una geomembrana permaflex HR 500 micras, compuesta de cloruro de polivinilo (PVC), modificadores poliméricos, negro de humo, estabilizadores y antioxidantes que la hacen flexible y resistente a los efectos de los rayos UV o al ataque de químicos fuertes.*
- *Un sistema de recolección de lixiviados conformado por un filtro de gravilla cubierto por un geotextil con tubería de 4" para conducir el lixiviado a tubería de recolección principal.*
- *Una caja de aforo para homogenizar y medir el caudal previo al vertimiento.*

- ***Monitoreo de las aguas subterráneas:*** *Para el monitoreo de las aguas subterráneas se tienen cinco (5) pozos de 20.0 m de profundidad ubicados sobre el costado norte, oriente, occidente y en los costados oriente y norte de las Fases C y A.*

- ***Manejo del Biogás:*** *Para facilitar su drenaje y evitar su acumulación dentro del relleno sanitario, los gases son drenados en forma pasiva mediante el uso de chimeneas circulares de 0.80 m de diámetro en ladrillo encalado y con aberturas para facilitar el acceso del gas a la chimenea; el interior de la chimenea contiene una tubería de PVC de 6" y material granular (gravilla o triturado seleccionado). En cada una de las trincheras se construye normalmente dos chimeneas separadas 30 a 40 m.*

- ***Incineración:*** *Para la actualización del Plan de Manejo Ambiental, se establece que el horno incinerador no es operado desde el mes de diciembre del año 2013.*

- ***Gestión Externa:*** *Para los residuos peligrosos que no pueden ser dispuestos en el Relleno Sanitario, de acuerdo a su tipología, serán entregados a terceros que cuenten con la respectiva Licencia Ambiental para el manejo, tratamiento y disposición final.*

La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., identificada con Nit. 860053930-2, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones de carácter técnico ambiental:

Expediente No. 120.07.01-633 PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.23 0788 Fecha. 22 JUN 2023

1. Presentar Informes de Cumplimiento de Ambiental en medio físico y magnético, con frecuencia semestral debidamente soportados con sus respectivos registros fotográficos, en los cuales se describa las actividades llevadas a cabo en cada una de las fases del proyecto.

2. Dar estricto cumplimiento a las fichas de manejo ambiental que se relacionan en los programas de manejo establecidos en el PMA, con el fin de prevenir, controlar, mitigar y restaurar los impactos que se pueden generar durante la ejecución del proyecto.

3. Incluir en el Informe de Cumplimiento de Ambiental, todos los soportes que certifiquen el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de las metas correspondientes al Plan de Manejo Ambiental presentadas.

4. Realizar un monitoreo semestral en los piezómetros instalados en el área aledaña al Relleno Sanitario, donde se analicen los siguientes parámetros: Fenoles, grasas y aceites, cianuros, hidrocarburos totales, pH, conductividad, metales pesados (Mercurio, Plomo, Cromo, Níquel, Plata), OD, DQO, HAP, BTEX, temperatura, sólidos totales y anexar dichos resultados en los Informes de Cumplimiento de Ambiental correspondientes.

5. Relacionar en los Informes de Cumplimiento de Ambiental, los registros diarios de los diferentes tipos de residuos y volúmenes de los mismos, transportados y recepcionados en el Relleno Sanitario para su respectivo manejo; incluyéndolas respectivas actas de recibo y entrega.

6. Relacionar en los Informes de Cumplimiento de Ambiental, las actas de recibo y entrega de cada uno de los residuos entregados a terceros, haciendo una descripción del tipo de residuo, volumen entregado y disposición final.

7. Una vez se culmine la vida útil de las celdas en operación, se deberá ejecutar la fase de clausura y pos clausura, incluyendo reconformación de la cobertura final, empradización y manejo paisajístico, para acreditar el cumplimiento a la presente obligación se debe adjuntar el respectivo registro fotográfico, así como la descripción de cada una de las actividades realizadas para su cumplimiento.

8. Teniendo en cuenta que el horno incinerador no es operado desde el mes de diciembre del año 2013, debe informarse a CORPORINOQUIA en caso tal de optar por su puesta en funcionamiento para el manejo de los residuos sólidos convencionales y peligrosos de tipo combustible, por lo tanto, se deberá tramitar Permiso de Emisiones Atmosféricas (otorgado mediante Resolución No. 200.41.09-619 del 1 de junio de 2009, actualmente vencido).

9. Informar a esta Corporación, la fecha en que se dará inicio a las actividades de adecuación para la reposición de las celdas del Relleno Sanitario, en las FASES B y D que faltan por construir.

10. Contar con los equipos e insumos, necesarios que permitan atender adecuada y oportunamente cualquier evento o contingencia que se pueda presentar en el relleno sanitario y así mismo en zonas externas y aledañas, por razón de la operación del mismo, garantizando una pronta y eficaz respuesta y control de la misma.

PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS - ARnD

De acuerdo con la información técnica presentada, se establece que las aguas residuales no domésticas (ARnD) comprenden los lixiviados generados en las trincheras de residuos convencionales y peligrosos del Relleno Sanitario. Para el manejo de lixiviados dentro del relleno sanitario, las trincheras cuentan con un sistema de drenaje e impermeabilización de fondo que recoge los lixiviados y los conduce hasta una caja colectora de donde se bombean a una trampa de grasas, luego a una laguna de estabilización y de allí se entregan a un campo de infiltración. De acuerdo a lo anterior se considera **TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE RENOVAR EL PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS – (ARnD)** generadas en el Relleno Sanitario del Campo Caño Limón a la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., identificada con Nit. 860053930-2, por un caudal de cero con trece milésimas (0.13) l/s a ser vertidos a un campo de infiltración que se encuentre en el área de influencia del Relleno Sanitario, localizado en las siguientes coordenadas:

Tabla 4. Coordenadas del Campo de infiltración

PUNTO	Coordenadas Geográficas DATUM WGS 84	
	LATITUD N	LONGITUD W
A	6°58'4,076"	71°6'29,273"
B	6°58'4,141"	71°6'29,436"
C	6°58'4,304"	71°6'29,371"
D	6°58'4,239"	71°6'29,208"

Fuente. Radicado No. YO 2017- 05741 del 16 de mayo de 2017

El presente Permiso de Vertimiento de aguas residuales no domésticas ARnD se renueva por un término de cinco (5) años, contados a partir del vencimiento del término de la No. 500.41.11-2047 del 20 de diciembre de 2011 y podrá ser prorrogado si el interesado así lo solicita antes de su vencimiento.

