TABLA DE CONTENIDO

Pág.

PARTE EJECUTIVA

1. INDICADORES DE GESTIÓN 4
2. OBSERVACIONES 9

TEMAS GENERALES

1. INTRODUCCIÓN 11
2. GENERALIDADES 12
   2.1. Operación 13
3. COMPONENTE TÉCNICO 14
   3.1. Ingreso de residuos 14
   3.2. Cobertura 15
   3.3. Usuarios 16
   3.4. Capacidad de campo y remanente 19
   3.5. Caracterización 21
   3.6. Construcción y mantenimiento chimeneas 21
   3.7. Adecuaciones 25
   3.8. Mantenimiento general 27
   3.9. 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 37
6. SEGUIMIENTO A COMPROMISOS. 38
7. COMPONENTE FINANCIERO 39
   7.1. Documentos analizados a 31 de mayo 2022 40
   7.2. Documentos analizados a 30 de junio 2022 45
8. COMPONENTE SISO 51
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 52

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 Agosto de 2022 14
Gráfica No. 6. Áreas descubiertas agosto 2022 16
Gráfica No. 7. Registro de densidades 20
Gráfica No. 8. Caracterización de Residuos 21
Gráfica No. 9. Registro de Precipitación 38

Índice de Tablas

Tabla No. 1 - Aspectos generales de operación 12
Tabla No. 2 - Residuos dispuestos por usuario 16
Tabla No. 3 - Usuarios representativos 19
Tabla No. 4 – Realce chimeneas agosto 2022. 22
Tabla No. 5 – Operatividad sistema de tratamiento de lixiviado 2021 -2022 35

Índice de cuadros

Cuadro No. 1 - Horas de trabajo de maquinaria en patio agosto 2022 30
Cuadro No. 2 – Almacenamiento de lixiviado PAL en m^3 34

Índice fotografías

Fotografía No. 1 Zona de disposición –Vaso B Nivel 6 15
Fotografía No. 2. Adecuación canales de aguas lluvias vaso A costado oriental, instalación de filtro. 26
Fotografía No. 3. Adecuación de acopio Norte 26
Fotografía No. 4. Canales aguas lluvias entre vaso C y vaso B colindante a la vía sector montaña 27
Fotografía No. 5. Canales aguas lluvias entre vaso C y vaso b colindante a la vía sector montaña 28
Fotografía No. 6. Canales aguas lluvias vaso A frente pondaje de emergencia 28
Fotografía No. 7. Canales Acopio sur colmatación de canales de agua escorrentía 29
Fotografía No. 8. Acumulación de residuos de césped en vía de acceso a pondaje de emergencia 29
Fotografía No. 9. Maquinaria Frente de Trabajo. Bulldozer D7G 30
Fotografía No. 10. Estación de quemado de Biogás 33
Fotografía No. 11. Falla de cov # 4 33
Fotografía No. 12. Panorámica PTL 36
Fotografía No. 13. Panorámica Laguna Blanca 37

RESUMEN EJECUTIVO

1. INDICADORES DE GESTIÓN

De conformidad con la cláusula tercera del contrato SA-CM-172 de 2022 cuyo objeto es realizar la Interventoría técnica, socioambiental, administrativa, jurídica y financiera del Contrato de Concesión No. 001 de 2002; 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 han sido ajustados a los contenidos en la última versión vigente del manual operativo en mayo de 2021, en cumplimiento de lo contemplado en el Decreto 1784 de 2017.

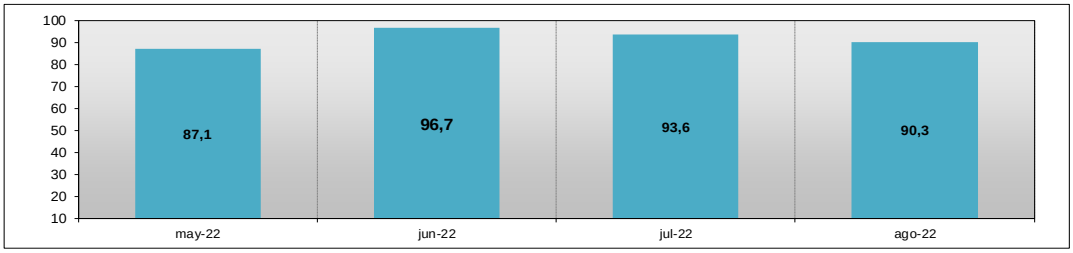
Los indicadores de gestión son:

