CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. SA-CM-136-2024

INFORME 4
OCT 24

Interventoría técnica, socio - ambiental, administrativa, jurídica y financiera de la etapa de operación del Contrato de concesión No. 001 de 2002 cuyo objeto es "realizar por el sistema de concesión, conforme al documento condiciones invitación a presentar propuesta con pluralidad de oferentes, y a este contrato, los estudios, diseños, construcción y/o montaje, operación y mantenimiento, cierre, clausura y post clausura de las instalaciones de un sistema de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el departamento de Cundinamarca en el área de Mondoñedo.

CUNDINAMARCA ¡REGIÓN Que Progresa!

Ecointegral Innovación y Sostenibilidad

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

RESUMEN EJECUTIVO

1. INDICADORES DE GESTIÓN 4
2. CONCLUSIONES 9

TEMAS GENERALES

1. INTRODUCCIÓN 11
2. GENERALIDADES 12
   2.1. Operación 12
3. COMPONENTE TÉCNICO 13
   3.1. Ingreso de residuos 13
   3.2. Cobertura 14
   3.3. Usuarios 15
   3.4. Capacidad de campo y remanente 18
   3.5. Caracterización 20
   3.6. Construcción y mantenimiento chimeneas 20
   3.7. Adecuaciones y mantenimiento 24
   3.8. Maquinaria y equipos 30
4. SEGUIMIENTO A INDICADORES 31
5. COMPONENTE AMBIENTAL 32
   5.1. Estado actual de las fichas del Plan de Manejo Ambiental – PMA 32
   5.2. Condiciones meteorológicas 36
6. SEGUIMIENTO A COMPROMISOS. 36
7. COMPONENTE FINANCIERO 38
   7.1. Documentos analizados a 31 de agosto 2024 38
8. COMPONENTE SISO 44
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 45

ANEXOS:

ANEXO 1. NOTAS DE CAMPO
ANEXO 2. ACTAS DE COMITÉ
ANEXO 3. GRÁFICOS E INDICADORES
ANEXO 4. LABORATORIOS
ANEXO 5. INSPECCIÓN DE CHIMENEAS
ANEXO 6. SST

Índice de Graficas

Gráfica No. 1. Indicador de Cobertura. 5
Gráfica No. 2. Indicador de Lixiviados..... 6
Gráfica No. 3. Indicador de Eficiencia del servicio 7
Gráfica No. 4. Indicador de Chimeneas 8
Gráfica No. 5. Promedio diario ingreso de residuos octubre de 2024 13
Gráfica No. 6. Áreas descubiertas octubre de 2024..... 14
Gráfica No. 7. Registro de densidades 19
Gráfica No. 8. Caracterización de Residuos 20
Gráfica No. 9. Registro de Precipitación 36

Índice de Tablas

Tabla No. 1 - Aspectos generales de operación 12
Tabla No. 2 - Residuos dispuestos por usuario..... 15
Tabla No. 3 - Usuarios representativos..... 18
Tabla No. 4 – Realce chimeneas octubre 2024. 20
Tabla No. 5 – Operatividad sistema de tratamiento de lixiviado 2023 -2024 34

Índice de cuadros

Cuadro No. 1 - Horas de trabajo de maquinaria en patio octubre 2024 30
Cuadro No. 2 – Almacenamiento de lixiviado PAL en m^3..... 33

Índice fotografías

Fotografía No. 1 Frente de descarga de residuos..... 14
Fotografía No. 2. Limpieza y recolección de residuos en áreas internas al RSNM..... 25
Fotografía No. 3. Mantenimiento correctivo vaso A zona sur occidental..... 25
Fotografía No. 4 Fumigación en áreas del RSNM..... 26
Fotografía No. 5 Riego en vía interna del RSNM 26
Fotografía No. 6 Limpieza de canales perimetrales, canales intermedios vaso B, y C - A. 27
Fotografía No. 7 Adecuación Sistema de Iluminación RSNM 27
Fotografía No. 8 Adecuación área de almacenamiento de materiales..... 28
Fotografía No. 9 Adecuación zona de almacenamiento de maquinaría..... 28
Fotografía No. 10 Mantenimiento vía salida Bascula Principal. 29
Fotografía No. 11 Mantenimiento a pondaje de almacenamiento lixiviado (PAL). 29
Fotografía No. 12 Buldócer CAT D8R y Compactadora CAT 826C 30
Fotografía No. 13 Estación de quemado de Biogás..... 32
Fotografía No. 14. Toma de Muestras Laboratorio STL..... 34

RESUMEN EJECUTIVO

1. INDICADORES DE GESTIÓN

De conformidad con la cláusula tercera del contrato SA-CM-136 de 2024 cuyo objeto es realizar la Interventoría técnica, socio - ambiental, administrativa, jurídica y financiera de la etapa de operación del contrato de concesión no. 001 de 2002 cuyo objeto es "realizar por el sistema de concesión, conforme al documento condiciones invitación a presentar propuesta con pluralidad de oferentes, y a este contrato, los estudios, diseños, construcción y/o montaje, operación y mantenimiento, cierre, clausura y post clausura de las instalaciones de un sistema de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el departamento de Cundinamarca en el área de Mondoñedo"; a continuación, se relaciona el seguimiento a los indicadores de gestión con el fin de presentar de forma rápida y concisa el estado actual del proyecto. Los indicadores están ajustados a los contenidos en la última versión vigente del manual operativo correspondiente al mes de mayo de 2021, en cumplimiento de lo señalado en el Decreto 1784 de 2017 y de la demás normatividad vigente aplicable y relacionada al tema.

Los indicadores de gestión son:

1. Indicador de cobertura
2. Indicador de lixiviados
3. Indicador de Eficiencia del servicio

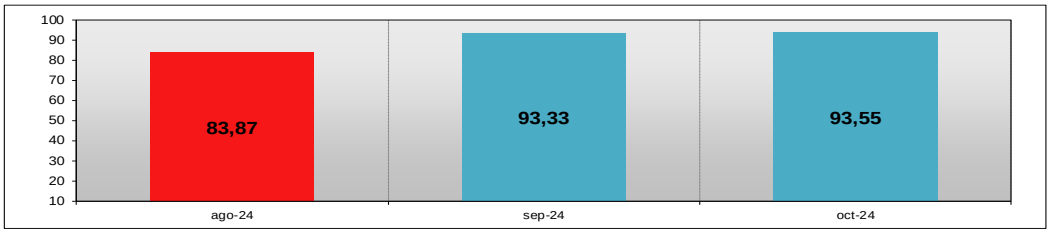
Los indicadores de seguimiento son:

4. Indicador de chimeneas

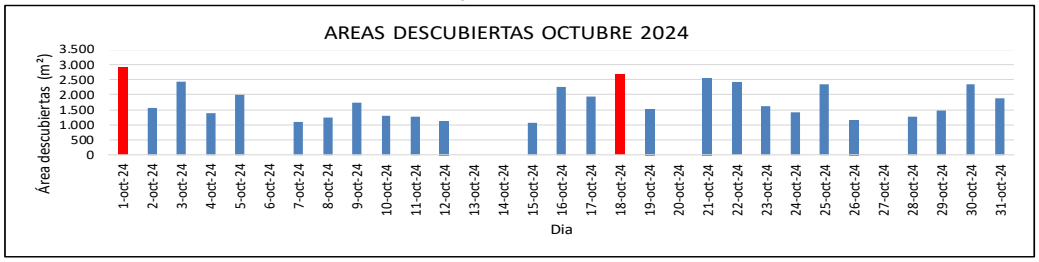
Gráfica No. 1. Indicador de Cobertura.

Indicador de Gestión			
Manejo de Cobertura Diaria			**01 al 31 de octubre de 2024**
Área de trabajo	Disposición		
Ítem	Operación de la zona de disposición		
Formula	**Parámetros**	**Valores del Mes**	**Rango de Valores**
$\dot{I}C = \frac{(A-B)}{A} x100\%$	A = Días del mes	31	[0,100%]:
	B = Días del mes que presentan incumplimiento	2	Indica el porcentaje de cumplimiento del compromiso adquirido por el operador de mantener al mínimo las áreas descubiertas en la zona de disposición, se considera incumplimiento cuando este indicador es inferior al 90%.
	Valor del Indicador obtenido en %	93,33	
	Régimen climático según el IDEAM	T.Lluvias	***Áreas descubierta máxima según régimen climático: T.seco 2.000 / T. lluvias 2.200**
	Promedio Áreas Descubiertas	2.542,5	

Comparativo Mensual Cumplimiento % Indicador



Cumplimiento Diario % Octubre





Medición de áreas descubiertas

Observaciones: Durante el mes de octubre, el Concesionario solicitó para el 29 de octubre áreas descubiertas adicionales para la reconformación de los niveles IV y V del vaso A, sector PONDEMER, con un requerimiento de 2.000 m². Por otro lado, para los días 01 y 18 de octubre , se excedió el limite permitido de áreas descubiertas contemplado en el manual operativo, que establece un máximo de 2.200 m² para la temporada de lluvias, lo cual incide directamente en el indicador de medición.

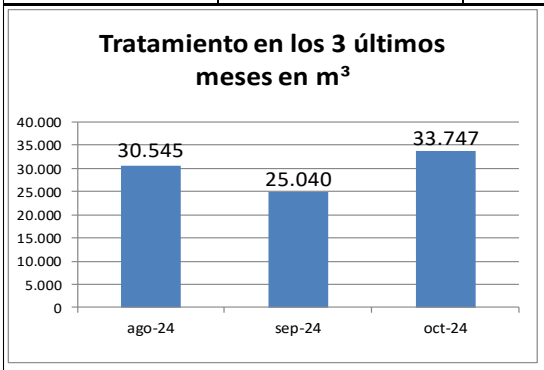
Gráfica No. 2. Indicador de Lixiviados.

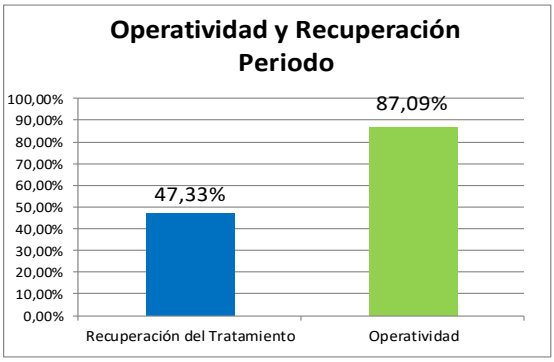
Indicador de Gestión

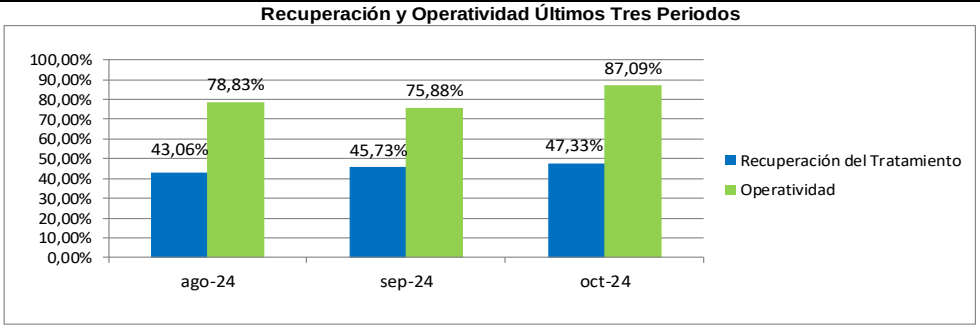
Operación de planta de tratamiento de Lixiviados **01 al 31 de octubre de 2024**

Área de trabajo	Manejo de Lixiviados
Ítem	Operación plata de tratamiento

Formula	Parámetros	Valores del Mes	Rango de valores
Operatividad $\frac{\bar{Q}_t mes}{Q\ operativo}$	Qt mes = Caudal promedio tratado en el mes	87,09%	[0,100%]:
Recuperación $\frac{\bar{Q}_t\ permeado}{Q\ operativo}$	Qt Permeado: Caudal promedio de permeado Q Operativo: Caudal operativo	47,33%	Indica el porcentaje de operación y recuperación de la planta de tratamiento de lixiviados, de acuerdo al seguimiento diario realizado a las unidades que componen el sistema







Registro Fotográfico



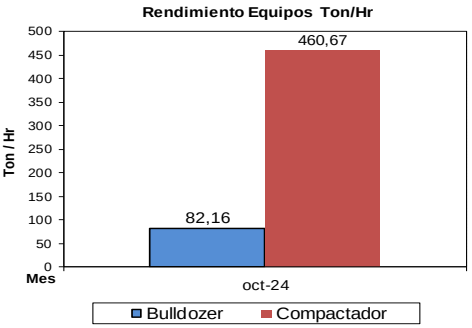
STL Laguna de Aireación

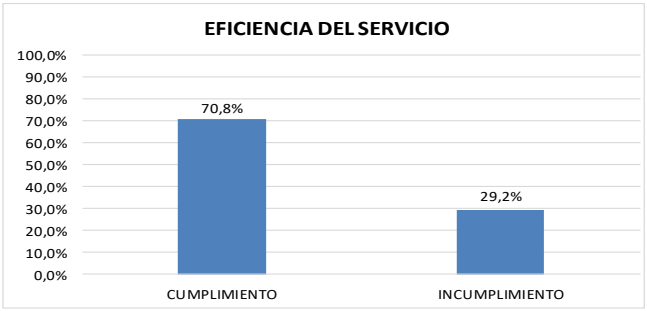
Observación: Ninguna

Gráfica No. 3. Indicador de Eficiencia del servicio

Indicador de Gestión			
Eficiencia del Servicio - Maquinaria			**01 al 31 de octubre de 2024**
Área de trabajo	Disposición		
Ítem	Eficiencia del Servicio - Maquinaria		
Formula	**Parámetros**	**Valores del Mes**	**Rango de valores**
$Es = \frac{(A-B)}{A} x100\%$	A = Días del mes	A=31	[0,100%]
	B = Días en los que un usuario demora mas de 10 minutos detenido en el frente de descarga sin poder disponer residuos por causas atribuibles al concesionario operador.	B=7	Indica el porcentaje de cumplimiento en cuanto a un adecuado manejo técnico y operativo en el frente de descarga. Se considera una baja en la gestión cuando el indicador es inferior al 90%

Octubre de 2024					
EQUIPO EN PATIO	**Residuos Dispuestos (Ton)/mes**	**Horómetro inicial**	**Horómetro final**	**Horas Trabajadas**	**Rendimiento**
Buldocer Komatsu CAT D8R	44.830,81	20.307,6	20.514,5	206,9	34,48%
Buldocer Komatsu D65P-12E		NO OPERATIVA			0,00%
Buldocer Komatsu D65EX		30.716,0	31.160,0	444,0	74,00%
Compactadora CAT 826 C 1		NO OPERATIVA			0,00%
Compactadora CAT 826 C 2		SIN HOROMETRO		116,1	19,35%







Frente de descarga

Observaciones: Durante 7 días del mes de octubre se incumplió con el indicador de eficiencia del servicio. Este incumplimiento se genero por diferentes factores como lo fueron condiciones climáticas adversas, averías en la maquinaria utilizada y en el frente de trabajo se presentaron espacios reducidos no contemplados en el manual operativo.Estas circunstancias dificultaron las operaciones y la movilidad de los vehículos y equipos en el sitio, impactando negativamente el rendimiento general del servicio.