Expediente No. 120.07.01-633 PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.23.0788 Fecha. 22 JUN 2023

La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., identificada con Nit. 860053930-2, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones de carácter técnico ambiental:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- *Contar con un medidor de flujo debidamente calibrado en el efluente del sistema de tratamiento, el cual será utilizado para llevar un registro continuo de los volúmenes de ARnD tratada vertidos al campo de infiltración: dichos reportes deberán incluirse dentro de los informes de Cumplimiento Ambiental que se deben presentar a CORPORINOQUIA.*
- *Contar con una caja de inspección entre el sistema de tratamiento y el campo de infiltración con el fin de realizar la toma de muestras para verificar la calidad del vertimiento en un laboratorio que debe estar debidamente acreditado por el IDEAM.*
- *La toma de muestras de las aguas residuales no domésticas (lixiviados), deberá realizarse a través de un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM.*
- *Se autoriza el vertimiento de las aguas residuales industriales previo tratamiento, en periodos de seis (6) horas, garantizando el normal funcionamiento del medidor, con el fin de garantizar que el caudal vertido no excede el caudal autorizado, (0.13 l/s) estos reportes se deben incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental.*
- *Realizar registro, aforo y análisis fisicoquímico a los caudales afluentes y efluentes del sistema de tratamiento y presentar los registros de los resultados dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental presentado a la Autoridad Ambiental.*
- *Con el fin de comprobar y garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento de agua residual no doméstica y de cumplir con los parámetros exigidos en la normatividad vigente establecida en el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.3.9.14 transitorio del Decreto 1594 del 1984; se deberá realizar un monitoreo físico-químico y bacteriológico trimestral en el afluente y el efluente del sistema de tratamiento de los siguientes parámetros, los cuales deben presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental.*

Tabla 5. *Parámetros para presentar análisis físico-químico y bacteriológico*

PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA	PARÁMETROS
AFLUENTE DEL SISTEMA	TRIMESTRAL	Aforo de caudal, pH, Temperatura, Conductividad, Grasas y Aceites, Hidrocarburos Totales, Fenoles, DQO, DBO_5, Cloruros, Sólidos Suspendidos Totales, metales pesados (Mercurio, Plomo, Cromo, Níquel, Plata, Cadmio), Oxigeno Disuelto, HAP, BTEX, temperatura, Coliformes Totales y Fecales.
EFLUENTE DEL SISTEMA		

- *Teniendo en cuenta la expedición del Decreto 050 del 16 de enero del 2018 "Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones", la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 6. Se modifica el Artículo 2.2.3.3.4.9. del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así: **Artículo 2.2.3.3.4.9 Del vertimiento al suelo. Del Vertimiento al Suelo,** para Aguas Residuales no Domésticas Tratadas; en un término no mayor a seis (6) meses, una vez notificado el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.*

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- *El beneficiario del presente permiso de vertimiento de aguas residuales no domésticas ARnD, será responsable de cumplir con las acciones pertinentes para mitigar todos los impactos ambientales negativos no previstos que se puedan generar durante el desarrollo y operación del proyecto, para lo cual se deberá tomar las medidas para su prevención, atención, corrección y recuperación en eventuales contingencias. Lo anterior deberá ser informado a esta autoridad ambiental para su intervención, en caso de considerarse necesario.*
- *Se prohíbe el vertimiento de aguas residuales industriales tratadas al área de infiltración con concentraciones de Cloruros superiores a 250 mg/l, Fenoles superior a 0.2 mg/l, e Hidrocarburos Totales de 5 mg/l.*
- *El usuario no podrá realizar el vertimiento directo (sin tratamiento previo) de los lixiviados, al suelo o fuentes hídricas.*
- *CORPORINOQUIA podrá realizar Control y Seguimiento al Permiso de Vertimiento otorgado, con el fin de verificar que el sistema de tratamiento propuesto se encuentre operando de forma adecuada.*

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.36.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

APROVECHAMIENTO FORESTAL

- *En cuanto al aprovechamiento forestal para la construcción de las celdas de reposición de las fases B y D que faltan por construir, la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., deberá realizar la solicitud del Permiso de Aprovechamiento Forestal (PAF) a esta Corporación, anexando un informe en el que se relacione el inventario de las especies y el volumen, a fin de determinar la viabilidad del aprovechamiento.*

Las coordenadas del área a intervenir donde se realizará la reposición de celdas del relleno y el aprovechamiento forestal se describen a continuación:

Tabla 6. *Coordenadas de las áreas donde se realizará el aprovechamiento forestal*

PUNTO	*COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS 84*	
	LATITUD N	***LONGITUD W***
1	*6°58'2,024"*	*71°6'38,134"*
2	*6°58'5,633"*	*71°6'36,017"*
3	*6°58'1,081"*	*71°6'36,440"*
4	*6°58'4,857"*	*71°6'34,290"*
5	*6°58'7,331"*	*71°6'30,414"*
6	*6°58'4,043"*	*71°6'29,143"*
7	*6°58'6,029"*	*71°6'28,035"*
8	*6°58'5,345"*	*71°6'31,521"*

MEDIDA DE COMPENSACIÓN

La Sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC., deberá reforestar seis (6) hectáreas, con especies nativas de la región, como medida de compensación por los impactos o efectos negativos generados por el vertimiento de aguas residuales no domésticas ARnD (Lixiviados) que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos, para lo cual deberá concertar con CORPORINOQUIA, dentro de los primeros seis (6) meses de vigencia de la presente actualización, el área y la forma como se llevará a cabo dicha compensación, teniendo en cuenta los lineamientos contenidos en las Resoluciones No. 100.41.14-1426 de 29 de septiembre de 2014 y 500.41.15-0370 del 10 de marzo de 2015, o aquellas que las modifique o sustituya y demás criterios técnicos que establezca la Corporación para tal efecto.

(...)"

COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA-CORPORINOQUIA.

La Ley 99 de 1993, señala los principios generales que orientan la política ambiental en Colombia orientada a garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, proteger y aprovechar la diversidad biológica del país (Art. 1°).

En el numeral 2° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, se indica que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por su parte el numeral 9° del artículo en cita dispone que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.36.23.0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

El Numeral 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer el control y seguimiento ambiental a los usos del agua, del suelo, el aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

El Numeral 13 del Artículo en cita dispone, que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, recaudar, conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción, con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Conforme a lo anterior, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA es competente para proferir este acto administrativo.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Los artículos 79 y 80 de la Constitución Política consagran el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental.

Las mencionadas normas constitucionales están sujetas a un ejercicio de ponderación, en aplicación de la ley. Por ende, una disposición legal incompatible con un principio constitucional, no se debe aplicar, en caso de que no admita una interpretación conforme a la Carta. Pues la fuerza normativa de los principios y valores constitucionales es tan clara y goza de poder vinculante en cuanto sustento del orden legal, en este sentido no existe una contradicción normativa entre el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables (Decreto Ley 2811 de 1974) y el Decreto 1076 de 2015 y la Constitución Política.