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

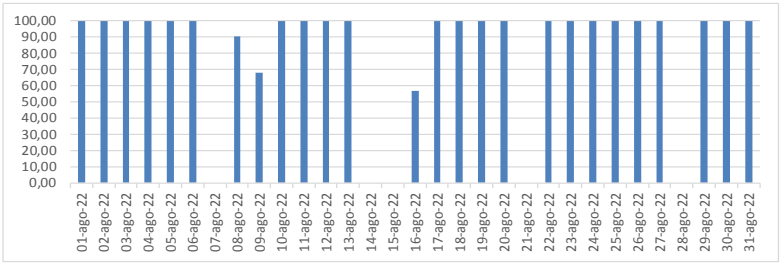
GRÁFICA NO. 1. INDICADOR DE COBERTURA

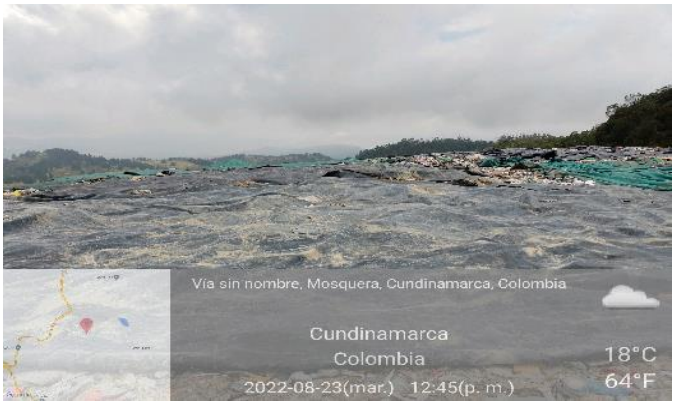
Indicador de Gestión			
Manejo de Cobertura Diaria			**01 al 31 de Agosto del 2022**
Área de trabajo	Disposición		
Ítem	Operación de la zona de disposición		
Formula	**Parámetros**	**Valores del Mes**	**Rango de Valores**
$IC = \frac{(A-B)}{A} x100\%$	A = Dias del mes	31	[0,100%]:
	B = Dias del mes que presentan incumplimiento	3	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 %	90,32	
	Regimen climatico según el IDEAM	T. seco	***Areas descubierta maxima según regimen climatico: T.seco 2.000 / T. lluvias 2.200**
	Proemdio Áreas Descubuertas	1.712,73	

Comparativo Mensual Cumplimiento % Indicador



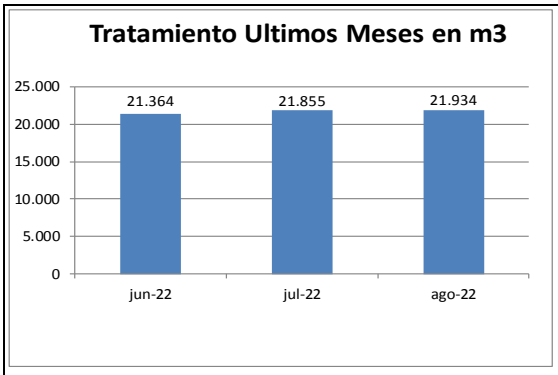
Cumplimiento Diario % Agosto

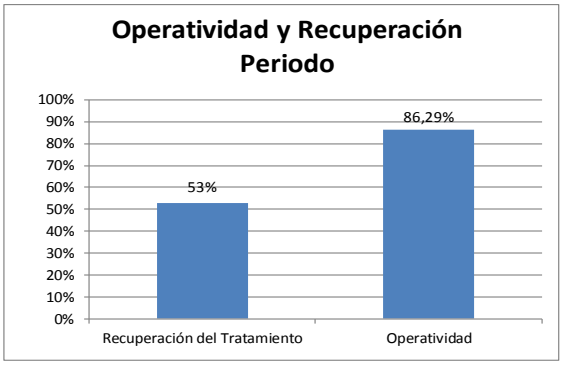


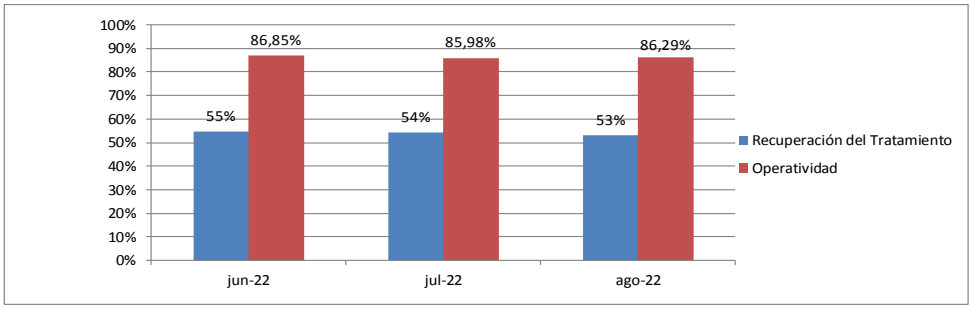


Cobertura temporal en geomembrana calibre 20 y negro- verde en zona de vaso B costado sur nivel 6

GRÁFICA NO. 2. INDICADOR DE LIXIVIADOS







Registro Fotográfico



Panorámica balsa de almacenamiento PAL

Observación: Debido a la baja capacidad de almacenamiento se manteniene en alerta roja a lo largo del mes