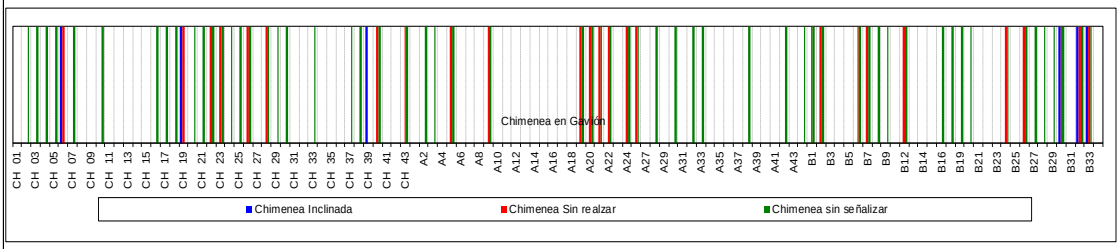
Gráfica No. 4. Indicador de Chimeneas

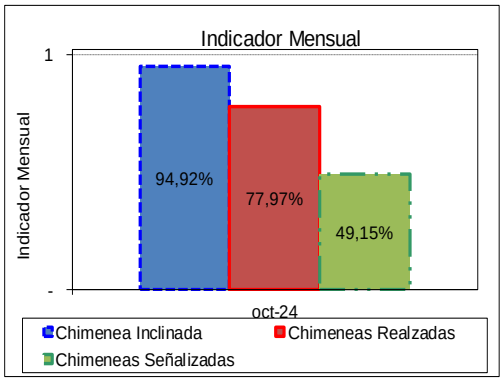
Indicador de Seguimiento

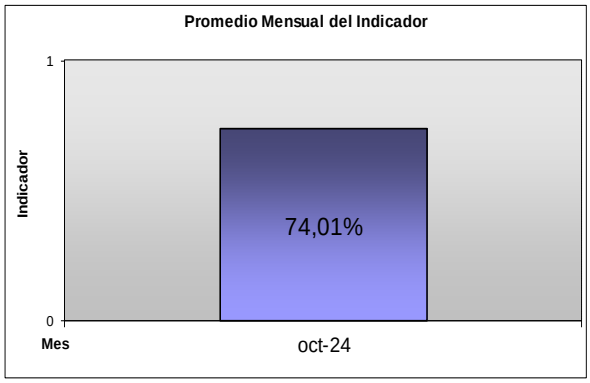
Mantenimiento Chimeneas en Gavión **01 al 31 de octubre de 2024**

Área de trabajo	Disposición
Ítem	Operación de la zona de disposición

Formula	Parámetros	Valores del Mes	Rango de valores
$\left[\frac{B}{A}\right]\times 100\%$	A = Total Chimeneas en Gavión	118	[0,100%]
	B = Total Chimeneas sin problemas	61	Indica el porcentaje de cumplimiento con respecto al mantenimiento y conservación de las chimeneas en gavión









Inspección a Chimeneas

Observación: Ninguna

2. CONCLUSIONES

1. En el mes de ***octubre de 2024*** se reciben **53.483,53 *toneladas*** de residuos, para una disposición de 93 usuarios, provenientes de 79 municipios y 6 privados, sin presentar la inclusión de nuevos usuarios. Lo anterior representa un incremento del 20,5% con respecto a las toneladas registradas en el mes inmediatamente anterior, y registra un aumento de 6,92% en la disposición con respecto al mismo mes en el año 2023.

2. De acuerdo con las proyecciones para el ingreso de residuos según la etapa de "Estudios y Diseños", se presenta en el décimo mes del año 2024 un mayor ingreso de residuos respecto a las estimaciones realizadas; estos estudios muestran que para el décimo séptimo año la cantidad de residuos a disponer calculada es de 20.050 toneladas/mes en promedio, de esta forma se concluye que se ***recibió para el mes de octubre de 2024*** un ***166,75% adiciona***l en peso de residuos.

3. Para el presente periodo el ingreso de residuos al relleno en días operativos fue de **1.980,87 toneladas por día**, y se promedia un registro de disposición en días calendario de **1.725,28 toneladas/día.** La variación en el porcentaje del último año en el ingreso acumulado de residuos se ubica en un **1,57%.** El incremento estimado para este periodo indicado en el EIA es del 0,25%.

4. De acuerdo con las secuencias de llenado actualizadas por el concesionario en el presente periodo, indican ***una capacidad remanente de 1.542.160,62 Toneladas al 31 de octubre de 2024, con respecto al total de vida útil restante del RSNM*** es equivalente a ***28 meses.***

5. Teniendo en cuenta la volumetría del relleno, con los datos operativos de disposición y densidad, se tiene que, de acuerdo con las proyecciones estimadas en la etapa de Estudios y diseños, ***31 de octubre de 2024***, se ha visto una ***reducción en la vida útil del relleno aproximadamente en 10 años***, respecto a los 30 inicialmente proyectados. Lo anterior reafirma las consideraciones ya planteadas por la interventoría sobre la reducción en la vida útil del RSNM con base en los registros operativos actuales.

6. El pondaje de almacenamiento de lixiviados PAL (antiguo Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente) cuya capacidad a tope es de 28.000 m^3, presenta con corte ***al 31 de octubre de 2024*** un volumen de lixiviado almacenado **de 0 *m^3*** ya que se continua con el mantenimiento a la geomembrana del fondo del pondaje iniciado el 09/09/2024. Por lo tanto, lo almacenado en el PAL en el mes de agosto fue trasladado a el pondaje de emergencia teniendo un volumen de lixiviado almacenado de **2.810 *m^3***, el pondaje de contingencia no se encuentra lixiviado almacenado. Esto ***representa un desembalse*** de **170 *m^3*** respecto al cierre del mes anterior.

7. El STL registra una operatividad y recuperación del ***87% y 47%*** respectivamente para el mes de ***octubre de 2024***, con una capacidad instalada de **1.250** m^3/día, esto indica que ***se recuperaron en promedio 515 m^3/día de lixiviados***.

8. En el mes de **octubre *de* 2024** se registran **53.195 m^3** de quema de biogás, lo anterior refleja un aumento del **3,06%** con relación al mes anterior.

9. En el mes de ***octubre de 2024***, se presenta ***cumplimiento en el indicador*** de áreas descubiertas con un 93,33%, superando el umbral del 90% establecido en el manual operativo. En cuanto al indicador de gestión del servicio, se obtuvo un 70,8%, lo que representa un **incumplimiento,** ya que debería estar por encima del 90%. Para el indicador de tratamiento de lixiviados, la operatividad alcanzó un 87% y la recuperación un 47%, cumpliendo parcialmente con los requisitos señalados en el manual operativo, que establece una operatividad superior al 75% y una recuperación al 48%. Finalmente, el indicador de chimeneas se obtiene un valor de 79,38 %.

10. En relación con los compromisos señalados en el modificatorio del pasado 23 de diciembre de 2023, se observan atrasos en la entrega de documentos principalmente relacionados con temas técnicos y financieros, de tal forma que se ha solicitado por esta Interventoría el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales. En importante que el Departamento considere declarar posibles incumplimientos de acuerdo con las comunicaciones remitidas por la Interventoría respecto al tema.

TEMAS GENERALES

1. INTRODUCCIÓN

El Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo - RSNM, conformado por CORPOASEO TOTAL S.A. E.S.P., VELZEA LTDA, HERA HOLDING HÁBITAT ECOLOGÍA Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL S.L, suscribió con la Gobernación de Cundinamarca el Contrato de concesión No. 001 de 2002 cuyo objeto es realizar por el sistema de Concesión los estudios, diseños, construcción y/o montaje, operación y mantenimiento, cierre, clausura y post clausura de las instalaciones de un sistema de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el departamento de Cundinamarca en el área de Mondoñedo. Con fecha 17 de octubre de 2023 dicho Consorcio realiza la cesión de la posición contractual a Nuevo Mondoñedo S.A. E.S.P. quien es el operador actual.

El Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo (RSNM), está ubicado en el predio Cruz Verde, propiedad de la Corporación Autónoma de Cundinamarca (CAR), perteneciente al predio de mayor extensión conocido como Mondoñedo. El área total del predio es de 76 hectáreas, de las cuales 17 hectáreas están licenciadas por el entonces Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, MAVDT, mediante Resolución No. 0694 del 3 de junio de 2005, para las actividades de disposición final de Residuos sólidos convencionales.

El RSNM se proyectó con una vida útil de 30 años para disponer un volumen de 7'102.190 m^3 a razón de 650 toneladas/día, para los cuales se tiene diseñada la construcción de tres zonas o vasos de disposición, denominados en su orden Vaso A, Vaso B y Vaso C, con 8 niveles de conformación de 5 metros de altura cada uno. El RSNM comenzó operación de manera anticipada en el mes de enero de 2007, a la fecha y después ***de 213 meses de operación*** se han dispuesto un total de ***8.201.150,50 toneladas*** de residuos, ***y un promedio de 1.941,79 toneladas/día-operativo*** para los últimos 12 meses. (Datos obtenidos a partir de los registros de báscula entregados por el operador para cada mes).

La Gobernación de Cundinamarca previa realización de concurso de méritos, celebró con la firma ECOINTEGRAL Ltda. el contrato de Interventoría SA-CM-136 de 2024 para el desarrollo de "Interventoría técnica, socio - ambiental, administrativa, jurídica y financiera de la etapa de operación del contrato de concesión no. 001 de 2002 cuyo objeto es "realizar por el sistema de concesión, conforme al documento condiciones invitación a presentar propuesta con pluralidad de oferentes, y a este contrato, los estudios, diseños, construcción y/o montaje, operación y mantenimiento, cierre, clausura y post clausura de las instalaciones de un sistema de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el departamento de Cundinamarca en el área de Mondoñedo", con un plazo inicial de ejecución de 18 meses a partir de la firma del acta de inicio el 5 de julio de 2024. En cumplimiento de los compromisos adquiridos, la firma ECOINTEGRAL Ltda., presenta y pone a conocimiento del Departamento de Cundinamarca el ***cuarto informe*** de actividades correspondiente al mes de ***octubre de 2024*** en el RSNM .

2. GENERALIDADES

Ecointegral Ltda., en cumplimiento de sus obligaciones contractuales realizó ***en el mes de octubre de 2024***, las actividades relacionadas con el desarrollo de "Interventoría técnica, socio - ambiental, administrativa, jurídica y financiera de la etapa de operación del contrato de concesión no. 001 de 2002". A continuación, se resumen los aspectos más relevantes y significativos de la operación en el periodo en mención.

Tabla No. 1 - Aspectos generales de operación

Aspecto	Unidades	VALOR	
		Septiembre - 2024	Octubre – 2024
Residuos dispuestos por municipios y particulares	ton/mes	44.380,81	53.483,53
	ton/día (promedio día)	1.431,64	1.725,28
	ton/día (promedio días operativos)	1.643,73	1.980,87
Usuarios atendidos	Municipios / Usuarios	78/88	79/88
	Particulares	5	6
Zona de disposición – Nivel	N/A	B-II N5	B-II N5
Acumulado	Ton	8.147.666,97	8.201.150,50
Lixiviado en PAL + Pondemer	m^3	2.980	2.810
Capacidad remanente de almacenamiento Pondaje de Lixiviados PTL, Pondemer y Pond contingencia	m^3	13.588	17.775
Lixiviado bombeado de los Vasos A, B y C	m^3	24.025	31.338
Lixiviado bombeado a recirculación*	m^3	13.588	17.775
Lixiviado tratado por el STL	m^3	25.040	33.747
Volumen de Permeado	m^3	11.452	15.973
Operatividad PTL / Recuperación PTL	%	76/46	85/47
Promedio Áreas Descubiertas Mes	m^2	2.542,42	1.769,85
Chimeneas sin problemas	Un	68/118	68/118
Metros realzados en chimeneas	M	23,1	19,5
Biogás quemado	m^3	46.066	53.195
Precipitación	Mm	36,5	117,3

Fuente: Valor tomado de las lecturas del caudalímetro del pozo de bombeo No. A1 – Datos Concesionario - Mediciones Conjuntas. N/R – No se Reporta Información.