En este orden de ideas la Corte Constitucional mediante Sentencia C-126-98 del 1 de abril de 1998, Magistrado Ponente Dr. Alejandro Martínez Caballero expresó:

"No existe una contradicción normativa entre el Código de Recursos Naturales y la Constitución. En efecto, a pesar de que el código acusado no utiliza la expresión "desarrollo sostenible", y su lenguaje es a veces diverso al de la Carta, lo cierto es que los principios enunciados por ese estatuto, así como la regulación específica del uso de los distintos recursos naturales, son perfectamente compatibles con este concepto y con los mandatos constitucionales. El artículo contiene, en germen, la idea del desarrollo sostenible, pues plantea que el crecimiento económico debe tomar en cuenta los límites que derivan de los equilibrios ecológicos, por lo cual la solidaridad intergeneracional debe ser un criterio básico para regular la explotación de los recursos naturales. No de otra forma se puede interpretar el mandato de ese estatuto, según el cual, debe protegerse la salud y bienestar no sólo de los colombianos de hoy sino también de los "futuros habitantes del territorio nacional". En cierta medida, el código consagró, sin mencionarlo, el imperativo constitucional según el cual el desarrollo debe ser sostenible".

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.35.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

Por lo anterior, se tiene que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, y es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.

El Decreto-Ley 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente", establece en su artículo 9 que:

"El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:

a) Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código.

b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí.

c) La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros.

d) Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes.

e) Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que, al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público.

f) La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación."

En similar sentido el artículo 42 del Decreto en mención, establece que "(...) *Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos...»*

De acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto Ley 2811 de 1974, la Administración "*velará para que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos...*"

Por mandato expreso de la ley, le corresponde a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, actualizar el Plan de Manejo Ambiental, conforme en la normatividad ambiental vigente contenida en la Ley 99 de 1993, y en las normas especiales Decreto Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 de 2015, en los siguientes términos:

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.28.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

RESPECTO AL PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS

El Decreto 1076 de 2015, en su Libro 2, Parte 2, Titulo 3, Sección1, establece todo lo relacionado con el permiso de vertimiento.

En el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015, señala los requisitos del permiso de vertimientos así: El interesado en obtener un permiso de vertimiento, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:

1. *Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.*
2. *Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.*
3. *Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.*
4. *Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.*
5. *Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.*
6. *Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad.*
7. *Costo del proyecto, obra o actividad.*
8. *Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.*
9. *Características de las actividades que generan el vertimiento.*
10. *Plano donde se identifique origen, cantidad y localización georreferenciada de las descargas al cuerpo de agua o al suelo.*
11. *Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.*
12. *Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.*
13. *Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.*
14. *Tiempo de la descarga expresada en horas por día.*
15. *Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.*
16. *Caracterización actual del vertimiento existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente.*
17. *Ubicación, descripción de la operación del sistema, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.*
18. *Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente.*
19. *Evaluación ambiental del vertimiento.*
20. *Plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento.*
21. *Constancia de pago para la prestación del servicio de evaluación del permiso de vertimiento.*
22. *Los demás aspectos que la autoridad ambiental competente consideré necesarios para el otorgamiento del permiso.*

Parágrafo 1°. En todo caso cuando no exista compatibilidad entre los usos del suelo y las determinantes ambientales establecidas por la autoridad ambiental competente para el Ordenamiento Territorial, estas últimas de acuerdo con el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, prevalecerán sobre los primeros.

Parágrafo 2°. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1600 de 1994 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

Parágrafo 3°. Los estudios, diseños, memorias, planos y demás especificaciones de los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales deberán ser elaborados por firmas especializadas o por profesionales calificados para ello y que cuenten con su respectiva matrícula profesional de acuerdo con las normas vigentes en la materia.

Parágrafo 4°. Los planos a que se refiere el presente artículo deberán presentarse en formato análogo tamaño 100 cm 70 cm y copia digital de los mismos.

El Artículo 8 del Decreto 050 del 16 de enero de 2018, modifica el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 del 2015, en el siguiente sentido:

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.36.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

***"ARTICULO 2.2.3.3.5.2. Requisitos del permiso de vertimientos**. (...)*

8. "Fuente de abastecimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece."

"11. Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica o unidad ambiental costera u oceánica a la cual pertenece."

"19. Evaluación ambiental del vertimiento, salvo para los vertimientos generados a los sistemas de alcantarillado público."

"Parágrafo 2. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el IDEAM, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del presente Decreto o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas. Se aceptarán los resultados de análisis de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, hasta tanto se cuente con la disponibilidad de capacidad analítica en el país.

Así mismo el Artículo 9 del Decreto 050 del 16 de enero de 2018, que modifica el Artículo 2.2.3.3.5.3 del Decreto 1076 del 2015, señala la evaluación del vertimiento así:

***"ARTÍCULO 2.2.3.3.5.3. Evaluación Ambiental del Vertimiento**. La evaluación ambiental del vertimiento deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de aguas o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y/o de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales y deberá contener como mínimo:*

1. Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.

2. Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.

3. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.

4. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos puntuales generados por el proyecto, obra o actividad al cuerpo de agua. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, el modelo regional de calidad del agua, los instrumentos de administración y los usos actuales y potenciales del recurso hídrico. La predicción y valoración se realizará a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua, en función de su capacidad de asimilación y de los usos y criterios de calidad establecidos por la Autoridad Ambiental competente.

Cuando exista un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico adoptado o la Autoridad Ambiental competente cuente con un modelo regional de calidad del agua, la predicción del impacto del vertimiento la realizará dicha Autoridad.

5. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad al suelo, considerando su vocación conforme a lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos. Cuando estos últimos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la identificación de los impactos y la gestión ambiental de los mismos.

6. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.

7. Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar dichos impactos al cuerpo de agua o al suelo.

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.36.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

8. Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse y medidas que se adoptarán para evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedan derivarse de la misma.

9. Estudios técnicos y diseños de la estructura de descarga de los vertimientos, que sustenten su localización y características, de forma que se minimice la extensión de la zona de mezcla.