Tratamiento Periodo			Operatividad y R
Periodo	**Lixiviado Tratado**	**Permeado**	**Rechazo**
	(m3)	**(m3)**	**(m3)**
ago-13	9.888	4.866	5.022
sep-13	9.402	5.376	4.025
oct-13	10.433	6.326	4.107
nov-13	11.592	6.154	5.438
dic-13	8.027	4.264	3.916

GRÁFICA NO. 3. INDICADOR DE EFICIENCIA DEL SERVICIO

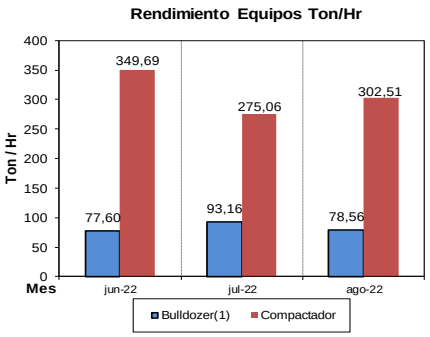
Indicador de Gestión

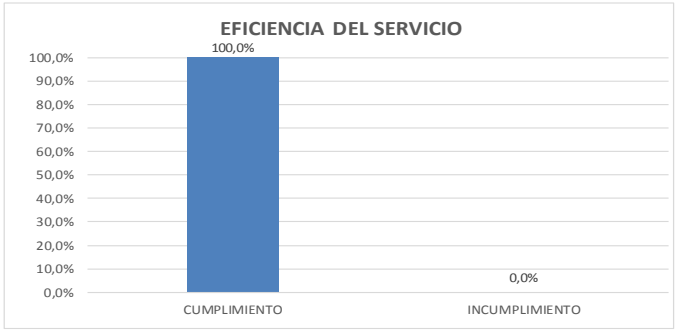
Eficiencia del Servicio - Maquinaria **01 al 31 de Agosto del 2022**

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=0	Indica el porcentaje de cumplimiento en cuanto a un adecuado manejo tecnico y operativo en el frente de descarga. Se considera una baja en la gestion cuando el indicador es inferior al 90%

Agosto de 2022					
EQUIPO EN PATIO	Residuos Dispuestos (Ton)/mes	Horómetro inicial	Horómetro final	Horas Trabajadas	Rendimiento
Buldocer Komatzu CAT D7G	53.484,58	59,00	299,00	240,00	38,46%
Buldocer Komatsu D65P-12E		3.956,80	4.372,40	415,50	66,59%
Buldocer CAT D8R		15.596,70	15.622,00	25,30	4,05%
Compactadora CAT 826 C 1		5.815,00	5.987,70	176,80	28,33%
Compactadora CAT 826 C 2		27.461,70	27.461,70	0,00	0,00%







Bulldozer komatsu D7G y compactadora 826C 02

Observaciones: Ninguna

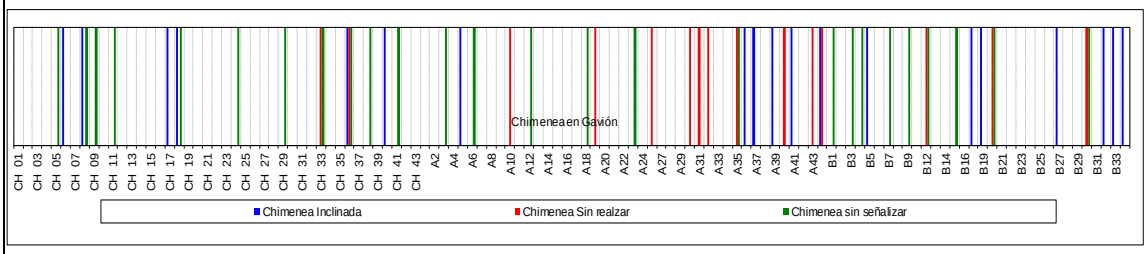
GRÁFICA NO. 4. INDICADOR DE CHIMENEASG

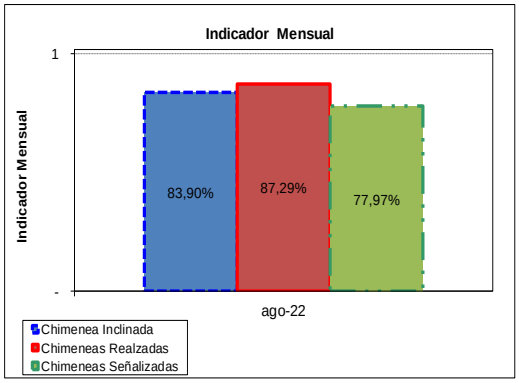
Indicador de Seguimiento

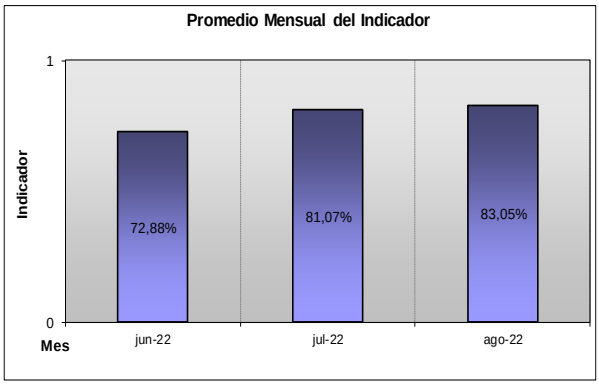
Mantenimiento Chimeneas en Gavión **01 al 31 de Agosto del 2022**