La tabla No. 1 muestra los aspectos más relevantes del componente operacional del Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo RSNM para el mes de **octubre de 2024** y se compara con el mes anterior. De esta forma se evalúa y se evidencia el desempeño y/o avance en los temas de gestión operativa por parte del concesionario operador del relleno.

2.1. **Operación**

En el mes de ***octubre*** de 2024, el concesionario atendió la disposición de residuos en el RSNM en el siguiente horario:

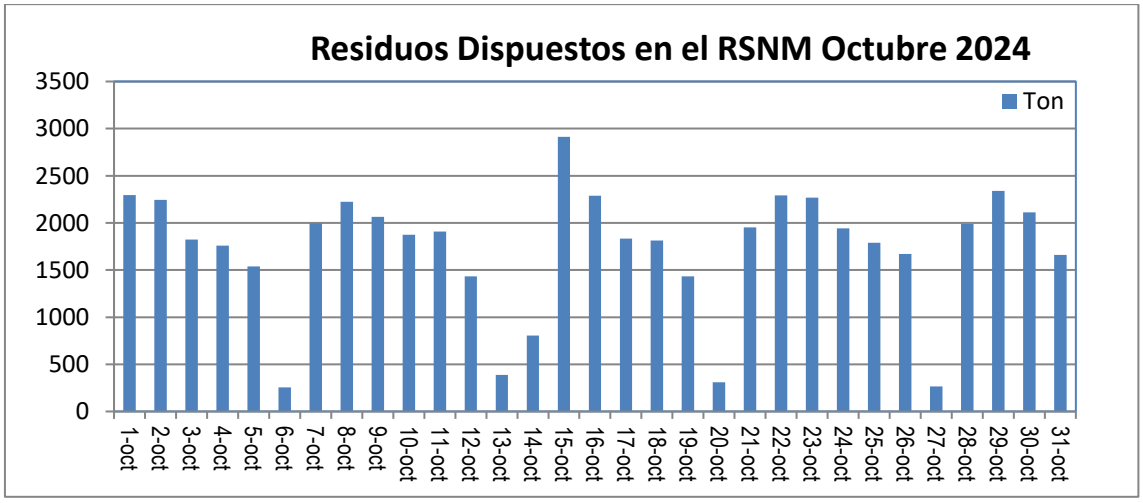
Lunes: De 06:00 a.m. a 12:00 a.m.
Martes a sábado: 24 horas. Domingo: De 00:00 a.m. a 06:00 am.

3. COMPONENTE TÉCNICO

En este capítulo se menciona el seguimiento y acompañamiento a aspectos relacionados con la operación tales como; Ingreso de residuos (zonas de disposición, volúmenes), cobertura, usuarios, capacidad de campo y remanente, caracterización de residuos, construcción y mantenimiento chimeneas, adecuaciones, mantenimiento general y seguimiento a indicadores.

3.1. **Ingreso de residuos**

Gráfica No. 5. Promedio diario ingreso de residuos octubre de 2024
Ton/día



Fuente: Datos Concesionario – Registros de Báscula

En el mes de octubre del 2024 se realiza la disposición de los residuos en el sector de conformación del vaso B nivel 5 de la Fase II, ver fotografía No 01. ***Se registra un ingreso de residuos para el presente mes de 53.483,53 toneladas*** y un ***acumulado total*** en la operación del ***relleno de 8.201.150,50 toneladas***.

Con relación a los días de la semana***, los martes presentan un promedio de disposición de 2.412,19 toneladas***, y es el martes 15 de octubre, el día con mayor recepción de residuos en el mes con ***2.911,61 toneladas***. Por otra parte, en este periodo son los jueves, viernes y sábados los días que presentan un menor ingreso de residuos al relleno respectivamente, sin contar los domingos ya que en el periodo operó hasta las 06:00m y nuevamente reinicia con la recepción de residuos el lunes a las 24 horas después.

Fotografía No. 1 Frente de descarga de residuos

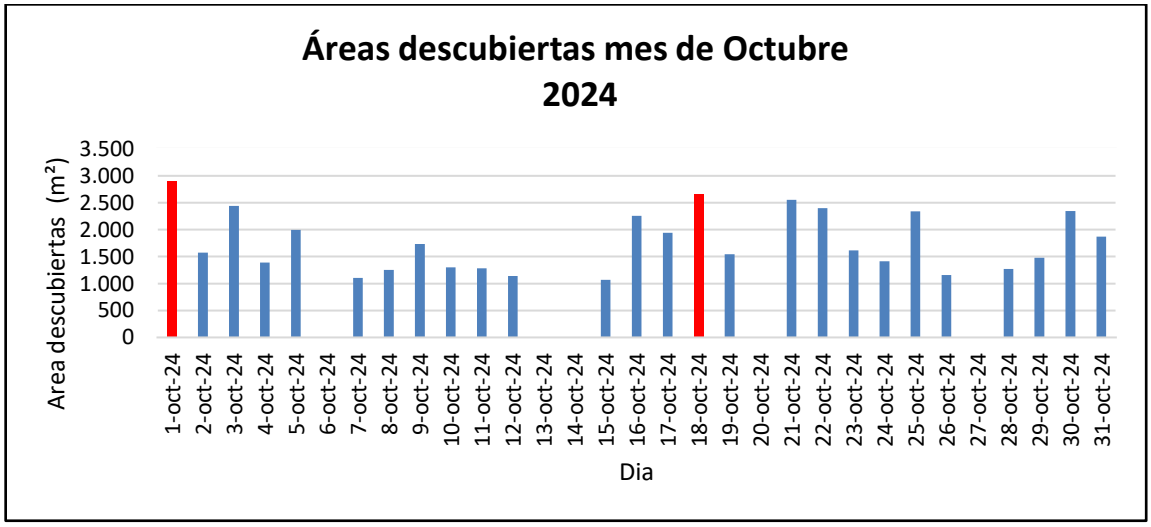


Fuente: Propia

3.2. **Cobertura**

Para el mes de octubre de 2024 se maneja un ***área promedio descubierta de patio de 1.769,85 m²***. En cuanto a las medidas del límite de áreas descubiertas en patio se ubican hasta los 2,200 m² por temporada predominantemente de lluvias, lo anterior, conforme a lo señalado en el manual operativo capítulo 8. Dado lo anterior, se obtiene un ***indicador de* gestión** del **93.33 %** al sobrepasar estas medidas en dos (2) días del mes en mención.

Gráfica No. 6. Áreas descubiertas octubre de 2024



Fuente: Mediciones Conjuntas Concesionario e Interventoría.

3.3. **Usuarios**

Se recibe en el mes de octubre de 2024 la disposición de 79 municipios, con 87 usuarios y 6 usuarios catalogados como privados, para un total de 93 usuarios. La tabla No. 2 muestra la participación porcentual de usuarios, se evidencia que el Municipio de Soacha a través de la empresa Urbaser Soacha E.S.P, mantiene la tendencia a disponer más de una cuarta parte de los residuos que ingresan al relleno.

Tabla No. 2 - Residuos dispuestos por usuario

No.	USUARIO Municipios	Municipio	TOTAL, Ton/Mes	%
1	ACUASES S.A E.S.P	SESQUILE	55,16	0,10%
2	ACUATENA S.A E.S.P	TENA	156,34	0,29%
3	AGUAS DE LA PROSPERIDAD S.A.S. E.S.P.	MADRID	376,56	0,70%
4	AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	COTA	519,78	0,97%
5	AGUAS Y ASEO DE SUBACHOQUE S.A E.S.P	SUBACHOQUE	225,73	0,42%
6	AQUAPOLIS S.A E.S. P	FUNZA	40,68	0,08%
7	AREA LIMPIA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES S.A.S. E.S.P.	COTA	45,29	0,08%
8	EAAA DE LA VEGA ESP	LA VEGA	334,52	0,63%
9	EAAA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE ZIPACON ESP	ZIPACON	48,58	0,09%
10	EAAAM ESP MADRID	MADRID	2.503,12	4,68%
11	ECOLIMPIA S.A.S E.S.P	COTA	90,04	0,17%
12	ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO	FUNZA, MOSQUERA, TENJO	321,87	0,60%
13	ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S.EN CA. ESP	MOSQUERA	3.525,96	6,59%
14	ECORESIDUOS NACIONALES SAS E.S.P	FUNZA	425,92	0,80%
15	ECOSERVICIOS DE OCCIDENTE S.A.S. E.S.P.	EL ROSAL, COTA	2.172,69	4,06%
16	EMAAAF - FUNZA E.S.P	FUNZA	1.308,99	2,45%
17	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE TOCANCIPA SA ESP	TOCANCIPA	672,93	1,26%
18	EMPRESA REGIONAL AGUAS DEL TEQUENDAMA S.A ESP	LA MESA	603,72	1,13%
19	EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE SIBATE E.S.P	SIBATE	680,35	1,27%
20	EMPUCOL E.S.P	EL COLEGIO	90,04	0,17%
21	EMPUSILVANIA SA ESP	VIANI	253,58	0,47%
22	EMSERCHIA S.A E.S. P	CHIA	3.339,42	6,24%
23	EMSERCOTA S.A E.S.P	COTA	875,77	1,64%
24	EMSERFUSA E.S.P	FUSAGASUGA	2.990,33	5,59%
25	EMSERGUALIVA S.A.S.E.S.P	NOCAIMA	62,03	0,12%
26	EMSERGUATAVITA SA ESP	GUATAVITA	28,73	0,05%
27	EMSERPSAFRA SAS ESP	SAN FRANCISCO	158,96	0,30%
28	EMSERSOPO	SOPO	524,29	0,98%

No.	USUARIO Municipios	Municipio	TOTAL, Ton/Mes	%
29	EMSERTABIO E.S.P	TABIO	356,18	0,67%
30	EMSERTENJO S.A ESP	TENJO	483,46	0,90%
31	EMSERVILLA S.A E.S.P	UBATE	716,78	1,34%
32	EPC CAJICA S.A ESP	CAJICA	1.724,81	3,22%
33	ESP DE PACHO	PACHO	222,56	0,42%
34	ESP DE VILLETA	VILLETA	664,42	1,24%
35	ESPUCAL E.S.P	LA CALERA	575,62	1,08%
36	INTERASEO S.A.S. E.S.P	CHIA, COTA, SOPO, TOCANCIPA	305,96	0,57%
37	MUNICIPIO DE ALBAN	ALBAN	80,75	0,15%
38	MUNICIPIO DE ANOLAIMA	ANOLAIMA	143,56	0,27%
39	MUNICIPIO DE BITUIMA	BITUIMA	17,52	0,03%
40	MUNICIPIO DE BOJACA	BOJACA	187,63	0,35%
41	MUNICIPIO DE CACHIPAY OFICINA SERVICIOS PUBLICOS	CACHIPAY	120,40	0,23%
42	MUNICIPIO DE CARMEN DE CARUPA	CARMEN DE CARUPA	27,80	0,05%
43	MUNICIPIO DE CHAGUANI	CHAGUANI	19,36	0,04%
44	MUNICIPIO DE COGUA	COGUA	307,17	0,57%
45	MUNICIPIO DE EL PEÑON	EL PEÑON	21,10	0,04%
46	MUNICIPIO DE EL ROSAL	EL ROSAL	501,48	0,94%
47	MUNICIPIO DE FOMEQUE	FOMEQUE	84,74	0,16%
48	MUNICIPIO DE FUQUENE	FUQUENE	35,52	0,07%
49	MUNICIPIO DE GACHALA	GACHALA	33,43	0,06%
50	MUNICIPIO DE GACHANCIPA	GACHANCIPA	305,52	0,57%
51	MUNICIPIO DE GAMA	GAMA	12,25	0,02%
52	MUNICIPIO DE GRANADA	GRANADA	108,86	0,20%
53	MUNICIPIO DE GUACHETA	GUACHETA	102,43	0,19%
54	MUNICIPIO DE GUASCA	GUASCA	182,93	0,34%
55	MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SIQUIMA	GUAYABAL DE SIQUIMA	37,81	0,07%
56	MUNICIPIO DE JUNIN	JUNIN	28,72	0,05%
57	MUNICIPIO DE LA PEÑA	LA PEÑA	24,93	0,05%
58	MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE	LENGUAZAQUE	54,27	0,10%
59	MUNICIPIO DE MANTA	MANTA	22,71	0,04%
60	MUNICIPIO DE NEMOCON	NEMOCON	169,95	0,32%
61	MUNICIPIO DE NIMAIMA	NIMAIMA	28,50	0,05%
62	MUNICIPIO DE PAIME	PAIME	15,85	0,03%
63	MUNICIPIO DE QUEBRADA NEGRA	QUEBRADA NEGRA	47,47	0,09%