***Parágrafo 1.** La modelación de que trata el presente artículo deberá realizarse conforme a la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico. Mientras se expide la guía, la autoridad ambiental competente y los usuarios continuarán aplicando los modelos de simulación existentes.*

***Parágrafo 2.** Para efectos de la aplicación de lo dispuesto en este artículo en relación con los conjuntos residenciales. La autoridad ambiental definirá los casos en los cuales no estarán obligados a presentar la evaluación ambiental del vertimiento en función de la capacidad de carga del cuerpo receptor, densidad de ocupación del suelo y densidad poblacional.*

***Parágrafo 3.** En los estudios ambientales de los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental, se incluirá la evaluación ambiental del vertimiento prevista en el presente artículo.*

A su vez, el Artículo 10 del Decreto 050 del 16 de enero de 2018, que modifica el Artículo 2.2.3.3.5.6 del Decreto 1076 del 2015, menciona:

> ***"ARTÍCULO 2.2.3.3.5.6.** Estudio de la solicitud. En el estudio de la solicitud del permiso de vertimiento, la autoridad ambiental competente realizará las visitas técnicas necesarias al área a fin de verificar, analizar y evaluar cuando menos, los siguientes aspectos:*
>
> *1. La información suministrada en la solicitud del permiso de vertimiento.*
>
> *2. La localización de los ecosistemas considerados clave para la regulación de la oferta hídrica.*
>
> *3. Clasificación de las aguas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.3.2.20.1 del presente Decreto, o la norma que lo modifique o sustituya.*
>
> *4. Lo dispuesto en los artículos 2.2.3.3.4.3 y 2.2.3.3.4.4 del presente decreto, en los casos que aplique.*
>
> *5. Lo dispuesto en los instrumentos de planificación del recurso hídrico.*
>
> *6. Los impactos del vertimiento al cuerpo de agua o al suelo. Del estudio de la solicitud y de la práctica de las visitas se deberá elaborar un informe técnico."*

Acogiendo las recomendaciones efectuadas en el Concepto Técnico No. 500.8.2.19 – 1804 del 28 de noviembre de 2019, las razones de hecho y de derecho expuestas, de acuerdo a la visita realizada y la verificación de los documentos presentados, comprenden los lixiviados generados en las trincheras de residuos convencionales y peligrosos del Relleno Sanitario. Para el manejo de lixiviados dentro del relleno sanitario, las trincheras cuentan con un sistema de drenaje e impermeabilización de fondo que recoge los lixiviados y los conduce hasta una caja colectora de donde se bombean a una trampa de grasas, luego a una laguna de estabilización y de allí se entregan a un campo de infiltración.

En razón a lo mencionado se considera **TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS,** a **SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC,** con Nit. 860.053.930-2, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón ubicado en los Municipios de Arauca y Arauquita, en jurisdicción del Departamento de Arauca.

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.36.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

DE LA MEDIDA DE COMPENSACION

La Constitución Política de Colombia reconoce al ambiente dentro del ordenamiento jurídico colombiano una triple dimensión: de una parte, la protección al ambiente comporta un valor fundante de carácter constitucional representado en la prevalencia del interés general y un principio que irradia todo el orden jurídico, teniendo en cuenta que es obligación del Estado y de los particulares proteger las riquezas naturales de la Nación (artículo 8°). Así mismo, comprende el derecho constitucional de todas las personas de gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del Ambiente (artículo 79), siendo éste exigible por vía judicial, y por último, de su reconocimiento en la denominada Constitución Ecológica deriva un conjunto de obligaciones impuestas tanto a las Autoridades Públicas como a los particulares (artículos 79 y 80)1.

En relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero "dentro de los límites del bien común" y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

> (...) Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, *pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. 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 (...)*

Así las cosas, la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Al respecto, el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales de la Orinoquia son entes Corporativos de carácter público, encargados por la Ley de administrar dentro del área de su Jurisdicción, el medio ambiente y propender por su desarrollo sostenible; entendiéndose por este, el que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y el bienestar social sin agotar la base de recursos naturales en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Bajo ese contexto el artículo 30 de la Ley 99 de 1993, establece que las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo tanto corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales en ejercicio de su función legal y de máxima Autoridad Ambiental en el área de su jurisdicción, la de expedir Actos Administrativos de carácter general con el fin de regular el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, así como también para la preservación, restauración, y compensación del medio ambiente natural.

1 Corte Constitucional, Sentencia T – 760 de 2007

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.36.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

Que, es un deber legal de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades otorgadas por la Constitución Política y la legislación ambiental vigente, exigir la implementación de las medidas de manejo y control ambiental que sean necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido de que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

En ese orden el artículo 2.2.31.3 del Decreto 1076 de 2015 define las medidas de compensación, como las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

Es importante señalar que la Corporación autónoma Regional de la Orinoquia "CORPORINOQUIA, en cumplimiento de sus funciones, ha expedido los actos administrativos que se mencionan a continuación cuya finalidad es regular el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, así como también la preservación, restauración, y compensación del medio ambiente natural.

- Resolución 659 del 17 de noviembre de 2000 "Por la cual se establecen disposiciones técnicas para adelantar reforestaciones protectoras impuestas por compensación ambiental", modificada por la Resolución 200.15.05.0678 del 14 de diciembre 2004, con relación a las especies a utilizar, las densidades de siembra y el material vegetal correspondiente.

- Resolución 200.15.04-0679 de diciembre 14 de 2004 "Por la cual se reglamentan las medidas de compensación, que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de conformidad con las obligaciones impuestas en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales en la jurisdicción de Corporinoquia.

- Resolución No. 100.41.14-1428 del 29 de septiembre de 2014 "por la cual se aclara y complementa la ejecución de las medidas de compensación y restauración, que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de conformidad con las obligaciones impuestas en los Actos Administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales, en la jurisdicción de Corporinoquia.

Que las medidas de compensación ambiental se regulan para nuestra jurisdicción mediante la Resolución No. 100.41.14-1428 del 29 de septiembre del 2014 *"Por la cual se aclara y complementa la ejecución de las medidas de compensación y restauración, que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, en la jurisdicción de CORPORINOQUIA"*, la cual en su artículo segundo señala:

> *(...)*
>
> *ARTICULO SEGUNDO: Todas las personas Naturales y Jurídicas, Publicas y Privadas* ***que lleven a cabo la ejecución de proyectos, obras y actividades que involucren el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables****, y tengan obligaciones de restaurar el medio ambiente, deberán dar cumplimiento a las medidas que se impongan en cada caso especial, de conformidad con la naturaleza del proyecto y de acuerdo a la siguiente tabla (...) (Negrillas y subrayas fuera de texto).*

Como medida para cuantificar esta obligación, deberá reforestar seis (6) hectáreas, con especies nativas de la región, como medida de compensación por los impactos o efectos negativos generados por el vertimiento de aguas residuales no domésticas ARnD (Lixiviados) que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

De conformidad con las anteriores consideraciones de orden jurídico y estableciendo que la documentación anexa a la solicitud presentada por SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.26.23.0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

Nit. 860.053.930-2, se ajusta a lo previsto en esta normativa y valorada la misma desde el punto de vista técnico ambiental mediante el Concepto Técnico No. 500.8.2.19 – 1804 del 28 de noviembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, considera ambientalmente viable la actualización del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo Segundo de la Resolución No. 500.41.11-2047 del 20 de diciembre de 2011, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón ubicado en los Municipios de Arauca y Arauquita, en jurisdicción del Departamento de Arauca.