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	68	Indica el porcentaje de cumplimiento con respecto al mantenimiento y conservación de las chimeneas en gavión







Registro Fotográfico



chimenea en vaso A

Observación: Despues del recorrido de la totalidad de los vasos se identifica faltantes 4 chimeneas faltantes 2 en vaso B, 1 en vaso A y 1 en vaso C por lo cual se recuperan 5 chimeneas con relacion al mes anterior.

2. OBSERVACIONES

1. En el mes de ***agosto de 2022*** se reciben ***53.484,58 toneladas*** de residuos, para una disposición de 99 usuarios, provenientes de 79 municipios y 7 privados, sin presentar inclusión de nuevos usuarios para este periodo. Lo anterior representa un aumento del 2,67% con respecto a las toneladas registradas en el mes inmediatamente anterior, y registra un aumento del 2,63% en la disposición con respecto al mismo mes en el año 2021.

2. De acuerdo con las proyecciones para el ingreso de residuos según la etapa de "Estudios y Diseños", se presenta en el octavo mes del año 2022 un mayor ingreso de residuos respecto a las estimaciones realizadas; estos estudios muestran que para el décimo sexto año la cantidad de residuos a disponer calculada es de 19.950 toneladas/mes en promedio, de esta forma se concluye que se ***recibió para el mes de agosto de 2022*** un ***168% adiciona***l en peso de residuos.

3. Para el presente periodo el ingreso de residuos al relleno en días operativos fue de ***2.050,10*** toneladas por día, y se promedia un registro de disposición en días calendario de ***1.725*** toneladas/día. La variación en el porcentaje del último año en el ingreso acumulado de residuos se ubica en el ***0,62%.*** 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 2 meses,*** con las obras que se encuentran actualmente adecuadas (unión vasos B-C)***,*** es decir, ***hasta octubre de 2022***.

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, ***con corte al 31 de agosto de 2022***, se ha visto una ***reducción en la vida útil del relleno aproximadamente en 11 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 superior a los 10 años con base a 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 agosto de 2022*** un volumen de lixiviado almacenado de ***24.610 m^3***, y en el pondaje de emergencia ***630 m^3***, para un ***total de 25.240m^3***. Esto ***representa una disminución*** en los volúmenes almacenados de lixiviado de ***2.450m^3*** respecto al cierre del mes anterior.

7. El STL registra una operatividad y recuperación del ***86% y 53%*** respectivamente para el mes de ***agosto de 2022***, con una capacidad instalada de 820 m^3/día, esto indica que ***se recuperaron en promedio 374 m^3/día de lixiviados***. Respecto al almacenamiento, se presenta desembalse de **79,03** m3/día.

8. En el mes de ***agosto de*** 2022 se registran **66.042** m^3 de quema de biogás, lo anterior refleja una disminución con relación al mes anterior, y una baja en el desempeño comparado con los meses inmediatamente anteriores, debido a falla en el COV #4 que implica la suspensión de varias líneas y la desconexión de chimeneas por obras en los vasos de disposición.

9. En el mes de ***agosto de 2022*** aunque con disminución en algunos de los porcentajes, se presenta ***un cumplimiento en general de los indicadores*** de gestión; tratamiento de lixiviados, maquinaria, cobertura a excepción del seguimiento en chimeneas, el cual refleja un 83% de cumplimiento. Se hace la claridad que, este último indicador se ve afectado por las chimeneas presentan fallas, principalmente en el la señalización, seguido de la inclinación, y finalmente con 87% de cumplimiento en el realce de estas.

10. Se evidencia el vector mosca controlado por lo que se realizan fumigaciones cada 8 días en patio de disposición y vaso B.

TEMAS GENERALES

1. INTRODUCCIÓN

La Concesión para los Estudios, Diseños, Construcción y/o Montaje, Operación y Mantenimiento, Cierre, Clausura y Posclausura del Relleno Sanitario, Tratamiento de Lixiviados y Gases, la realiza el Consorcio Relleno Sanitario Nuevo Mondoñedo, conformado por CorpoAseo Total S.A. E.S.P., Velzea Ltda., Hera Holding Hábitat Ecología y Restauración Ambiental L.S., de acuerdo con lo establecido en el contrato de concesión No. 001 de 2002 celebrado entre el Consorcio RSNM y la Gobernación de Cundinamarca.