No.	USUARIO Municipios	Municipio	TOTAL, Ton/Mes	%
64	MUNICIPIO DE QUIPILE	QUIPILE	28,81	0,05%
65	PROGRESAR S.A. E.S.P.	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	113,24	0,21%
66	MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	SAN CAYETANO	21,43	0,04%
67	MUNICIPIO DE SASAIMA	SASAIMA	116,13	0,22%
68	MUNICIPIO DE SIMIJACA	SIMIJACA	109,22	0,20%
69	MUNICIPIO DE SUESCA	SUESCA	136,69	0,26%
70	MUNICIPIO DE SUPATA	SUPATA	35,29	0,07%
71	MUNICIPIO DE SUSA	SUSA	33,00	0,06%
72	MUNICIPIO DE SUTATAUSA	SUTATAUSA	47,89	0,09%
73	MUNICIPIO DE TAUSA	TAUSA	38,87	0,07%
74	MUNICIPIO DE TIBIRITA	TIBIRITA	11,53	0,02%
75	MUNICIPIO DE TOPAIPI	TOPAIPI	9,76	0,02%
76	MUNICIPIO DE UBALA	UBALA	20,40	0,04%
77	MUNICIPIO DE UTICA	UTICA	52,48	0,10%
78	MUNICIPIO DE VERGARA	VERGARA	29,70	0,06%
79	MUNICIPIO DE VIANI	VIANI	34,68	0,06%
80	MUNICIPIO DE VILLA GOMEZ	VILLA GOMEZ	9,18	0,02%
81	PROLATAM S.A.S. E.S.P.	CAQUEZA	178,13	0,33%
82	PROMOTORA AMBIENTAL DE COLOMBIA SAS ESP	FACATATIVA	24,96	0,05%
83	SERVICIOS AMBIENTALES S.A. E.S.P.	ZIPAQUIRA, SUTATENZA	2.899,11	5,42%
84	SERVIGUAVIO S.A E.S.P	GACHETA	59,91	0,11%
85	TRASHGLOBAL S.A ESP.	MADRID, MOSQUERA, FACATATIVA	519,85	0,97%
86	TRIPLE A DEL BARRIO CARTAGENA S,A, E,S,P,	FACATATIVA	266,00	0,50%
87	URBASER COLOMBIA S A E.S.P	FACATATIVA	2.210,75	4,13%
88	URBASER SOACHA S.A. E.S.P.	SOACHA	15.710,45	29,37%
	Subtotal 1		**52.831,25**	98,78%
	Privados			
1	ECOPLAXT J&M SAS	MADRID	242,22	0,45%
2	EMPACOR S.A	MOSQUERA	381,45	0,71%
3	SERVIRECICLAR S.A.S.	MADRID	9,98	0,02%
4	LOGISTICA AMBIENTAL COLOMBIA S.A.S	MOSQUERA	12,84	0,02%
5	AGRORECICLAJES LAMPREA SAS	TOCANCIPA	5,08	0,01%
6	GENERAL WELDING Y ENVIRONMENTAL SERVICES S.A.S.	MELGAR	0,71	0,00%
	Subtotal 2		**652,28**	**1,22%**
	TOTAL (Municipios + Empresa Privada)		***53.483,53***	**100,00%**

Fuente: Registros de báscula.

La tabla No. 3 muestra los usuarios más representativos, se detalla que, en este periodo, un **29,37 % *de la disposición*** es decir **15.710,45 toneladas** corresponden al municipio de ***Soacha***, un ***42,40%,*** corresponde a municipios de ***sabana centro y occidente***, el restante ***28,23 %*** a ***otros*** y ***privados***.

Tabla No. 3 - Usuarios representativos

No	USUARIO	*Municipio*	*Tons*	*%*
1	URBASER SOACHA S.A. E.S.P.	SOACHA	15.710,45	29,37%
2	ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S.EN CA. ESP	MOSQUERA	3.525,96	6,59%
3	EMSERCHIA S.A E.S. P	CHIA	3.339,42	6,24%
4	EMSERFUSA E.S.P	FUSAGASUGA	2.990,33	5,59%
5	SERVICIOS AMBIENTALES S.A. E.S.P.	ZIPATUIRA, SUTATENZA	2.899,11	5,42%
6	EAAAM ESP MADRID	MADRID	2.503,12	4,68%
7	URBASER COLOMBIA S A E.S.P	FACATATIVA	2.210,75	4,13%
8	EMAAAF - FUNZA E.S.P	FUNZA	2.172,69	4,06%
9	EPC CAJICA S.A ESP	CAJICA	1.724,81	3,22%
10	EMSERCOTA S.A E.S.P	COTA	1.308,99	2,45%
11	OTROS y PRIVADOS	VARIOS	15.097,90	28,23%
	TOTAL		**53.483,53**	**100,00%**

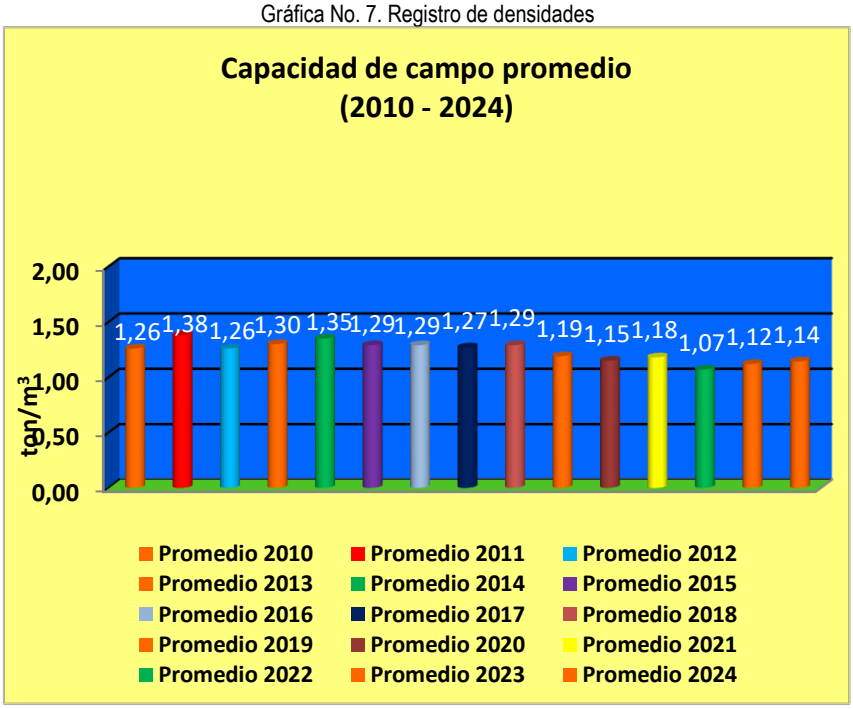
Fuente: Registros de báscula.

3.4. **Capacidad de campo y remanente**

Para el mes de octubre del 2024 el concesionario realiza la toma de densidades los días; 5, 10, 17, 24 y 31 en el nivel 5 del vaso B fase II hasta finalizar el mes, obteniendo un ***valor promedio de 1,18 ton/m³***, valor que se encuentra por encima de las estimaciones de diseño (1 ton/m^3).

Teniendo en cuenta las condiciones de diseño originales del RSNM (altura de niveles en la conformación de los vasos, volumen de disposición y densidad de campo) y comparándolas con el reporte del último levantamiento topográfico realizado por el concesionario con corte al 31 de octubre de 2024; se puede decir que el ***RSNM ha copado cerca de un 80 % de su capacidad total volumétrica***, en un tiempo correspondiente al 58 % de los 30 años proyectados en diseños; lo que indica que a la fecha la ***vida útil*** del relleno de mantener las tendencias actuales, se vería **reducida** en un 35 %, es decir, ***aproximadamente 10 años***.

Gráfica No. 7. Registro de densidades



Fuente: Mediciones Conjuntas Concesionario e Interventoría

Esta condición de reducción de la vida útil puede seguir en aumento ya que la cantidad de disposición de residuos está en crecimiento y sobrepasa con creces en la actualidad las estimaciones iniciales de diseño, incluso las contempladas en el escenario alto. En el último año ha presentado un aumento del 1,16 % en la disposición de residuos.

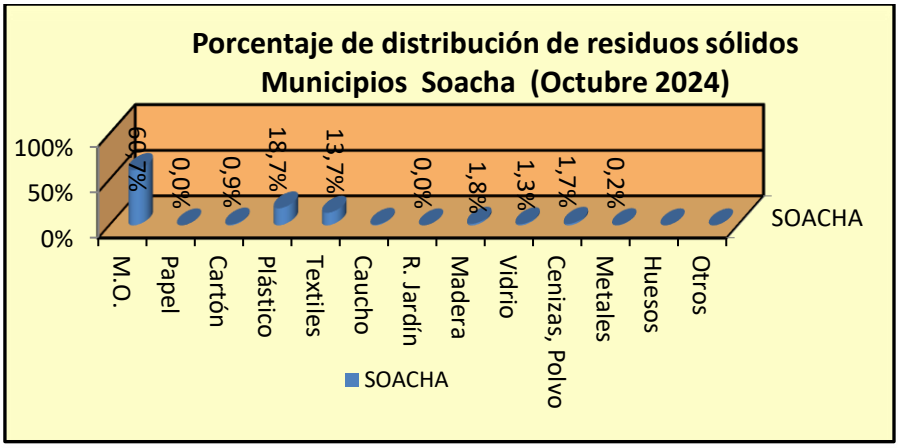
Es importante tener en cuenta el efecto de asentamiento en la masa de residuos que se ve aumentado por la recirculación de lixiviados; esto, puede llegar en un momento a recuperar en algo la capacidad de disposición cuando se requiera reconformar la masa de residuos para llegar a cotas de diseño; lo anterior también se suma mejores resultados en los procesos de compactación, que como ya se mencionó superan los promedios de los índices calculados para esta actividad en la etapa de estudios y diseños.

En resumen, en 17 años de operación del RSNM ha ingresado la cantidad equivalente a 35 años de disposición de residuos según proyecciones etapa de estudios y diseños y EIA, y se ha copado cerca de un 80 % de la capacidad volumétrica licenciada para el relleno. La vida útil restante del relleno teniendo en cuenta la dinámica actual de disposición en el RSNM, y de mantenerse el actual ritmo (con un promedio de disposición cercano a las 1.700 toneladas/día), se puede ver reducida en 10 años del total inicialmente proyectado***. La capacidad remante con fecha de corte al 31 de octubre de 2024 es de 2,4 años*** con las actuales condiciones en la disposición de residuos.

3.5. **Caracterización**

El concesionario el día 28 de octubre del 2024 realiza la caracterización de residuos para el municipio de Soacha.

Gráfica No. 8. Caracterización de Residuos



Fuente: Mediciones Conjuntas Concesionario e Interventoría

Como se puede observar el 60,7 % de los residuos son compuestos de materia orgánica, el 18,7 % son residuos plásticos, lo siguen para este periodo textiles con el 13,7 %, madera con el 1,8 % y cenizas con el 1,7 % respectivamente.

3.6. **Construcción y mantenimiento chimeneas**

Se reportan los datos conforme a lo registrado por parte del concesionario para el mes de octubre de 2024. La tabla No. 4 muestra el realce realizado por parte del concesionario a las 118 chimeneas con que cuenta el RSNM.

Tabla No. 4 – Realce chimeneas octubre 2024.

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota agosto 2024	ΔH	Cota junio 2024	Altura realzada (m)
1	2645,50	feb-14	2672,2	2669,5	-2,7	2669,5	0,0
2	2645,50	jun-14	2671,0	2671,0	0,0	2671,0	0,0
3	2644,00	dic-13	2662,3	2662,3	0,0	2662,3	0,0
4	2643,50	nov-10	2658,5	2655,9	-2,6	2655,9	0,0
5	2643,50	dic-13	2665,8	2664,8	-1,0	2664,8	0,0
6	2644,50	ene-14	2671,9	2671,9	0,0	2671,9	0,0
7	2645,00	dic-22	2685,5	2681,3	-4,3	2681,3	0,0
8	2644,00	dic-22	2676,5	2676,5	0,0	2676,5	0,0

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota agosto 2024	ΔH	Cota junio 2024	Altura realzada (m)
9	2644,00	nov-10	2663,8	2660,6	-3,2	2660,6	0,0
10	2652,50	dic-22	2681,6	2676,7	-4,9	2676,7	0,0
11	2652,00	mar-14	2672,3	2665,5	-6,8	2665,5	0,0
12	2652,50	dic-22	2668,3	2668,3	0,0	2668,3	0,0
13	2647,50	mar-24	2687,1	2687,1	0,0	2687,1	0,0
14	2645,00	feb-24	2690,8	2689,5	-1,3	2689,5	0,0
15	2645,20	feb-24	2689,0	2689,0	0,0	2689,0	0,0
16	2644,20	dic-23	2683,4	2682,7	-0,7	2682,7	0,0
17	2643,60	dic-13	2670,4	2666,1	-4,3	2666,1	0,0
18	2642,70	abr-14	2663,7	2660,8	-2,9	2660,8	0,0
19	2644,50	ene-24	2690,7	2690,7	0,0	2690,7	0,0
20	2644,10	dic-23	2688,5	2686,1	-2,4	2686,1	0,0
21	2643,60	nov-22	2683,9	2677,3	-6,6	2677,3	0,0
22	2642,70	nov-13	2669,6	2664,3	-5,3	2664,3	0,0
23	2643,20	ene-24	2674,5	2674,5	0,0	2674,5	0,0
24	2642,30	may-14	2670,9	2670,9	0,0	2670,9	0,0
25	2645,10	ene-24	2691,4	2691,4	0,0	2691,4	0,0
26	2643,50	dic-23	2685,3	2679,1	-6,2	2679,1	0,0
27	2643,20	nov-22	2678,5	2674,3	-4,1	2674,3	0,0
28	2642,20	dic-23	2687,6	2686,2	-1,4	2686,2	0,0
29	2642,00	abr-15	2668,7	2662,7	-6,0	2662,7	0,0
30	2644,50	abr-24	2692,1	2691,7	-0,5	2691,7	0,0
31	2644,10	abr-24	2691,5	2691,5	0,0	2691,5	0,0
32	2643,50	feb-24	2689,4	2687,9	-1,5	2687,9	0,0
33	2645,25	ago-23	2685,9	2684,2	-1,7	2684,2	0,0
34	2642,90	sep-22	2675,9	2673,8	-2,1	2673,8	0,0
35	2644,00	may-22	2679,0	2668,4	-10,6	2668,4	0,0
36	2642,50	dic-13	2664,4	2664,4	-0,1	2664,4	0,0
37	2642,70	jun-22	2681,0	2681,0	0,0	2681,0	0,0
38	2641,00	jul-12	2659,60	2659,6	0,0	2659,6	0,0
39	2644,50	oct-23	2689,1	2688,3	-0,8	2688,3	0,0
40	2643,50	nov-23	2689,2	2687,4	-1,8	2687,4	0,0
41	2642,50	oct-23	2690,3	2689,7	-0,6	2689,7	0,0
42	2641,50	may-14	2669,86	2664,83	-5,0	2664,83	0,0
43	2678,29	abr-23	2689,83	2688,87	-1,0	2688,87	0,0
A1	2635,50	feb-13	2655,87	2655,26	-0,6	2655,26	0,0
A2	2636,60	ago-12	2662,91	2660,07	-2,8	2660,07	0,0
A3	2637,60	ago-12	2663,09	2659,02	-4,1	2659,02	0,0