En mérito de lo expuesto, la Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia "CORPORINOQUIA",

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Actualizar el Plan de Manejo Ambiental presentado por SIERRACOL ENERGY ARAUCA LLC., con Nit. 860.053.930-2, para la operación del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón, localizado en los Municipios de Arauca y Arauquita, en jurisdicción del Departamento de Arauca, que comprende un área adicional de 2,25 Has, para la construcción y operación de nuevas trincheras en cuatro fases; en los parágrafos que se establecen a continuación:

PARÁGRAFO PRIMERO: SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, deberá dar cumplimiento a los siguientes Programas de Manejo Ambiental:

Tabla 7. Programas del Plan de Manejo Ambiental del Relleno Sanitario de Caño Limón

Programa		Ficha de manejo		Alcance
No.	Nombre	Ficha	Nombre	
1	Programa de manejo y componente abiótico	Ficha 1	Manejo del suelo	Manejo de taludes, pendientes, fenómenos de remoción en masa e inestabilidad, escorrentía durante las actividades de movimiento de tierra.
		Ficha 2	Abastecimiento de materiales de construcción	Manejo y suministro de materiales de construcción, para las obras civiles que requiera el Relleno Sanitario.
		Ficha 3	Manejo de aguas subterráneas	Control de la contaminación de las aguas subterráneas.
		Ficha 4	Manejo de aguas residuales	Manejo y tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales del Relleno Sanitario.
		Ficha 5	Manejo de Residuos sólidos	Manejo y disposición de los residuos generados por el personal operativo del Relleno Sanitario; incluye desperdicios de construcción.
		Ficha 6	Control de la calidad del aire y Ruido	Minimización de la contaminación por material particulado y biogás del relleno sanitario.
2	Programa de manejo y componente Biótico	Ficha 7	Aprovechamiento forestal	Medidas para el manejo de la vegetación durante las actividades de aprovechamiento forestal. Incluye compensación.
		Ficha 8	Manejo de flora	
		Ficha 9	Manejo de fauna	
3	Programa del componente socioeconómico	Ficha 10	Capacitación y educación en el PMA	Información y capacitación del personal que labora en el Relleno Sanitario, en relación con el alcance y contenido del plan de manejo ambiental del Relleno Sanitario.
4	Programa de manejo operativo y post-operativo	Ficha 11	Plan de clausura y pos-clausura	Medidas de desmantelamiento, restauración y abandono para las actividades del proyecto.
		Ficha 12	Disposición de RESPEL	Medidas para el manejo y disposición final de los residuos sólidos peligrosos en el Relleno Sanitario.

Programa		Ficha de manejo		Alcance
No.	Nombre	Ficha	Nombre	
		Ficha 13	Procesos Complementarios	Medidas de manejo para las actividades de clasificación y compostaje que se realizan dentro del Relleno Sanitario.

*Las Fichas deben actualizarse de manera periódica, de acuerdo a lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La actualización del Plan de Manejo Ambiental, presentada por SIERRACOL ENERGY ARAUCA LLC, con Nit. 860.053.930-2, deberá involucrar las siguientes áreas y procesos:

Área de reposición de celdas. Comprende un área adicional de 2,25 Has para la construcción y operación de nuevas trincheras en cuatro fases. Esta área funciona con las mismas especificaciones técnicas de las trincheras clausuradas; las redes de aguas lluvias y lixiviados se encuentran conectadas al sistema de las ya clausuradas.

A continuación, se relaciona el área requerida para cada una de las fases:

Tabla 8. Áreas para la reposición de las Trincheras

No.	Parámetro	Fase de reposición				
		A	B	C	D	Total
1	Área total (m^2)	3.900	8.100	4.620	5.880	22.500
2	Trincheras convencionales	2	4	2	3	11
3	Trincheras especiales	1	2	1	1	5

Para la presente actualización se realizó la verificación de las áreas para cada una de las FASES de reposición.

En la siguiente tabla se observa la geometría y capacidad de las celdas en cada una de las fases.

Tabla 9. Geometría y capacidad de las celdas en la zona de reposición de celdas

FASE	CELDA	RESIDUOS	GEOMETRIA				CAPACIDAD
			Ainf	Binf	Asup	Bsup	m^3
A	1	RSC	11,03	45	16,03	2.169,7	2.603,6
	2	RSC	11,03	45	16,03	2.169,7	2.603,6
	3	RSP	10,17	45	15,17	2.031,0	2.437,2
B	4	RSP	11,02	45	16,02	2.007,4	2.408,9
	5	RSP	10,19	45	15,19	1.883,5	2.260,2
	6	RSC	11,02	45	16,02	2.168,0	2.601,7
	7	RSC	11,02	45	16,02	2.168,0	2.601,7
	8	RSC	11,02	45	16,02	2.168,0	2.601,7
	9	RSC	15,98	45	20,98	2.966,2	3.559,4
C	10	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
	11	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
	12	RSP	10,2	45	15,2	1.886,5	2.263,8
D	13	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
	14	RSP	10,15	45	15,15	1.877,6	2.253,1
	15	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
	16	RSC	11	45	16	2.164,8	2.597,8
Total, RSC							**29.560,70**
Total, RSP							**11.623,20**

Nota:
Residuos Sólidos Convencionales (RSC)
Residuos Sólidos Peligrosos (RSP)
Ancho inferior (Ainf)
Ancho superior (Ainf)

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.26.23 0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

Largo inferior (Binf)
Largo superior (Bsup)

A continuación, se relaciona la infraestructura actual del Relleno Sanitario Caño Limón:

- **Bodega:** El relleno cuenta con una bodega ubicada a la entrada para el almacenamiento de herramientas y materiales.
- **Cerramiento:** El cerramiento indica los límites y permite controlar la entrada de personas y animales que puedan ocasionar trastornos en la operación del relleno. El cerramiento con el que cuenta el relleno es perimetral doble separado entre si 2 m y elaborado en alambre de púas.
- **Sistema vial:** El sistema vial está compuesto por vías principales, de tipo nacional, que comunican los municipios de Arauca y Arauquita, vías secundarias pavimentadas que conducen a las instalaciones PF1 y PF2 y de un carreteable destapado de 220 m de longitud y 6 m de ancho, hecho con agregado y arcilla que conduce al relleno sanitario desde la vía principal; las vías internas del relleno son de 4 m de ancho.
- **Valla informativa:** Existe una valla informativa que indica la localización de las celdas para la disposición de los diferentes tipos de residuos y del área de compostaje.
- **Zona de descargue:** Los vehículos hacen la aproximación a las trincheras en reversa desde la vía perimetral del relleno y, empleando su pistón, descargan las bolsas con residuos a un lado de la trinchera. Existe una báscula cerca a la trinchera de residuos convencionales, en donde se pesan con el fin de llevar un registro de la cantidad de residuos recibidos.
- **Áreas de proceso:** Áreas donde se realiza el manejo, tratamiento y/o la disposición de residuos. Incluye:
  - Zonas clausuradas de residuos convencionales y peligrosos.
  - Trincheras en operación.
  - Zona de tratamiento de compostaje.
  - Bodega de manejo de materiales reciclables.
- **Laguna de oxidación para lixiviados:** Se cuenta con una piscina facultativa para el tratamiento de los lixiviados generados en las trincheras de residuos convencionales y peligrosos, de 1.914 m^3 de capacidad.
- **Otras obras:** Adicionalmente, el relleno cuenta con:

1. Una caseta en la que se realizaba el proceso de compostaje de residuos orgánicos generados en los casinos.
2. Un área de descanso encerrada en malla plástica o angeo de 3 m x 3 m, localizada en el costado sur oriental del relleno, donde los operarios almuerzan y descansan.
3. Una carpa prefabricada empleada por los operarios como vestier ubicada frente al área de descanso y,
4. La caseta de reclasificación de los residuos previamente clasificados en las diferentes fuentes de generación del campo.