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 7'102.109 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 en el mes de enero de del año 2007, y a la fecha y después ***de 187 meses de operación*** se han dispuesto un total de ***6´882.715 toneladas*** de residuos, ***y un promedio de 2.004 toneladas/día-operativo*** para los últimos 12 meses. (Datos obtenidos a partir de los registros de báscula entregados por el concesionario 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 No. 172 de 2022 para el desarrollo de "LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, SOCIO - AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA Y FINANCIERA DEL CONTRATO DE CONCESIÓN NO. 001 DE 2002", con un plazo inicial de ejecución de 6 meses a partir de la firma del acta de inicio con fecha del 08 de abril de 2022

En cumplimiento de los compromisos adquiridos, la firma ECOINTEGRAL Ltda., presenta y pone a conocimiento del Departamento de Cundinamarca el ***quinto informe*** de actividades correspondiente al mes de ***agosto de 2022*** en el RSNM.

2. GENERALIDADES

ECOINTEGRAL Ltda., en cumplimiento de sus obligaciones contractuales realizó ***en el mes de agosto de 2022***, las actividades relacionadas con el desarrollo de "LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, SOCIO - AMBIENTAL, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA Y FINANCIERA 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	
		Jul-22	Ago-22
Residuos dispuestos por municipios y particulares	ton/mes	52.095,82	53.484,58
	ton/día (promedio día)	1.680	1.725
	ton/día (promedio días operativos)	2.170	2.057
Usuarios atendidos	Municipios / Usuarios	81/92	79/92
	particulares	7	7
Zona de disposición	N/A	Vaso B	Vaso B-C
Total, residuos dispuestos acumulados	Ton	6´829.231	6´882.715
Lixiviado en PAL + Pondemer	m^3	27.690	25.240
Capacidad remanente de almacenamiento Pondaje de Lixiviados PTL y Pondemer	m^3	8.310	10.760
Lixiviado bombeado de los Vasos A, B y C	m^3	21.847	21.938
Lixiviado bombeado a recirculación*	m^3	9.917	10.327
Lixiviado tratado por el STL	m^3	21.885	21.934
Volumen de Permeado	m^3	11.897	11.613
Operatividad PTL / Recuperación PTL	%	86/54	86/53
Promedio Áreas Descubiertas Mes	m^2	1.679	1.712
Chimeneas sin problemas	Un	51/118	68/118
Metros realzados en chimeneas	m	10,7	27,4
Biogás quemado	m^3	91.362	66.042
Precipitación	mm	48,10	45,6

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 los meses de ***julio y agosto de 2022***, 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 agosto de 2022, 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 12:00 m.

En el periodo se opera y se presta servicio con normalidad.

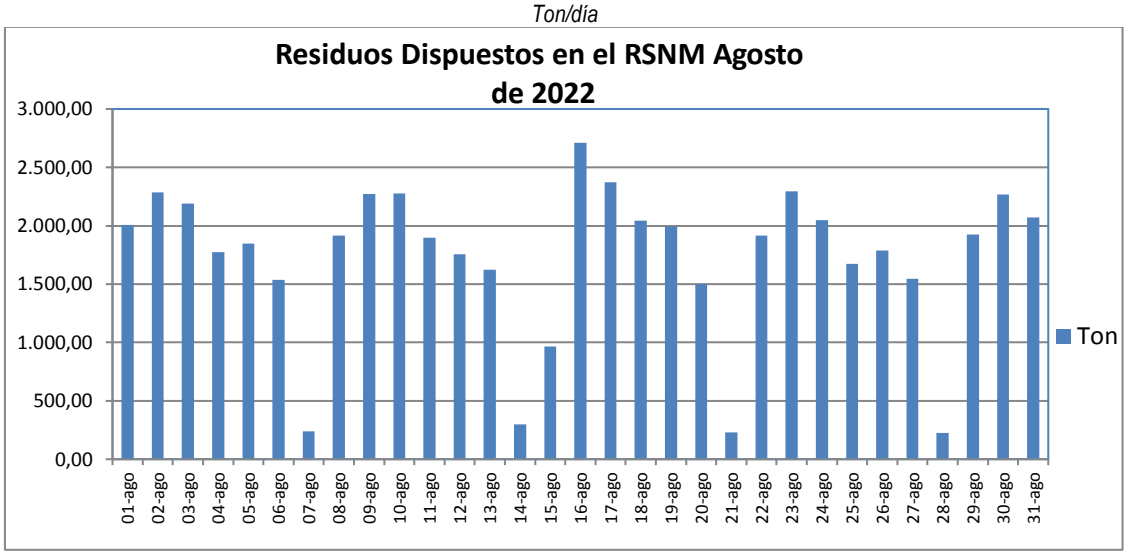
3. COMPONENTE TÉCNICO

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. 5PROMEDIO DIARIO INGRESO DE RESIDUOS AGOSTO DE 2022

Ton/día



Fuente: Datos Concesionario – Registros de Báscula

En el mes de agosto de 2022 se realiza la disposición de los residuos en el sector de conformación del vaso B nivel 6, ver fotografía No 01. ***Se registra un ingreso de residuos para el presente mes de 53.484,58 toneladas*** y un ***acumulado total*** para el total de la operación del relleno de ***6´882,715 toneladas***.