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota agosto 2024	ΔH	Cota junio 2024	Altura realzada (m)
A4	2634,50	dic-16	2667,69	2657,21	-10,5	2657,21	0,0
A5	2635,40	abr-22	2675,59	2665,73	-9,9	2665,73	0,0
A6	2635,20	oct-16	2657,13	2657,13	0,0	2657,13	0,0
A7	2635,20	sep-13	2656,62	2656,62	0,0	2656,62	0,0
A8	2636,00	sep-16	2663,37	2660,02	-3,3	2660,02	0,0
A9	2635,60	feb-17	2666,22	2659,97	-6,3	2659,97	0,0
A10	2636,80	jul-23	2678,65	2668,59	-10,1	2668,59	0,0
A11	2636,80	sep-17	2678,20	2672,78	-5,4	2672,78	0,0
A12	2636,70	feb-17	2667,53	2660,34	-7,2	2660,34	0,0
A13	2636,70	abr-22	2679,50	2679,36	-0,1	2679,36	0,0
A14	2636,70	abr-17	2669,39	2666,66	-2,7	2666,66	0,0
A15	2638,55	feb-22	2679,83	2675,16	-4,7	2675,16	0,0
A16	2636,85	mar-22	2670,42	2667,80	-2,6	2667,80	0,0
A17	2636,75	sep-12	2661,04	2656,16	-4,9	2656,16	0,0
A18	2638,75	ene-17	2666,98	2666,98	0,0	2666,98	0,0
A19	2637,86	sep-20	2649	2649	0,0	2649	0,0
A20	2634,36	sep-20	2654,54	2650,83	-3,7	2650,83	0,0
A21	2634,75	sep-20	2654,10	2649,27	-4,8	2649,27	0,0
A22	2641,94	ago-20	2649,35	2649,35	0,0	2649,35	0,0
A23	2634,86	dic-16	2667,67	2664,61	-3,1	2664,61	0,0
A24	2635,17	dic-16	2666,44	2663,51	-2,9	2663,51	0,0
A25	2642	ago-16	2661,34	2657,54	-3,8	2657,54	0,0
A27	2635,6	jul-23	2673,48	2663,05	-10,4	2663,05	0,0
A28	2635,8	sep-20	2678,77	2662,52	-16,3	2662,52	0,0
A29	2643	sep-20	2667,51	2666,88	-0,6	2666,88	0,0
A30	2646,8	sep-20	2663,74	2663,74	0,0	2663,74	0,0
A31	2649,31	ene-21	2673,20	2669,03	-4,2	2669,03	0,0
A32	2636,4	ago-23	2682,25	2667,94	-14,3	2667,94	0,0
A33	2651,51	oct-23	2688,58	2688,58	0,0	2688,58	0,0
A34	2647,69	ago-23	2683,61	2668,31	-15,3	2668,31	0,0
A35	2648,13	ene-21	2670,49	2668,67	-1,8	2668,67	0,0
A36	2649,16	jul-23	2684,45	2680,15	-4,3	2680,15	0,0
A37	2640,3	oct-23	2688,89	2685,28	-3,6	2685,28	0,0
A38	2643,4	oct-23	2688,68	2678	-10,7	2678	0,0
A39	2643,4	nov-23	2687,92	2685,14	-2,8	2685,14	0,0
A40	2650,2	abr-22	2682,77	2671,65	-11,1	2671,65	0,0
A41	2643,60	mar-22	2682,35	2677,63	-4,7	2677,63	0,0
A42	2649,80	oct-23	2689,52	2687,37	-2,2	2687,37	0,0

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota agosto 2024	ΔH	Cota junio 2024	Altura realzada (m)
A43	2643,80	oct-23	2688,98	2687,78	-1,2	2687,78	0,0
A46	2646,19	sep-20	2662,32	2660,92	-1,4	2660,92	0,0
B1	2630,20	dic-19	2678,45	2666,51	-11,9	2666,51	0,0
B2	2628,40	dic-19	2666,49	2661,07	-5,4	2661,07	0,0
B3	2625,80	nov-14	2659,14	2646,71	-12,4	2646,71	0,0
B4	2622,4	may-20	2642,21	2637,63	-4,6	2637,63	0,0
B5	2662,25	oct-24	2689,37	2689,37	0,0	2686,26	3,1
B6	2660,02	dic-19	2680,05	2671,18	-8,9	2671,18	0,0
B7	2658,06	jul-18	2674,05	2664,94	-9,1	2664,94	0,0
B8	2665	oct-24	2691,39	2691,39	0,0	2688,64	2,8
B9	2680,38	sep-24	2688,50	2687,48	-1,0	2688,50	0,0
B11	2653,3	dic-19	2667,22	2665,57	-1,6	2665,57	0,0
B12	2666,33	oct-24	2691,21	2691,21	0,0	2688,14	3,1
B13	2632,73	jun-20	2688,30	2678,98	-9,3	2680,55	0,0
B14	2646,00	may-24	2679,39	2672,50	-6,9	2672,50	0,0
B15	2644,64	may-24	2673,99	2673,42	-0,6	2673,42	0,0
B16	2637,50	jun-20	2689,30	2683,05	-6,3	2684,95	0,0
B17	2669,33	oct-24	2691,05	2691,05	0,0	2689,50	1,6
B19	2660,25	mar-20	2691,00	2690,94	-0,1	2689,96	1,0
B20	2634,96	jun-20	2690,67	2689,43	-1,2	2687,02	2,4
B21	2646	jul-24	2680,18	2678,97	-1,2	2680,03	0,0
B22	2655,4	mar-21	2683,35	2680,74	-2,6	2681,54	0,0
B23	2640,55	jun-20	2690,10	2684,84	-5,3	2685,65	0,0
B24	2669,37	nov-21	2691,90	2689,71	-2,2	2689,86	0,0
B25	2660,17	abr-24	2693,67	2693,25	-0,4	2693,25	0,0
B26	2641,95	nov-23	2691,32	2690,02	-1,3	2689,58	0,4
B27	2676,65	mar-23	2690,40	2688,97	-1,4	2688,97	0,0
B28	2643,98	abr-23	2689,99	2688,20	-1,8	2688,20	0,0
B29	2653,38	abr-24	2692,95	2692,24	-0,7	2692,24	0,0
B30	2654,22	abr-21	2682,52	2668,21	-14,3	2668,21	0,0
B31	2654,85	mar-23	2689,41	2688,21	-1,2	2688,21	0,0
B32	2650,57	ago-23	2684,58	2676,90	-7,7	2676,90	0,0
B33	2653,2	nov-23	2688,06	2685,70	-2,4	2685,70	0,0
B34	2661,82	abr-24	2693,23	2692,88	-0,3	2692,88	0,0
METROS REALZADOS DURANTE EL MES OCTUBRE 2024							**14,3**

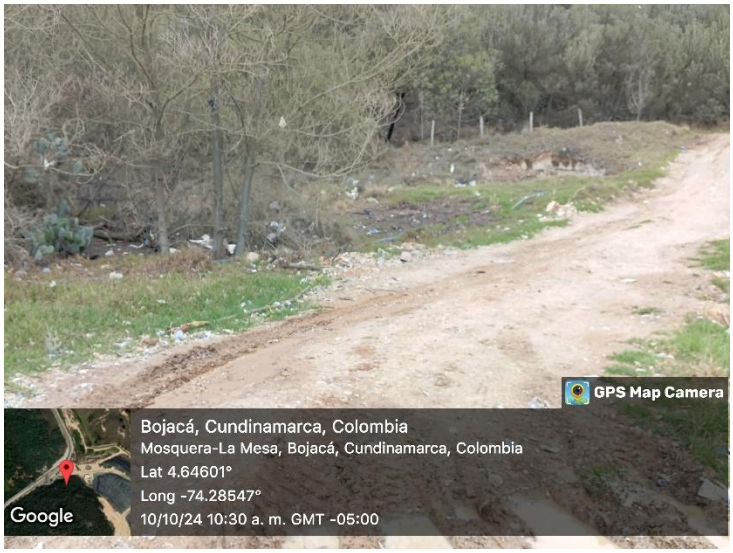
Fuente: Concesionario

3.7. **Adecuaciones y mantenimiento**

Se continúa con la adecuación en el dique de cerramiento del vaso A, sector PONDEMER, tras la presentación de planos y programación de obra para el realce del dique en el mes de septiembre de 2024. Luego de las inspecciones de campo realizadas por la Interventoría, se ha identificado que las siguientes actividades requieren mayor atención por parte del concesionario operador y han sido objeto de seguimiento continuo para asegurar el cumplimiento de los aspectos técnicos y operativos:

- *Limpieza de canales perimetrales, intermedias, bajantes y pasantes de los vasos C, B y A: Debido a los fuertes vientos presentados durante el mes, se ha producido dispersión de residuos en estas áreas, requiriendo limpieza y mantenimiento adicional.*
- *Adecuación del área de almacenamiento de materiales: Durante el mes de octubre se ha realizado el traslado de materiales al nuevo sitio de almacenamiento. No obstante, aún quedan materiales por trasladar y se requiere retirar aquellos que ya no están en uso por parte del relleno, para evitar riesgos de deterioro y asegurar el adecuado uso del espacio.*
- *Adecuación de la zona de parqueo de maquinaria: Se observa un deterioro avanzado en algunos vehículos, maquinaria sin uso, materiales de trabajo expuestos a la intemperie y vehículos en estado de abandono.*
- *Refuerzo de controles de dispersión de aves carroñeras: Aunque se han realizado actividades disuasorias para disminuir la presencia de este vector en áreas cercanas al frente de trabajo, se sigue evidenciando la presencia de aves carroñeras en el área del RSNM.*
- *Mantenimiento del pondaje de almacenamiento de lixiviados (PAL): Las labores de limpieza, reparación y mantenimiento del PAL comenzaron el 9 de septiembre de 2024, con un plazo inicial de finalización para el 18 de octubre de 2024. Sin embargo, a la fecha, esta actividad aún no ha finalizado. A este retraso se suma el incremento de lluvias en la zona, lo cual hace de esta obra una prioridad para el manejo de lixiviados, que se estima que aumentará debido a la temporada de lluvias en curso.*
- *Adecuación técnica de la berma de 20 metros en el vaso B: Se requiere adecuar técnicamente la berma de este vaso para optimizar el control de lixiviados.*

Fotografía No. 2. Limpieza y recolección de residuos en áreas internas al RSNM.



Fuente: RSNM.

Fotografía No. 3. Mantenimiento correctivo vaso A zona sur occidental.



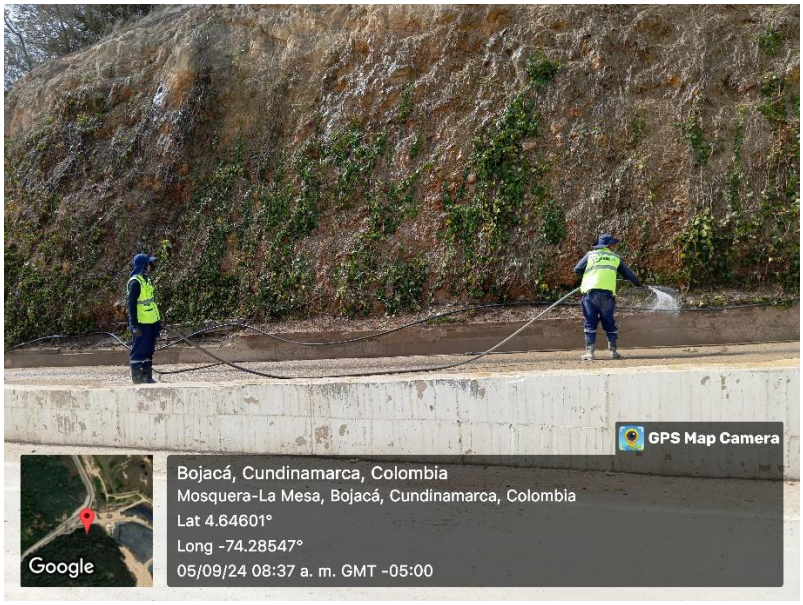
Fuente: Propia

Fotografía No. 4 Fumigación en áreas del RSNM



Fuente: Propia

Fotografía No. 5 Riego en vía interna del RSNM



Fuente: Propia

Fotografía No. 6 Limpieza de canales perimetrales, canales intermedios vaso B, y C - A.