Operación del Relleno Sanitario del campo Caño Limón

- **Trincheras para la disposición de residuos no reciclables:** Para la operación de las trincheras dentro del relleno sanitario se cuenta con un procedimiento que es de obligatorio cumplimiento por parte del operador del relleno sanitario. Cuando los residuos no reciclables son enviados a la trinchera para su disposición se sigue el siguiente procedimiento.

  - Se prepara la celda de disposición mediante el uso de formaletas en madera, para lograr el tamaño y geometría de la celda diaria. La dimensión de la formaleta es de 3.0 m x 2.0 m x 0.7 con una altura de 1.0 m.
  - Al llegar al relleno los residuos son descargados y pesados junto a la subcelda diaria destinada para su disposición final; los registros se llevan diariamente y a partir de allí se elaboran consolidados.

- Una vez pesados, los residuos se disponen dentro de la subcelda y luego se esparcen con un rastrillo dejando las bolsas que los contenían sobre el fondo de una de las esquinas de la celda
- Seguidamente se cubre con una capa de arena de 0.10 m de espesor. Las bolsas vacías son colocadas en una esquina para su posterior retiro y los residuos son compactados manualmente mediante el uso de un pisón.
- Cuando se alcanza la altura total de la celda se aplica la cobertura final, para lo cual se coloca una capa de arcilla de 0,30 m de espesor uniformemente distribuida con máquina y compactada con rana. Igualmente se deja una pendiente no inferior al 1% hacia los extremos de la celda para evitar la acumulación de agua pluvial.

- **Trincheras para la disposición de residuos peligrosos:** Igualmente, el relleno sanitario cuenta con trincheras para la disposición final de residuos peligrosos que no pueden ser incinerados. Las trincheras tienen una geometría similar a la de trincheras de convencionales, sin embargo, cuentan con impermeabilización en geomembrana. La operación de la trinchera para residuos peligrosos incluye los siguientes aspectos:

  - El área de residuos peligrosos cuenta con celdas divididas en subceldas que se construyen a diario cuyas dimensiones son de 1.00 m de largo x 1.00 m de ancho x 1.00 m de alto. Esta dimensión puede llegar a incrementarse debido a que el incinerador no está en funcionamiento.
  - Los residuos peligrosos empacados en bolsas rojas son llevados al frente de trabajo (no incluye residuos hospitalarios, no peligrosos incinerables).
  - El procedimiento es similar a lo plasmado en las especificaciones técnicas del diseño del relleno sanitario para el caso de los residuos convencionales, pero los residuos son cubiertos con una capa de arena de 0.15 m de espesor. Es importante tener en cuenta que debido al cambio en la normativa nacional vigente para el caso de RESPEL, la empresa modificará este espesor y adoptará lo requerido en la norma (0,30 m).
  - En aquellos casos que lo ameriten, los residuos peligrosos se podrán disponer dentro de canecas plásticas tapadas de las cuales se llevará un registro detallado.
  - Cuando se alcanza el último nivel de celdas se aplica la cobertura prevista en los diseños y se deja pendientes transversales superiores al 1% para facilitar el drenaje del agua lluvia.
  - Todo residuo, tanto especial como convencional que llegue al relleno sanitario debe tener el formato debidamente diligenciado. De lo contrario no es recibido.

- **Proceso de Compostaje:** El proceso de compostaje entró en operación en el año 2006 como parte del manejo integral que se adoptó en campo como estrategia de manejo y en el momento no se encuentra en operación. En caso de ser necesario reiniciar el proceso de compostaje este se podría retomar en cualquier momento dado que se cuenta con la infraestructura para ello.

- **Manejo de Lixiviados:** Para el manejo de lixiviados dentro del relleno sanitario, las trincheras cuentan con un sistema de drenaje e impermeabilización de fondo que recoge los lixiviados y los conduce hasta una caja colectora de donde se bombean a una trampa de grasas y de allí se entregan a una laguna de estabilización facultativa de 2.0 m de profundidad útil, 33 m de largo, 29 m de ancho, con capacidad de 1.914 m^3 y 957 m^2 de área superficial.

Para el control de lixiviados y minimizar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas se cuenta con un sistema de impermeabilización de fondo que consta de los siguientes elementos:

- Una capa granular superior de arena de 0.20 m para recoger y facilitar el drenaje de lixiviado hasta el filtro principal; además, actúa como un sistema de filtración.
- Una capa inferior de arcilla impermeabilizante de 0.30 m que obstruye el paso de lixiviado a capas inferiores del suelo natural e impide la contaminación de las aguas subterráneas en las celdas de residuos convencionales.
- En la trinchera de seguridad para residuos peligrosos, se cuenta con una geomembrana permaflex HR 500 micras, compuesta de cloruro de polivinilo (PVC), modificadores

poliméricos, negro de humo, estabilizadores y antioxidantes que la hacen flexible y resistente a los efectos de los rayos UV o al ataque de químicos fuertes.
- Un sistema de recolección de lixiviados conformado por un filtro de gravilla cubierto por un geotextil con tubería de 4" para conducir el lixiviado a tubería de recolección principal.
- Una caja de aforo para homogenizar y medir el caudal previo al vertimiento.

- **Monitoreo de las aguas subterráneas:** Para el monitoreo de las aguas subterráneas se tienen cinco (5) pozos de 20.0 m de profundidad ubicados sobre el costado norte, oriente, occidente y en los costados oriente y norte de las Fases C y A.

- **Manejo del Biogás:** Para facilitar su drenaje y evitar su acumulación dentro del relleno sanitario, los gases son drenados en forma pasiva mediante el uso de chimeneas circulares de 0.80 m de diámetro en ladrillo encalado y con aberturas para facilitar el acceso del gas a la chimenea; el interior de la chimenea contiene una tubería de PVC de 6" y material granular (gravilla o triturado seleccionado). En cada una de las trincheras se construye normalmente dos chimeneas separadas 30 a 40 m.
- **Incineración:** Para la actualización del Plan de Manejo Ambiental, se establece que el horno incinerador no es operado desde el mes de diciembre del año 2013.