Con relación a los días de la semana***, los martes presentan un promedio de disposición de 2.364 toneladas***, y es el martes 16 de agosto, el día con mayor recepción de residuos en el mes con 2.708 toneladas. Por otra parte, en este periodo son los sábados y lunes los días que presentan un menor ingreso de residuos al relleno, sin contar los domingos ya que en el periodo operó hasta las 12:00m y nuevamente reinicia con la recepción de residuos el lunes a las 6:00 a. m.

Fotografía No. 1 Zona de disposición –Vaso B Nivel 6

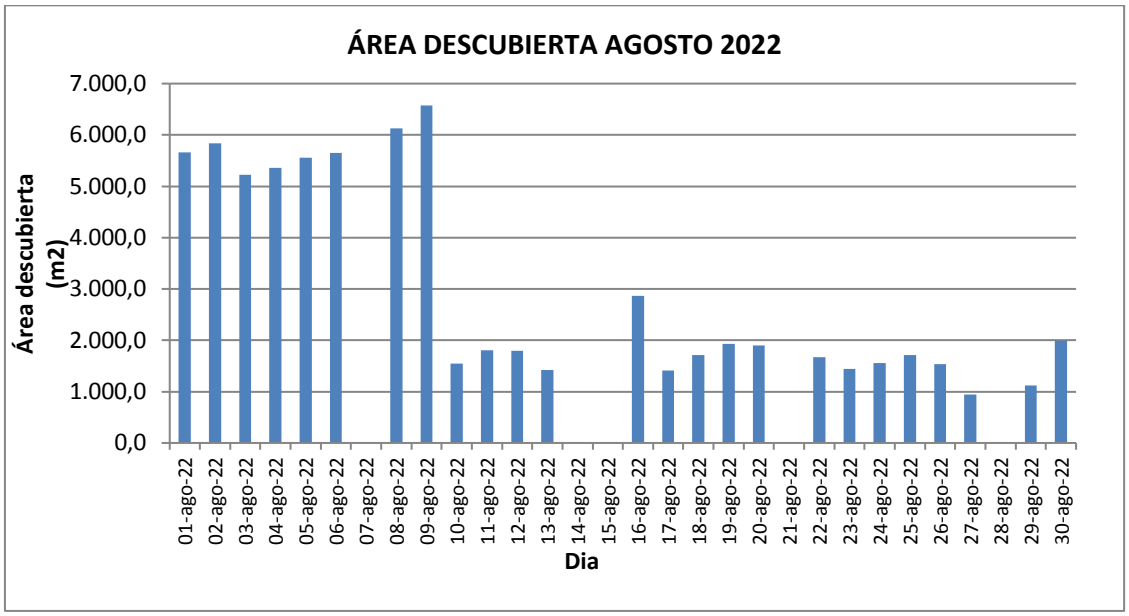


Fuente: Propia

3.2. **Cobertura**

Para el mes de agosto de 2022 se maneja un ***área promedio descubierta de patio de 1.725,31 m²***, y un promedio de otras áreas descubiertas de **3.941,2** m², **para un total de *5.653,03* m²**, áreas adicionales autorizadas producto de actividades operativas como lo son pruebas con catas y perforación e instalación de piezómetros en berma de 20 m del vaso A, en cuanto a las medidas del límite de áreas descubiertas en patio se ubican hasta los 2,000 m² por temporada predominantemente seca. Lo anterior conforme a lo señalado en el manual operativo capítulo 8, y teniendo como registro 3 días que supera los límites establecidos, se obtiene entonces un ***indicador de gestión del 90,32%.***

GRÁFICA NO. 6. ÁREAS DESCUBIERTAS AGOSTO 2022



Fuente: **Mediciones Conjuntas Concesionario e Interventoría**

3.3. **Usuarios**

Se recibe en el mes de agosto de 2022 la disposición de 79 municipios, con 92 usuarios y 7 usuarios catalogados como privados, para un total de 99 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	55,4	0,1%
2	ACUATENA S.A E.S.P	TENA	155,57	0,3%
3	AGUAS DE LA PROSPERIDAD S.A.S. E.S.P.	MADRID	304,94	0,6%
4	AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	COTA	560,59	1,0%
5	AGUAS Y ASEO DE SUBACHOQUE S.A E.S.P	SUBACHOQUE	250	0,5%
6	AQUAPOLIS S.A E.S.P	FUNZA	896,27	1,7%
7	AREA LIMPIA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES S.A.S. E.S.P.	COTA	70,54	0,1%
8	EAAA DE LA VEGA ESP	LA VEA	351,58	0,7%
9	EAAA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE ZIPACON ESP	ZIPACON	50,02	0,1%
10	EAAAM ESP MADRID	MADRID	2.551,47	4,8%
11	ECOLIMPIA S.A.S E.S.P	COTA	119,24	0,2%
12	ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO	FUNZA 20.52,MOSQUERA 449.80,TENJO 17.09	504,28	0,9%