Fuente: Propia

Fotografía No. 7 Adecuación Sistema de Iluminación RSNM



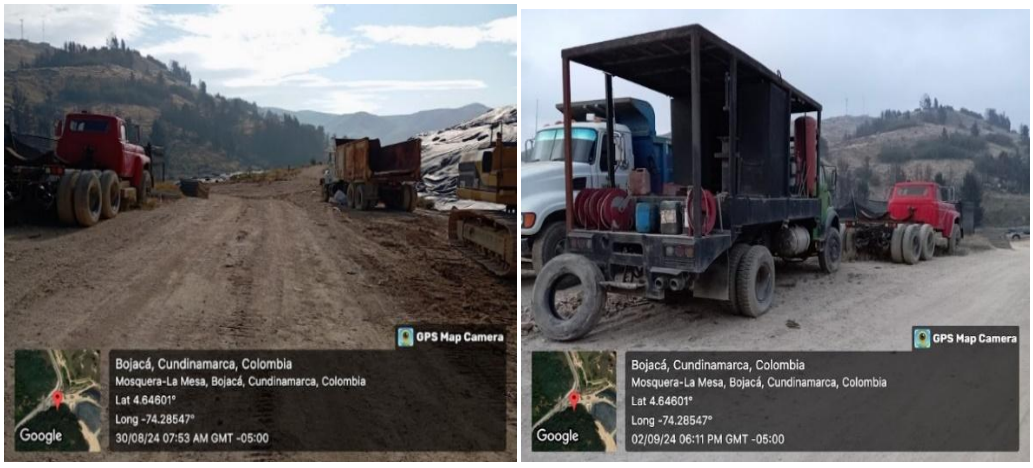
Fuente: Propia.

Fotografía No. 8 Adecuación área de almacenamiento de materiales



Fuente: Propia.

Fotografía No. 9 Adecuación zona de almacenamiento de maquinaría



Fuente: Propia.

Fotografía No. 10 Mantenimiento vía salida Bascula Principal.



Fuente: Propia.

Fotografía No. 11 Mantenimiento a pondaje de almacenamiento lixiviado (PAL).



Fuente: RSNM

3.8. **Maquinaria y equipos**

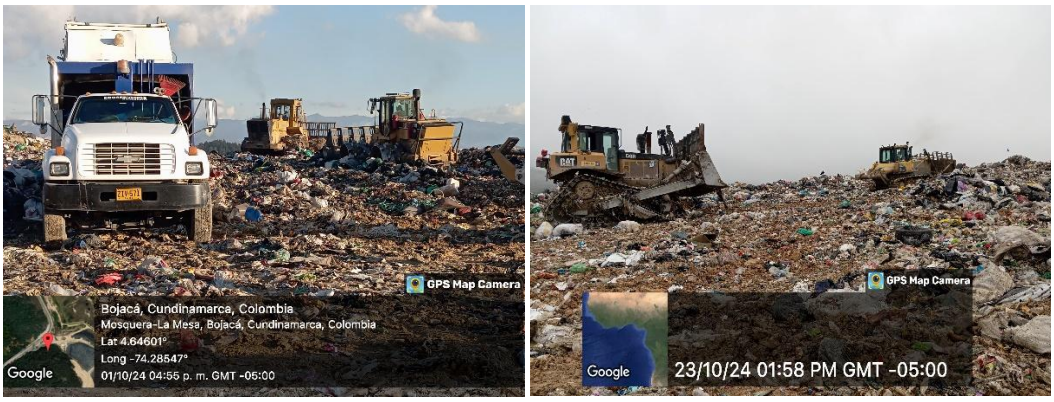
La operación del relleno se realiza en este periodo con dos (2) buldócer, el tipo D65ex y el tipo D8R y una (1) compactadora CAT 826C2. Se relaciona en el Cuadro No. 1 el comportamiento de los equipos y la operación respecto a las toneladas de residuos recibidas en el presente periodo.

Cuadro No. 1 - Horas de trabajo de maquinaria en patio octubre 2024

Octubre de 2024					
EQUIPO EN PATIO	**Residuos Dispuestos (Ton)/mes**	**Horómetro inicial**	**Horómetro final**	**Horas Trabajadas**	**Rendimiento**
Buldócer Komatsu CAT D8R	**53.483,53**	20.265,8	20.307,6	41,8	6,97%
Buldócer Komatsu D65P-12E		NO OPERATIVA			0,00%
Buldócer Komatsu D65EX		30.337,0	30.716,0	379,0	63,17%
Compactadora CAT 826 C 1		NO OPERATIVA			0,00%
Compactadora CAT 826 C 2		399,0	676,8	277,8	46,30%

Fuente: Reporte Concesionario – Seguimiento Interventoría.

Fotografía No. 12 Buldócer CAT D8R y Compactadora CAT 826C



Fuente: Propia.

El buldócer D65ex funciona con normalidad en la operación del relleno. Sin embargo, el Buldócer D8R presenta averías mecánicas en inicio del mes de septiembre y queda fuera de operatividad durante todo el mes. Adicionalmente, la compactadora CAT 826C1 no está operativa desde el mes de septiembre debido a averías mecánicas en sus componentes. Cabe resaltar que solo cuatro (4) equipos cuentan con horómetros para su seguimiento de operatividad y funcionamiento (Buldócer D8R – D65EX – 65P12 y compactadora 826 C2). La compactadora CAT 816F no cuenta con horómetro durante este periodo entro en operación de manera intermitente desde el 21-08-2024 hasta el 13-09-2024.

4. SEGUIMIENTO A INDICADORES

Se presentan a continuación el seguimiento y evaluación a los cuatro indicadores preestablecidos para el análisis de desempeño de las labores operativas del concesionario;

1. Cobertura diaria

El desarrollo de esta actividad adelantada por el concesionario en el periodo se ***cumple*** con los límites propuestos para el logro del indicador en el área de patio. Dado que, presenta cinco (2) días por encima de mayores áreas permitidas en el periodo. El ***área promedio descubierta*** en el mes de octubre es de ***1.769,85 m²***. El comportamiento del indicador frente al mes anterior presenta un aumento en el desempeño al registrar un ***93,33 %***.

2. Lixiviados

Con cierre al 31 de octubre del 2024, el pondaje de almacenamiento de lixiviado - PAL (antiguo RAFA), no tiene un volumen almacenado de lixiviado debido a que el 09-09-2024 se inician con labores de mantenimiento a la cobertura de geomembrana que presenta averías en el fondo del pondaje. Al pondaje de emergencia se le traslada el lixiviado almacenado del PAL finalizando con un volumen **de 2.810 m³**. El Pondaje de contingencia **no presenta embalse de lixiviados** en el mes de octubre. De acuerdo con los niveles de alerta, y teniendo en cuenta la disminución de la capacidad de almacenamiento, se evidencia que el relleno no se encuentra en ningún tipo de alerta. Los indicadores de desempeño en las plantas presentan valores de un **47 % y 87 %** para recuperación y operatividad respectivamente.

3. Eficiencia del servicio - Maquinaria

Se evidencia un ***desempeño bajo para este periodo***, debido a las novedades previamente informadas al respecto. La operatividad registrada por la maquinaria en el mes se encuentra por encima de los mínimos porcentajes aplicables a esta operación. Durante el mes en mención, se presentaron demoras de más de 10 minutos en el frente de descargue para los usuarios, lo que llevó a que el indicador de eficiencia se ubicara en un **70,8** % de cumplimiento.

4. Chimeneas

Actualmente en el relleno se encuentran construidas 118 chimeneas para la evacuación de gases del fondo del vaso, 68 de ellas para el presente mes ***no registran problemas*** de inclinación u obstrucción aparente; cada chimenea tiene un radio de acción de 20 metros, lo que cubre la evacuación de gases en un área aproximada de 14 hectáreas en los vasos construidos y operativos A, B y C. El valor del indicador para este periodo se ubica en un ***79,38 % de incumplimiento***.

5. COMPONENTE AMBIENTAL

La gestión ambiental dentro del Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo se encuentra presidida principalmente por la Licencia Ambiental otorgada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante Resolución 0694 de 2005 y por el marco legal ambiental vigente.

De acuerdo con lo anterior, el seguimiento realizado por la Interventoría abarca mes a mes, la verificación al cumplimiento y la gestión puntual de recomendaciones, en lo relacionado con los siguientes aspectos:

- Actividades desglosadas en cada una de las 11 fichas del Plan de Manejo Ambiental que hacen parte del Estudio de Impacto Ambiental.
- Actividades desglosadas en las 8 fichas del Programa de Monitoreo y Seguimiento que hace parte del Estudio de Impacto Ambiental.
- Cumplimiento a la Normatividad Ambiental aplicable vigente (Decreto 2981 de 2013, Decreto 1784 de 2017, Resolución 938 de 2019 y Titulo F del RAS 2017, entre otras).

5.1. Estado actual de las fichas del Plan de Manejo Ambiental – PMA

Ficha 1. Control de la calidad del aire

Control de Polvo: En cumplimiento de los requerimientos ambientales exigidos por la ANLA, el Concesionario operador realiza controles de polvo mediante el uso de aspersores en vías secundarias y en el acceso al relleno. Cabe destacar que, debido a la temporada de lluvias durante este mes, este ítem no ha requerido un control exhaustivo.

Manejo de Gases: En cumplimiento de los requerimientos ambientales exigidos por la ANLA, el concesionario operador se encuentra en adecuación y mantenimiento de las chimeneas del relleno a una red para el manejo del Biogás.

En el periodo se realizó quema de 53.195 m³ de biogás.

Fotografía No. 13 Estación de quemado de Biogás



Fuente: Propia.

Ficha 2. Manejo y acopio temporal de materiales sobrantes

El acopio norte, lugar donde se dispone el material sobrante de excavación se evidencian fallas en la mecánica del suelo (agrietamientos) razón por la cual se están realizando seguimientos topográficos para determinar si existe movimiento de masas en esta área por parte del concesionario.

Por otro lado, en el acopio sur se hace evidente la necesidad de realizar mantenimientos a los canales perimetrales conformados para el manejo de aguas de escorrentía.

Ficha 4. Manejo de lixiviados

En el presente periodo ***se produce una disminución de 170 m³ de los niveles de lixiviado almacenado*** en el RSNM, principalmente a las obras de mantenimiento y limpieza realizadas en el pondaje de almacenamiento de lixiviado (PAL) al retirar el volumen mencionado debido a que se estaba compuesto por sedimentos (lodos) en el fondo del pondaje. El sistema se encuentra operando con una capacidad instalada de tratamiento de 1.250 m³/día a cierre del mes de octubre de 2024.

Cuadro No. 2 – Almacenamiento de lixiviado PAL en m³

Fecha Corte	Vol. PTL m³
30/09/2024	2.980
31/10/2024	2.810
Desembalse m³	**170**

Fuente: Mediciones Concesionario.

La tabla No. 5 muestra la operatividad y recuperación del sistema de tratamiento de lixiviados STL por membranas durante el último año y se evidencia un desempeño aceptable para los últimos periodos respecto a las proyecciones presentadas por el concesionario para el funcionamiento y cumplimiento de metas con este sistema, los rendimientos son aceptables por lo que se observa una disminución en el almacenamiento.

De acuerdo con los niveles de tratamiento en el PAL (antiguo RAFA), y teniendo en cuenta los cálculos acordados con el concesionario, se presenta el siguiente nivel de alertas conforme a la generación de lixiviados y a la volumetría del mismo vaso entregada por el concesionario:

Volumen Total PAL + Pondemer + Pond contingencia. 25.600 m³ + 6.400 m³ + 5.400 m³ (Vol. Max NSR10)

- Alerta Amarilla: Volumen de lixiviado mayor a 25.601 m³ y menor a 28.800 m³.
- Alerta Naranja: Volumen de lixiviado mayor a 28.801 m³ y menor a 32.000 m³.
- Alerta Roja: Volumen de lixiviado superior a 32.001 m³.

Por lo anterior, con el actual volumen de almacenamiento de lixiviado en el Pondaje de emergencia de **2.810** m³**,** el Pondaje de almacenamiento de lixiviado (PAL) y el Pondaje de contingencia **no presenta embalse de lixiviados.** ***No se presenta algún nivel de alerta*** por almacenamiento de lixiviado para el mes en curso.

Tabla No. 5 – Operatividad sistema de tratamiento de lixiviado 2023 -2024

Periodo	Lixiviado Tratado (m^3)	Permeado (m^3)	Rechazo (m^3)	% Rechazo	Recuperación del Tratamiento	Operatividad	Q de Tratamiento Instalada m^3
oct-23	36.935	18.017	18.918	51,22%	49%	78%	1520
nov-23	29.555	14.096	15.458	52,30%	48%	65%	1520
dic-23	37.049	16.689	20.360	54,95%	45%	79%	1520
ene-24	35.437	15.950	19.487	55,0%	45%	75%	1520
feb-24	29.831	13.285	16.546	55,47%	45%	67,67%	1520
mar-24	35.232	14.656	20.576	58,40%	42,00%	82,00%	1520
abr-24	33.416	14.285	19.132	57,25%	43,00%	75,81%	1520
may-24	31.626	13.162	18.464	58,38%	42,00%	78,46%	1390
jun-24	41.370	16.301	25.070	60,60%	39,00%	86,46%	1650
jul-24	28.686	12.089	16.597	57,86%	42,00%	69,19%	1455
ago.24	30.573	13.152	17.422	56,98%	43,00%	79,00%	1250
sep-24	25.040	11.452	13.588	54,27%	45,73%	75,88%	1100
oct-24	33.747	15.973	17.775	52,67%	47,32%	87,09%	1250

Fuente: Mediciones Concesionario – Validaciones Interventoría

Fotografía No. 1415. Toma de Muestras Laboratorio STL



Fuente: Propia.

Se toman muestras de lixiviado crudo y tratado el 22 de octubre de 2024, los resultados se encuentran en los anexos, y no se reportan valores fuera de norma (Licencia Ambiental, Res 0694 de 2005 y sus

modificatorios). El laboratorio encargado de las pruebas es ANALQUIM LTDA, con acreditación IDEAM Res.107 del 30.01.2024, 0322 del 09.04.2024.