- **Gestión Externa:** Para los residuos peligrosos que no pueden ser dispuestos en el Relleno Sanitario, de acuerdo a su tipología, serán entregados a terceros que cuenten con la respectiva Licencia Ambiental para el manejo, tratamiento y disposición final.

ARTÍCULO SEGUNDO: SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones de carácter técnico ambiental:

1. Presentar Informes de Cumplimiento de Ambiental en medio físico y magnético, con frecuencia semestral debidamente soportados con sus respectivos registros fotográficos, en los cuales se describa las actividades llevadas a cabo en cada una de las fases del proyecto.

2. Dar estricto cumplimiento a las fichas de manejo ambiental que se relacionan en los programas de manejo establecidos en el PMA, con el fin de prevenir, controlar, mitigar y restaurar los impactos que se pueden generar durante la ejecución del proyecto.

3. Incluir en el Informe de Cumplimiento de Ambiental, todos los soportes que certifiquen el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de las metas correspondientes al Plan de Manejo Ambiental presentadas.

4. Realizar un monitoreo semestral en los piezómetros instalados en el área aledaña al Relleno Sanitario, donde se analicen los siguientes parámetros: Fenoles, grasas y aceites, cloruros, hidrocarburos totales, pH, conductividad, metales pesados (Mercurio, Plomo, Cromo, Níquel, Plata), OD, DQO, HAP, BTEX, temperatura, sólidos totales y anexar dichos resultados en los Informes de Cumplimiento de Ambiental correspondientes.

5. Relacionar en los Informes de Cumplimiento de Ambiental, los registros diarios de los diferentes tipos de residuos y volúmenes de los mismos, transportados y recepcionados en el Relleno Sanitario para su respectivo manejo; incluyendo las respectivas actas de recibo y entrega.

6. Relacionar en los Informes de Cumplimiento de Ambiental, las actas de recibo y entrega de cada uno de los residuos entregados a terceros que cuenten con Licencia Ambiental para el caso de los RESPEL, haciendo una descripción del tipo de residuo, volumen entregado y disposición final.

7. Una vez se culmine la vida útil de las celdas en operación, se deberá ejecutar la fase de clausura y pos clausura, incluyendo reconformación de la cobertura final, empradización y manejo paisajístico, para acreditar el cumplimiento a la presente obligación se debe adjuntar el respectivo registro fotográfico, así como la descripción de cada una de las actividades realizadas para su cumplimiento.

8. En caso de optar por hacer uso del horno incinerador para el manejo de los residuos sólidos convencionales y peligrosos de tipo combustible, SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC., deberá tramitar y obtener el respectivo permiso de emisiones atmosféricas.

9. Informar a esta Corporación, la fecha en que se dará inicio a las actividades de adecuación para la reposición de las celdas del Relleno Sanitario, en las FASES B y D que faltan por construir.

10. Contar con los equipos e insumos, necesarios que permitan atender adecuada y oportunamente cualquier evento o contingencia que se pueda presentar en el relleno sanitario y así mismo en zonas externas y aledañas, por razón de la operación del mismo, garantizando una pronta y eficaz respuesta y control de la misma.

ARTÍCULO TERCERO: SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, deberá actualizar el Plan de Manejo Ambiental cada 5 años, durante la vida útil del proyecto.

ARTÍCULO CUARTO: Otorgar a SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS (ARnD), por un caudal de 0,13 l/s, a ser vertidos a un campo de infiltración que se encuentra en el área de influencia del Relleno Sanitario del Campo Caño Limón, en los Municipios de Arauca y Arauquita, en jurisdicción del Departamento de Arauca; en las siguientes condiciones y coordenadas:

Tabla 10. Coordenadas del Campo de infiltración

PUNTO	Coordenadas Geográficas DATUM WGS 84	
	LATITUD N	LONGITUD W
A	6°58'4,076"	71°6'29,273"
B	6°58'4,141"	71°6'29,436"
C	6°58'4,304"	71°6'29,371"
D	6°58'4,239"	71°6'29,208"

Fuente. Radicado No. YO 2017- 05741 del 16 de mayo de 2017

ARTÍCULO QUINTO: El término por el cual se otorga el permiso de vertimiento de aguas residuales no domésticas (ARnD), es de **cinco (5) años,** contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEXTO: SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, como beneficiario del presente permiso de vertimiento de agua residual no doméstica deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas ambientales:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

1. Contar con un medidor de flujo debidamente calibrado en el efluente del sistema de tratamiento, el cual será utilizado para llevar un registro continuo de los volúmenes de ARnD tratada vertidos al campo de infiltración; dichos reportes deberán incluirse dentro de los informes de Cumplimiento Ambiental que se deben presentar a CORPORINOQUIA.

2. Contar con una caja de inspección entre el sistema de tratamiento y el campo de infiltración con el fin de realizar la toma de muestras para verificar la calidad del vertimiento en un laboratorio que debe estar debidamente acreditado por el IDEAM.

3. La toma de muestras de las aguas residuales no domésticas (lixiviados), deberá realizarse a través de un laboratorio debidamente acreditado por el IDEAM.

4. Se autoriza el vertimiento de las aguas residuales no domésticas previo tratamiento, en periodos de seis (6) horas, garantizando el normal funcionamiento del medidor, con el fin de garantizar que el caudal vertido no excede el caudal autorizado, (0.13 l/s) estos reportes se deben incluir en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

5. Realizar registro, aforo y análisis fisicoquímico a los caudales afluentes y efluentes del sistema de tratamiento y presentar los registros de los resultados dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental presentado a la Autoridad Ambiental.

6. Con el fin de comprobar y garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento de agua residual no doméstica y de cumplir con los parámetros exigidos en la normatividad vigente establecida en el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.3.9.14 transitorio del Decreto 1594 del 1984, se deberá realizar un monitoreo fisco-químico y bacteriológico trimestral en el afluente y el efluente del sistema de tratamiento de los siguientes parámetros, los cuales deben presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Tabla 11. Parámetros para presentar análisis físico-químico y bacteriológico

PUNTO DE MUESTREO	FRECUENCIA	PARÁMETROS
AFLUENTE DEL SISTEMA	TRIMESTRAL	Aforo de caudal, pH, Temperatura, Conductividad, Grasas y Aceites, Hidrocarburos Totales, Fenoles, DQO, DBO_5, Cloruros, Sólidos Suspendidos Totales, metales pesados (Mercurio, Plomo, Cromo, Níquel, Plata, Cadmio), Oxigeno Disuelto, HAP, BTEX, temperatura, Coliformes Totales y Fecales.
EFLUENTE DEL SISTEMA		

7. Teniendo en cuenta la expedición del Decreto 050 del 16 de enero del 2018 "Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones", la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA, LLC., deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 6. Se modifica el Artículo 2.2.3.3.4.9. del Decreto 1076 de 2015, el cual quedará así: ***Artículo 2.2.3.3.4.9 Del vertimiento al suelo. Del Vertimiento al Suelo,*** para Aguas Residuales no Domésticas Tratadas; en un término no mayor a seis (6) meses, una vez notificado el acto administrativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

1. El beneficiario del presente permiso de vertimiento de aguas residuales no domésticas ARnD, será responsable de cumplir con las acciones pertinentes para mitigar todos los impactos ambientales negativos no previstos que se puedan generar durante el desarrollo y operación del proyecto, para lo cual se deberá tomar las medidas para su prevención, atención, corrección y recuperación en eventuales contingencias. Lo anterior deberá ser informado a esta autoridad ambiental para su intervención, en caso de considerarse necesario.