No.	USUARIO Municipios	Municipio	TOTAL, Ton/Mes	%
13	ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S.EN CA. ESP	MOSQUERA	3.501,36	6,5%
14	ECORESIDUOS NACIONALES SAS E.S.P	FUNZA	5,9	0,0%
15	ECOSERVICIOS DE OCCIDENTE S.A.S. E.S.P.	EL ROSAL	361,78	0,7%
16	EMAAAF - FUNZA E.S.P	FUNZA	2.316,13	4,3%
17	EMPOSUR S.A. ESP	MOSQUERA	0,47	0,0%
18	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE TOCANCIPA SA ESP	TOCANCIPA	1.102,20	2,1%
19	EMPRESA REGIONAL AGUAS DEL TEQUENDAMA S.A ESP	LA MESA	645,42	1,2%
20	EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE SIBATE E.S.P	SIBATE	589,34	1,1%
21	EMPUCOL E.S.P	EL COLEGIO	664,51	1,2%
22	EMPUSILVANIA SA ESP	SILVANIA	246,57	0,5%
23	EMSERCHIA S.A E.S.P	CHIA	3.309,83	6,2%
24	EMSERCOTA S.A E.S.P	COTA	889,22	1,7%
25	EMSERFUSA E.S.P	FUSAASUA	3.038,37	5,7%
26	EMSERGUALIVA S.A.S.E.S.P	NOCAIMA	63,09	0,1%
27	EMSERGUATAVITA SA ESP	GUATAVITA	63,92	0,1%
28	EMSERPSAFRA SAS ESP	SAN FRANCISCO	173,53	0,3%
29	EMSERSOPO	SOPO	528,61	1,0%
30	EMSERTABIO E.S.P	TABIO	328,97	0,6%
31	EMSERTENJO S.A ESP	TENJO	477,35	0,9%
32	EMSERVILLA S.A E.S.P	UBATE	682,00	1,3%
33	EPC CAJICA S.A ESP	CAJICA	1.600,69	3,0%
34	ESP DE PACHO	PACHO	272,84	0,5%
35	ESP DE VILLETA	VILLETA	650,97	1,2%
36	ESPUCAL E.S.P	LA CALERA	566,51	1,1%
37	INTERASEO S.A.S. E.S.P	CHIA 133.09,COTA 51.92, FUNZA 12.50, SOPO 5.29, TOCANCIPA 123.34, TENJO 3.93	366,03	0,7%
38	MUNICIPIO DE ALBAN	ALBAN	70,36	0,1%
39	MUNICIPIO DE ANOLAIMA	ANOLAIMA	152,50	0,3%
40	MUNICIPIO DE BITUIMA	BITUIMA	18,94	0,0%
41	MUNICIPIO DE BOJACA	BOJACA	193,34	0,4%
42	MUNICIPIO DE CACHIPAY OFICINA SERVICIOS PUBLICOS	CACHIPAY	124,35	0,2%
43	MUNICIPIO DE CARMEN DE CARUPA	CARMEN DE CARUPA	38,56	0,1%
44	MUNICIPIO DE CHAGUANI	CHAGUANI	29,35	0,1%
45	MUNICIPIO DE CHOCONTA	CHOCONTA	207,68	0,4%
46	MUNICIPIO DE COGUA	COGUA	300,19	0,6%
47	MUNICIPIO DE EL PEÑON	EL PEÑON	22,39	0,0%
48	MUNICIPIO DE EL ROSAL	EL ROSAL	503,94	0,9%
49	MUNICIPIO DE FOMEQUE	FOMEQUE	89,04	0,2%
50	MUNICIPIO DE FUQUENE	FUQUENE	28,42	0,1%
51	MUNICIPIO DE GACHALA	GACHAA	28,90	0,1%
52	MUNICIPIO DE GACHANCIPA	GACHANCIPA	306,20	0,6%
53	MUNICIPIO DE GAMA	GAMA	9,57	0,0%
54	MUNICIPIO DE GRANADA	GRANADA	95,86	0,2%
55	MUNICIPIO DE GUACHETA	GUACHETA	101,13	0,2%
56	MUNICIPIO DE GUASCA	GUASCA	172,39	0,3%
57	MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SIQUIMA	GUAYABAL DE SIQUIMA	36,17	0,1%
58	MUNICIPIO DE JUNIN	JUNIN	34,75	0,1%
59	MUNICIPIO DE LA PEÑA	LA PEÑA	28,74	0,1%