Ficha 9. Protección de Fauna Silvestre

El ecosistema más representativo y objeto de monitoreo constante por parte del concesionario es el cuerpo de agua denominado Laguna blanca, ubicado al costado oriental de la planta de tratamiento de lixiviado. Este cuerpo de agua no es perenne, y se recarga principalmente en temporada invernal, así como se contrae y prácticamente desaparece en temporadas de fuerte sequía. Durante el mes de octubre en este cuerpo de agua no presenta un espejo de agua, debido a que el estado del tiempo durante este periodo fue en su mayoría tiempo seco.

Un segundo cuerpo de agua objeto de seguimiento es el denominado reservorio el Fute, el cual se ubica al costado sur del relleno en inmediaciones con el vaso B, y no presenta características anormales a simple vista.

Fotografía No. 15. Panorámica Laguna Predio Fute

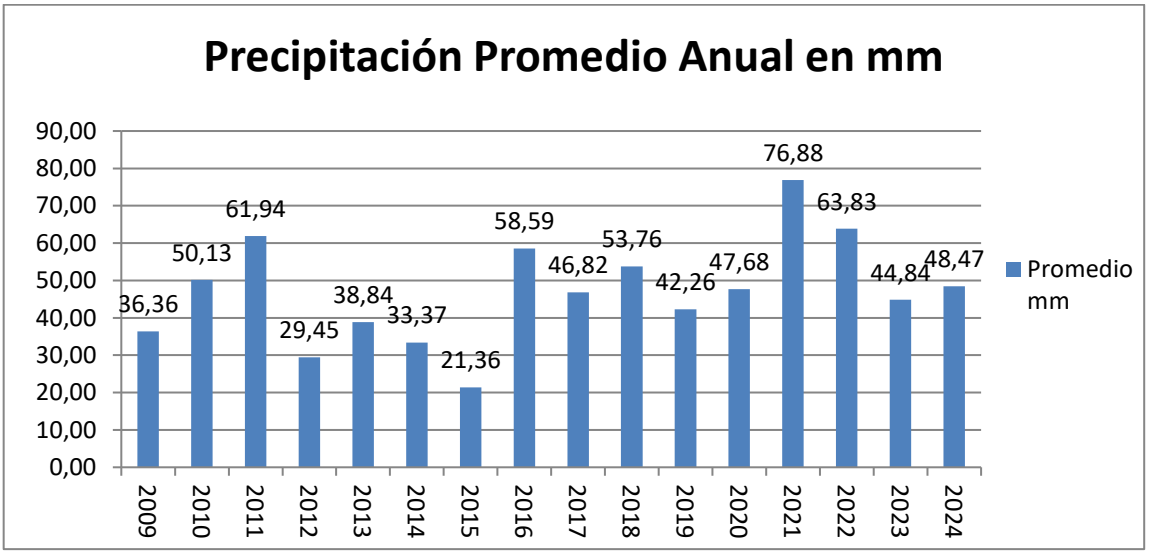


Fuente: Propia.

5.2. Condiciones meteorológicas

El mes de ***octubre de 2024 se registra una precipitación de 117,3 mm***, un mes que presenta un aumento en las lluvias con respecto al mes anterior, el promedio de precipitaciones que va durante el año 2024 es de 48,47 mm.

Gráfica No. 9. Registro de Precipitación



Fuente: Mediciones históricas Estación RSNM.

6. SEGUIMIENTO A COMPROMISOS.

En relación con el cumplimiento de las obligaciones contractuales, a los compromisos adquiridos en la realización de comités semanales de seguimiento con participación del Departamento, y a los llamados realizados a través de notas de campo y bitácora por parte de la interventoría; se menciona a continuación, el estado de los diferentes acuerdos y/o compromisos adquiridos por el concesionario;

Tabla No. 6 – Seguimiento Compromisos vigentes a octubre de 2024

No.	Acta Comité, Nota de Campo, Fecha Bitácora	Fecha	Compromiso	Estado
1	Acta de comité de seguimiento No. 014	04-10-2024	- Plan de Obras de ampliación dique de cerramiento vaso A - Plan de acción intervención PAL - Plan de acción mantenimiento cubetos 3 y 4 en la STL	Ejecutado

No.	Acta Comité, Nota de Campo, Fecha Bitácora	Fecha	Compromiso	Estado
			- Reparar área de descargue de lodos PAL	
2	Acta de comité de seguimiento No. 015	11-10-2024	Plan de Obras de ampliación dique de cerramiento vaso A - Plan de acción intervención PAL - Plan de acción mantenimiento cubetos 3 y 4 en la STL	Ejecutado
3	Acta de comité de seguimiento No. 016	18-10-2024	- Respuesta de las notas de campo ECOI-136-24-NC-004 y ECOI-136-24-NC-005. - Conformación de la altura en taludes del vaso A sector PONDEMER - Seguimiento conformación dique de cerramiento vaso A Reubicación de acopio de materiales en la nueva zona asignada - Mantenimiento a cubetos plantas 3 y 4 en STL	Ejecutado
4	Acta de comité de seguimiento No. 017	25-10-2024	- Conformación de la altura en taludes del vaso A sector PONDEMER - Terminar adecuaciones obra dique vaso A - Adecuación de zanjas en el dique cerramiento vaso A aledaño a caja #7	Ejecutado
5	Nota de campo No. ECOI-136-24-NC-013	11-10-2024	Solicitud de acciones correctivas derrame de lixiviado en canal de piedra vaso A – Reporte plataforma VITAL de la ANLA.	Ejecutado

7. COMPONENTE FINANCIERO

Teniendo en cuenta el procedimiento de anticipos adelantado para el giro de recursos al Concesionario (CIC-RSM-149-08 de Diciembre 16 de 2008), y las funciones de acuerdo con la cláusula cuarta del contrato de la referencia, la Interventoría revisó y evaluó los Estados Financieros a 31 de agosto de 2024, debidamente certificados, correspondientes a la Empresa Nuevo Mondoñedo S.A. E.S.P., da su visto bueno al anticipo de giro al Concesionario por valor de **MIL OCHOCIENTOS SESENTA MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO PESOS MCTE ($1,860,556,528)**. Este valor anterior es proyectado de acuerdo con la información contenida en la siguiente tabla:

a	**Valor Certificado Ingresos 06000200172901**			**$ 5,257,668,963.81**
b	Ingresos Reales	**$**	**187,547,534,398**	
c	Proyección Provisión Recursos Bojacá (0.1%)	$	187,547,534	$ -187,547,534.40
d	Proyección Provisión Industria y Comercio (ICA)	$	63,575,137	$ -63,575,137.00
e	Proyección Provisión Impuesto de Renta menos Autoretención	$	-	$ -
f	Proyección Provisiones Cierre Clausura y Posclausura	$	1,892,428,482	$ -1,892,428,481.67
	Proyección postclausura modificatorio Concesionario	$	254,501,487	$ -254,501,487.00
	Posclausura Modificatorio Tarifa	$	194,606,932	$ -194,606,931.72
g	Interventoria Modificatorio Tarifa	$	85,902,068	$ -85,902,068.44
	Incentivo e intereses incentivo	$	447,831,323	$ -447,831,323.00
	Recaudo facturacion mes de agosto	$	270,719,473	$ -270,719,473.00
h	Ingresos por Intereses certificados (*)	$	409,914,793.19	
i= (a-c-d-e-f-g)	Valor Disponible Para Giro			**$ 1,860,556,527.59**
j	Promedio Mensual de Costos y Gastos año 2024	$	1,930,219,460	
k	**Valor a Girar Vo Bo Anticipo**			**$ 1,860,556,528**

7.1. Documentos analizados a 31 de agosto 2024

Para el periodo reportado se recibieron los Estados Financieros por parte del Concesionario con corte al 31 de agosto 2024 y por parte de la Fiduciaria Bogotá el Informe de Rendición de Cuentas correspondiente a mayo de 2024, así:

- Concesionario: Estados financieros con corte a agosto 2024 y anexos soportes (notas, auxiliares, nómina, relaciones de facturación y toneladas dispuestas, otros), presentados en octubre de 2024, respectivamente.
- Fiduciaria Bogotá S.A.: Informe de rendición de cuentas correspondiente a agosto de 2024.

A corte 31 de agosto 2024 el desglose es como se presenta a continuación:

LITERAL A)- VALOR CERTIFICADO DE INGRESOS

Oficio de la Fiduciaria Bogotá al Representante Legal de Nuevo Mondoñedo, fechado el 7 de octubre de 2024 y mediante el cual el Coordinador de Fiducia Pública informa que el saldo de la cartera colectiva abierta con corte a la misma fecha en el mercado Sumar, cómo se relaciona a continuación:

6000200172901	$ 4,958,734,192
0000735209	$ 298,934,772
07-oct-24	**$ 5,257,668,964**

LITERAL B)- INGRESOS REALES A 31 DE AGOSTO 2024

Este valor corresponde a los ingresos reales contabilizados desde enero de 2007 a la fecha, los cuales se detallan a continuación:

Año 2007	$ 3.253.074.684	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2007 debidamente certificado
Año 2008	$ 4.414.724.176	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2008 debidamente certificado
Año 2009	$ 4.634.105.195	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2009 debidamente certificado
Año 2010	$ 5.355.255.896	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2010 debidamente certificado
Año 2011	$ 6.396.317.695	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2011 debidamente certificado
Año 2012	$ 7.151.521.114	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2012 debidamente certificado
Año 2013	$ 8.104.648.358	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2013 debidamente certificado
Año 2014	$ 8.869.767.946	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2014 debidamente certificado
Año 2015	$ 9.513.899.292	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2015 debidamente certificado
Año 2016	$ 10.953.418.336	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2016 debidamente certificado
Año 2017	$ 11.868.874.054	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2017 debidamente certificado
Año 2018	$ 12.215.545.879	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2018 debidamente certificado
Año 2019	$ 13.388.858.321	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2019 debidamente certificado
Año 2020	$ 15.020.768.238	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2020 debidamente certificado
Año 2021	$ 16.419.270.545	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2021 debidamente certificado
Año 2022	$ 17.830.216.000	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2022 debidamente certificado
Año 2023	$ 19.552.702.000	Valor verificado del Balance a diciembre 31 de 2023 debidamente certificado
Año 2024	**$ 13,505,249,500**	**Valor verificado del Balance a julio 31 de 2024 debidamente certificado**
TOTAL	**$ 187,547,534,398**	**Ingresos reales desde enero de 2007 a 31 de agosto de 2024**

LITERAL C)- PROYECCIÓN PROVISIÓN RECURSOS BOJACÁ

Dado que actualmente no hay repartición de dividendos, se dispone de una provisión que soporte en su momento tal distribución. Dicha provisión se origina del uno por mil sobre los ingresos operacionales de acuerdo con lo contemplado en el contrato de Concesión 001 de 2002.

Año	Provisión
2008	$ 4.856.006
2009	$ 4.634.802
2010	$ 5.355.256
2011	$ 6.396.318

Año	Provisión
2012	$ 7.151.521
2013	$ 8.104.648
2014	$ 8.869.768
2015	$ 9.513.899

Año	Provisión
2016	$ 10.953.418
2017	$ 11.868.874
2018	$ 12.215.546
2019	$ 13.388.858

Año	Provisión
2020	$ 15.020.768
2021	$ 16.419.271
2022	$ 17.830.216
2023	$ 19,552,702

Año	Provisión
2024	$ 15,415,663
Total	**$187,547,534**

LITERAL D)- PROYECCIÓN PROVISIÓN IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Este impuesto se cancela al Municipio de Bojacá por el año gravable. Bimestralmente se están realizando pagos por auto retención por lo que se presenta un menor valor del reflejado en los balances.

PROVISIÓN	PROVISIÓN	AUTORETENCION	ICA BOJACÁ
enero	21,285,766.00	36,555,000.00	
febrero	22,437,678.00		7,168,444
marzo	21,783,242.00	38,704,000.00	9,752,314
Abril	23,111,958.00		
mayo	23,123,528.00	38,093,000.00	34,945,172
Junio	22,630,723.00	0	
Julio	24,453,470.00	40,517,000.00	41,512,365
Agosto	22,062,772.00		63,575,137
	180,889,137.00	**117,314,000.00**	

LITERAL F)- PROYECCIÓN PROVISIONES CIERRE, CLAUSURA Y POSTCLAUSURA

Toneladas dispuestas mes x 1 % de la tarifa por tonelada dispuesta hasta el 2 de febrero de 2024 y en adelante la provisión de acuerdo con el parágrafo de la cláusula cuarta de la modificación del contrato de concesión, donde señala que el valor correspondiente a la provisión para las actividades de cierre y clausura se debe fijar en $/ton y no en un porcentaje del recaudo y deberá actualizarse de la misma manera que se actualice la tarifa de disposición final.