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.26.23.0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

2. Se prohíbe el vertimiento de aguas residuales industriales tratadas al área de infiltración con concentraciones de Cloruros superiores a 250 mg/l, Fenoles superior a 0.2 mg/l, e Hidrocarburos Totales de 5 mg/l.

3. El usuario no podrá realizar el vertimiento directo (sin tratamiento previo) de los lixiviados, al suelo o fuentes hídricas.

4. CORPORINOQUIA podrá realizar Control y Seguimiento al Permiso de Vertimiento otorgado, con el fin de verificar que el sistema de tratamiento propuesto se encuentre operando de forma adecuada.

ARTÍCULO SÉPTIMO: No se autoriza ningún tipo de aprovechamiento forestal a SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, para la construcción de las celdas de reposición de las fases B y D que faltan por construir.

PARAGRAFO: Llegado el caso en que se necesite aprovechamiento forestal, SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, deberá realizar la solicitud del Permiso de Aprovechamiento Forestal (PAF) a esta Corporación, anexando un informe en el que se relacione el inventario de las especies y el volumen, a fin de determinar la viabilidad del aprovechamiento, junto con los requisitos normativos.

ARTÍCULO OCTAVO: SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, deberá realizar una medida de compensación por los impactos que no pueden ser mitigados y/o corregidos por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, de conformidad con la naturaleza del proyecto.

PARÁGRAFO 1°: Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia **SEIS (6) hectáreas,** según como lo señala la Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014, tal como se registra en la siguiente tabla:

PARÁGRAFO 2°: En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, previamente deberá solicitar la concertación dentro de los seis (06) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo

PARÁGRAFO 3°: Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP).

ARTÍCULO NOVENO: SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, para acceder o tramitar alguna modificación, prorroga, renovación y/o cesión del permiso ambiental, debe presentar ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia la solicitud quién verificará previamente el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Resolución y los demás actos administrativos que en relación a la misma obren en el expediente No. 120.07.01 – 633.

ARTÍCULO DÉCIMO: El presente permiso ambiental, no confiere a los titulares, derechos reales sobre el área a explotar, como tampoco permisos, autorizaciones o servidumbres que se requieran para el normal desarrollo de las actividades y obras autorizadas.

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.36.23 0788 *Fecha.* 22 JUN. 2023

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: El incumplimiento de los términos, condiciones, medidas de manejo ambiental, prevención, control y mitigación impuestas en el presente acto administrativo hará acreedora a SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, de las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, previo agotamiento del proceso sancionatorio ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: De conformidad con la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones, ejercer las funciones de control y vigilancia, así como impartir las órdenes necesarias para la defensa del ambiente en general, de la flora silvestre y los bosques en particular. CORPORINOQUIA, verificará con base en posteriores visitas de control y seguimiento el buen funcionamiento del proyecto y el estado de las estructuras y determinará la necesidad o no de llevar a cabo otras acciones complementarias para establecer el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.

PARÁGRAFO: Por esta actividad SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, deberá cancelar el valor por el servicio de control y seguimiento de acuerdo con lo reglamentado en la Resolución No. 500.36.22-0586 del 09 de mayo de 2022, o aquella que la modifique, adicione o sustituya en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: El Concepto Técnico No. 500.8.2.19 – 1804 del 28 de noviembre de 2019, es el soporte y fundamento técnico del presente acto administrativo y del expediente No. 120.07.01 – 633.

PARÁGRAFO: El Concepto Técnico No. 500.8.2.19 – 1804 del 28 de noviembre de 2019, reposa en el expediente No. 120.07.01 – 633, ubicado en el centro de documentos de la Secretaria General de Corporinoquia.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Notificar el contenido del presente acto administrativo a SIERRACOL ENERGY ARAUCA, LLC, con Nit. 860.053.930-2, en la dirección Calle 77A No. 11 – 32 Piso 1, Bogotá D.C. o al correo electrónico bogota-notificaciones-judiciales@sierracol.com, a quien se designe legalmente para tal fin, de no ser posible la notificación personal, se surtirá la notificación por medio de aviso de conformidad con lo reglado en el artículo 67 y s.s., de la Ley 1437 de 2011.

PARÁGRAFO: Adicionalmente, puede recibir en su dirección de correo electrónico o faz las decisiones que le deban ser notificadas personalmente o comunicadas, para lo cual es necesario que previamente y por escrito, acepte ser notificado de esta manera, de conformidad con lo establecido en el Artículo 56 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Una vez notificada la presente decisión procédase por intermedio de la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA a publicarla en la página web de esta Autoridad Ambiental www.corporinoquia.gov.co, surtido este trámite deberá allegar al expediente copia de la publicación que evidencie su cumplimiento. De conformidad a lo establecido en el Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Contra la presente Resolución sólo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito ante la Directora General de CORPORINOQUIA dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, con el lleno de los requisitos establecidos

Expediente No. 120.07.01-633 *PROCESO DE EVALUACIÓN*

Resolución No. 500.26.23.0788 *Fecha.* 22 JUN 2023

en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

PARÁGRAFO: *El recurso se podrá remitir al correo electrónico atencionusuarios@corporinoquia.gov.co controlycalidad@corporinoquia.gov.co.*

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

DORIS BERNAL CARDENAS
Directora General

Revisó: *Adriana del Pilar Silva Cortés*
Asesora de Dirección

Revisó y Aprobó: *Héctor Miguel González Lozano*
Subdirector de Control y Calidad Ambiental

Revisión Técnica: *María Cristina León Limas*
Profesional de Apoyo Proceso Evaluación SCCA

Proyectó: *Fabián Chaparro Muñoz*
Profesional de Apoyo Proceso Evaluación SCCA
Fecha proyección: 06-03-2023

Expediente No: 120.07.01-633
Concepto Técnico No. 500.8.2.19-1904
Fecha: 28 de noviembre de 2019