Año	Provisión
2008	$ 70.452.465
2009	$ 45.782.617
2010	$ 53.579.605
2011	$ 63.970.215

Año	Provisión
2012	$ 71.477.733
2013	$ 81.225.827
2014	$ 88.648.734
2015	$ 95.058.390

Año	Provisión
2016	$ 109.534.821
2017	$ 118.688.740
2018	$ 122.157.958
2019	$ 133.888.480

Año	Provisión
2020	$ 150.330.115
2021	$ 164.265.560
2022	$ 186.916.400
2023	$ 195.446.898

Año	Provisión
2024	141,003,505.24
Total	**1,892,428,481.67**

Para el periodo de junio la provisión se calcula de la siguiente manera, al tener un cambio tarifario:

TOTAL TONELADAS 2024			Tarifa mes	Total Provisión
Mes		1%		
Enero	54,209.45	1%	$ 33,988.00	18,424,708
Febrero 1 y 2	3,778.74	1%	$ 33,988.00	1,284,318
Febrero 3-29	46,127.83	0.79%	$ 43,099.81	15,705,996
Marzo	47,856.19	0.79%	$ 43,099.81	16,294,482
Abril	50,823.59		$ 339.10	17,234,110
Mayo	53,136.83		$ 340.00	18,066,522
Junio 1-4	5,791.24		$ 340.00	1,969,022
Junio 5-30	44,712.75		$351.36	15,710,092
Julio	54,293.99		$351.41	19,079,518

Agosto	49,052.07	$ -	-
TOTAL	**409,782.68**	**Total provisión**	**123,768,767.54**

LITERAL G)- RECAUDO DEL MES PARA DISPOSICIÓN E INCENTIVO BOJACÁ Y MOSQUERA (REGULAR MAS INTERESES)

Corresponde al recaudo por incentivo del mes teniendo en cuenta que a partir del 8 de mayo de 2013 la tarifa se efectúa sobre el 0.69% del SMLMV según el Decreto 920 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio:

Incentivos + Intereses
$ 447,831,323

Las toneladas dispuestas totales para el cálculo de incentivo e intereses para Bojacá y Mosquera son:

mes	tons
septiembre 2010	28,206,47
octubre 2010	27,559,04
marzo 2011	30,250,62
abril 2011	28,619,77
mayo 2011	29,711,30
junio 2011	29,183,43
julio 2011	27,258,96
agosto 2011	28,720,49
septiembre 2011	27,256,85
octubre 2011	27,625,86
noviembre 2011	29,343,13
diciembre 2011	31,948,95
enero 2012	31,193,21
febrero 2012	28,450,50
marzo 2012	29,647,11
abril 2012	29,540,09
mayo 2012	32,648,84
junio 2012	30,164,01
julio 2012	30,680,65
agosto 2012	33,268,94
septiembre 2012	29,530,68
octubre 2012	33,169,88
noviembre 2012	32,823,28
diciembre 2012	35,121,90
enero 2013	34,798,14
febrero 2013	31,996,10
marzo 2013	31,219,95
abril 2013	34,164,37
mayo 2013	36,304,33
junio 2013	33,991,00
julio 2013	36,656,68
agosto 2013	35,040,84
septiembre 2013	33.550,68

mes	tons
noviembre 2010	30,305,82
diciembre 2010	32,384,69
junio 2015	38.596,36
julio 2015	40.626,35
agosto 2015	38.287,84
septiembre 2015	37.527,21
octubre 2015	37.473,46
noviembre 2015	37.465,08
diciembre 2015	42.046,22
enero 2016	38.034,27
febrero 2016	36.556,15
marzo 2016	39.033,61
abril 2016	40.304,37
mayo 2016	42.487,88
junio 2016	39.998,11
julio 2016	38.589,36
agosto 2016	42.811,39
septiembre 2016	39.833,88
octubre 2016	39.702,69
noviembre 2016	44.253,49
diciembre 2016	47.002,88
enero 2017	43.073,04
febrero 2017	37.033,30
marzo 2017	43.192,19
abril 2017	40.550,35
mayo 2017	44.780,36
junio 2017	41.882,54
julio 2017	42.437,76
agosto 2017	43.571,72
septiembre 2017	39.746,38
octubre 2017	41.196,49
noviembre 2017	43.877,83
diciembre 2017	45.562,31

mes	tons
enero 2011	31,406,42
febrero 2011	27,156,30
septiembre 2019	41.968,51
octubre 2019	46.999,19
noviembre 2019	47.966,88
diciembre 2019	50.719,05
enero 2020	49.092,19
febrero 2020	44.650,80
marzo 2020	47.592,62
abril 2020	42.027,33
mayo 2020	44.238,57
junio 2020	47.494,24
julio 2020	52.193,48
agosto 2020	50.033,67
septiembre 2020	49.992,14
octubre 2020	49.298,78
noviembre 2020	50.290,39
diciembre 2020	56.886,22
enero 2021	52.351,98
febrero 2021	46.609,80
marzo 2021	53.703,77
abril 2021	49.897,43
mayo 2021	49.122,10
junio 2021	53.231,08
julio 2021	52.507,45
agosto 2021	52.115,30
septiembre 2021	51.072,85
octubre 2021	51.624,85
noviembre 2021	54.109,86
diciembre 2021	55.880,20
enero 2022	55.880,20
febrero 2022	45.723,00
marzo 2022	52.186,65

mes	tons
octubre 2013	36.850,58
noviembre 2013	36.990,43
diciembre 2013	40.279,68
enero 2014	38.006,20
febrero 2014	33.883,16
marzo 2014	37.321,58
abril 2014	36.162,36
mayo 2014	38.118,43
junio 2014	34.476,74
julio 2014	38.921,65
agosto 2014	35.652,37
septiembre 2014	36.145,39
octubre 2014	38.496,52
noviembre 2014	38.566,62
diciembre 2014	42.425,12
enero 2015	40.314,16
febrero 2015	34.984,35
marzo 2015	37.540,40
abril 2015	37.515,02
mayo 2015	37.264,20

mes	tons
enero 2018	45.437,90
febrero 2018	36.868,24
marzo 2018	38.993,13
abril 2018	41.638,20
mayo 2018	44.340,19
junio 2018	41.525,42
julio 2018	43.171,76
agosto 2018	42.307,11
septiembre 2018	39.015,23
octubre 2018	43.999,26
noviembre 2018	43.404,95
diciembre 2018	44.258,11
enero 2019	44.449,72
febrero 2019	39.289,82
marzo 2019	41.679,82
abril 2019	43.230,84
mayo 2019	45.349,35
junio 2019	43.074,59
julio 2019	47.470,23
agosto 2019	44.597,38

mes	tons
abril 2022	48.985,18
mayo 2022	55.150,80
junio 2022	51.999,30
julio 2022	52.095,80
agosto 2022	53.484,58
septiembre 2022	49.296,64
octubre 2022	51.073,39
noviembre 2022	53.749,17
diciembre 2022	53.460,49
enero 2023	51.021,82
febrero 2023	44.342,06
Marzo 2023	52.942,50
Abril 2023	48.117,74
Mayo 2023	52.935,08
Junio 2023	49.456,10
Julio 2023	50.041,49
Agosto 2023	50.959,92
Septiembre 2023	47.775,35
Octubre 2023	50.023,55
Noviembre 2023	5.272,60
Diciembre 2023	53.579,28

Año 2024	tons
Enero	54,209.5
Febrero 1-2	3,778.7
Febrero 3-29	46,127.8
Marzo	47,856.19
Abril	50,823.59
Mayo	53,136.83
Junio 1-4	5,791.24
Junio 5-30	44,712.75
Julio	54,293.99
Agosto	49,052.07

Para el mes de junio de 2024 se actualizó la tarifa de acuerdo con la nueva estructura tarifaria así:

TARIFA POR TONELADA DISPUESTA				
Enero 17 de 2007 - Marzo 14 de 2007	$ 13.049,00		Agosto 15 de 2015	$ 21.272.00
Marzo 15 de 2007 - Diciembre 14 de 2007	$ 13.577,00		Febrero 16 de 2016	$ 22.116.00
Diciembre 15 de 2007 - Marzo 14 de 2008	$ 14,006,00		marzo 15 de 2017	$ 23.558.00
Marzo 15 de 2008 - Julio 14 de 2008	$ 14.439,00		Marzo 15 de 2018	$ 24.352,40
Julio 15 de 2008 - Septiembre 30 de 2009	$ 14.924,00		Marzo 15 de 2019	$ 25.085.00
Octubre 1 de 2009 - Junio 30 de 2010	$ 15.373,00		Febrero 15 de 2020	$ 25.844.00
Agosto 15 de 2010	$ 15.841,00		Abril 15 de 2021	$ 26.717.00
Septiembre 2010	$ 18.090,00		Enero de 2022	$ 27.622.00
Julio 16 de 2011	$ 18.675,00		Marzo de 2022	$ 28.540.00
Junio 15 de 2012	$ 19.255,00		Mayo de 2022	$ 29.429.00
Abril 15 de 2014	$ 19.949,00		Septiembre de 2022	$ 30.403.00

Marzo 15 de 2015	$ 20.581,00
* Estos valores no incluyen el incentivo por regionalización	

Enero de 2023	$ 31.802.00
Abril de 2023 (3,5300%)	$ 32.925,00
Diciembre 2023 (3.13%)	**$ 33.988,00**

TARIFA DESDE 2024	
Febrero de 2024	$43,099.81
Junio de 2024	**$44,539.34**

LITERAL H)- INGRESOS POR INTERESES CERTIFICADOS

Los Intereses sobre Depósitos en el año son de rendimientos de los Fondo de Inversión Colectiva 2001729015 (Operación), Fondo de Inversión Colectiva 2001773993 (Interventoría) y de las cuentas de ahorro poseídas en el Banco Itau de la siguiente manera:

Intereses sobre Depósitos	ago-24
Fiduciaria Bogota S.A.	314.876.982,08
Banco Itau	186.936,39
Total	315.063.918,47

LITERAL J)- PROMEDIO MENSUAL DE COSTOS Y GASTOS AL 31 DE AGOSTO DE 2024

Corresponde al cálculo del promedio aritmético de los costos y gastos del período en lo corrido de 2024, los valores mensuales fueron verificados con los Estados Financieros, debidamente certificados.

Promedio Mensual de Costos y Gastos año 2024	$ 1,930,219,460

LITERAL K)- VALOR A GIRAR V°B° Interventoría: $ 1,860,556,527.59

8. COMPONENTE SISO

Ver en anexo 6.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. En el mes de ***octubre de 2024*** se reciben ***53.483,53 toneladas*** de residuos, para una disposición de 93 usuarios, provenientes de 79 municipios y 6 privados, sin presentar la inclusión de nuevos usuarios. Lo anterior representa un aumento del 20,5% con respecto a las toneladas registradas en el mes inmediatamente anterior, y registra un aumento de 6,92% en la disposición con respecto al mismo mes en el año 2023.

2. De acuerdo con las proyecciones para el ingreso de residuos según la etapa de "Estudios y Diseños", se presenta en el décimo mes del año 2024 un mayor ingreso de residuos respecto a las estimaciones realizadas; estos estudios muestran que para el décimo séptimo año la cantidad de residuos a disponer calculada es de 20.050 toneladas/mes en promedio, de esta forma se concluye que se ***recibió para el mes de octubre de 2024*** un ***166,75% adiciona***l en peso de residuos.

   Para el presente periodo el ingreso de residuos al relleno en días operativos fue de **1.980,87 toneladas por día**, y se promedia un registro de disposición en días calendario de **1.725,28 toneladas/día.** La variación en el porcentaje del último año en el ingreso acumulado de residuos se ubica en un **1,57%.** El incremento estimado para este periodo indicado en el EIA es del 0,25%.

3. De acuerdo con las secuencias de llenado actualizadas por el concesionario en el presente periodo, indican ***una capacidad remanente al 02 de octubre de 2024 de 1.675.910 Toneladas, con respecto al total de vida útil restante del RSNM es*** de ***27 meses***

4. Teniendo en cuenta la volumetría del relleno, con los datos operativos de disposición y densidad, se tiene que, de acuerdo con las proyecciones estimadas en la etapa de Estudios y diseños, ***31 de octubre de 2024***, se ha visto una ***reducción en la vida útil del relleno aproximadamente en 10 años***, respecto a los 30 inicialmente proyectados. Lo anterior reafirma las consideraciones ya planteadas por la interventoría sobre la reducción en la vida útil del RSNM con base en los registros operativos actuales.

5. El pondaje de almacenamiento de lixiviados PAL (antiguo Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente) cuya capacidad a tope es de 28.000 m^3, presenta con corte ***al 31 de octubre de 2024*** un volumen de lixiviado almacenado **de 0 *m^3***, el pondaje de emergencia y pondaje de contingencia no se encuentra lixiviado almacenado. Esto ***representa un embalse*** de ***2.810 m^3*** respecto al cierre del mes anterior.

6. El STL registra una operatividad y recuperación del ***87 % y 47 %*** respectivamente para el mes de ***octubre del 2024***, con una capacidad instalada de **1.250** m^3/día, esto indica que ***se recuperaron en promedio 505 m^3/día de lixiviados***.

7. Se realiza seguimiento especial a las condiciones y adecuaciones que debe presentar la reconformación de taludes 1 y 2 del vaso A en zona sur – occidental entre la caja de lixiviados A4 y el Pondaje de Emergencia (PONDEMER), con el fin que en el mes siguiente del presente el de plan de obras a la interventoría para la ampliación del dique de cerramiento

8. En el mes de **octub*re del* 2024** se registran **53.195 m³** de quema de biogás, lo anterior refleja una disminución del **3,06 %** con relación al mes anterior.

9. En el mes de ***octubre de 2024***, , el desempeño de los indicadores presenta variabilidad en el cumplimiento. El indicador de eficiencia del servicio reporta un **incumplimiento** con un valor del **70.8%,** por debajo del 90% exigido en el manual operativo, lo cual se debe principalmente a factores climáticos y limitaciones operativas que afectaron la continuidad y calidad del servicio. Por su parte, el indicador de tratamiento de lixiviados muestra un **cumplimiento parcial**, alcanzando un **85% en operatividad y un 47% en recuperación**, ambos en el umbral mínimo de los requisitos, lo que evidencia áreas de mejora en la gestión de lixiviados. El indicador de cobertura diaria obtuvo un nivel satisfactorio, con un cumplimiento del **93.33%**, lo cual supera el 90% establecido y refleja una adecuada gestión en la cobertura de residuos. En cuanto a los indicadores de chimeneas cuentan con un indicador de **85.59 %.**

10. En relación con los compromisos señalados en el modificatorio del pasado 23 de diciembre de 2023, se observan atrasos en la entrega de documentos principalmente relacionados con temas técnicos, de tal forma que se ha solicitado por esta Interventoría el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales.

11. A agosto de 2024 no se ha recibido el modelo financiero por parte del Concesionario.