No.	USUARIO Municipios	Municipio	TOTAL, Ton/Mes	%
60	MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE	LENGUAZAQUE	60,64	0,1%
61	MUNICIPIO DE MACHETA	MACHETA	45,99	0,1%
62	MUNICIPIO DE MANTA	MANTA	24,51	0,0%
63	MUNICIPIO DE NEMOCON	NEMOCON	151,83	0,3%
64	MUNICIPIO DE NIMAIMA	NIMAIMA	20,48	0,0%
65	MUNICIPIO DE PAIME	PAIME	15,55	0,0%
66	MUNICIPIO DE QUEBRADA NEGRA	QUEBRADA NEGRA	49,40	0,1%
67	MUNICIPIO DE QUIPILE	QUIPILE	29,50	0,1%
68	MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	SAN ANTONIO DE TEQUENDAMA	127,01	0,2%
69	MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	SAN CAYETANO	15,21	0,0%
70	MUNICIPIO DE SASAIMA	SASAIMA	105,07	0,2%
71	MUNICIPIO DE SIMIJACA	SIMIJACA	112,23	0,2%
72	MUNICIPIO DE SUESCA	SUESCA	129,18	0,2%
73	MUNICIPIO DE SUPATA	SUPATA	33,64	0,1%
74	MUNICIPIO DE SUSA	SUSA	31,00	0,1%
75	MUNICIPIO DE SUTATAUSA	SUTATAUSA	42,74	0,1%
76	MUNICIPIO DE TAUSA	TAUSA	44,79	0,1%
77	MUNICIPIO DE TIBIRITA	TIBIRITA	15,54	0,0%
78	MUNICIPIO DE TOPAIPI	TOPAIPI	8,67	0,0%
79	MUNICIPIO DE UBALA	UBALA	34,70	0,1%
80	MUNICIPIO DE UTICA	UTICA	71,56	0,1%
81	MUNICIPIO DE VERGARA	VERGARA	46,80	0,1%
82	MUNICIPIO DE VIANI	VIANI	30,81	0,1%
83	MUNICIPIO DE VILLA GOMEZ	VILLA GOMEZ	8,11	0,02%
84	MUNICIPIO DE VILLAPINZON	VILLAPINZON	141,95	0,3%
86	PROMOTORA AMBIENTAL DE COLOMBIA SAS ESP	FACATATIVA	14,31	0,027%
87	SERVICIOS AMBIENTALES S.A. E.S.P.	ZIPAQUIRA	2.778,48	5,2%
88	SERVIGUAVIO S.A E.S.P	GACHETA	65,38	0,1%
89	TRASHGLOBAL S.A ESP.	MADRID- MOSQUERA	425,89	0,8%
90	TRIPLE A DEL BARRIO CARTAGENA	FACATATIVA	258,96	0,5%
91	URBASER COLOMBIA S A E.S.P	FACATATIVA	2.277,43	4,3%
92	URBASER SOACHA S.A. E.S.P.	SOACHA	14.818,88	27,7%
Sub-total 1			***52.944,52***	***98,99%***

Privados				
1	ECOPLAXT J&M SAS	MADRID	253,79	0,47%
2	EMPACOR S.A	FUNZA	196,12	0,37%
3	SERVIRECICLAR LTDA.	MADRID	24,51	0,05%
4	FIDEICOMISO CONCESIONES CCFC S.A	VIAS	11,00	0,02%
5	ECOVITAL S.A.S	SIBATE	12,33	0,02%
6	LOGISTICA AMBIENTAL COLOMBIA S.A.S	MOSQUERA	26,01	0,05%
7	AGRORECICLAJES LAMPREA SAS	TOCANCIPA	16,30	0,03%
Sub-total 2			540,06	**1,01%**
TOTAL (Municipios + Empresa Privada)			***53.484,58***	**100,0%**

Fuente: Registros de báscula.

La tabla No. 3 muestra los usuarios más representativos, se detalla que este periodo, un ***27,7% de la disposición*** es decir 14.818,88 toneladas corresponden al municipio de ***Soacha***, un ***39,96%,*** corresponde a municipios de ***sabana centro y occidente***, el restante ***32,33% a otros usuarios y a privados***.

Tabla No. 3 - Usuarios representativos

USUARIOS REPRESENTATIVOS				
	USUARIO	***Municipio***	***Tons***	***%***
1	URBASER SOACHA S.A. E.S.P.	SOACHA	14.818,88	27,7%
2	ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S.EN CA. ESP	MOSQUERA	3.501,36	6,55%
3	EMSERCHIA S.A E.S.P	CHIA	3.309,83	6,2%
4	EMSERFUSA E.S.P	FUSAASUA	3.038,37	5,7%
6	SERVICIOS AMBIENTALES S.A. E.S.P.	ZIPAQUIRA	2.778,48	5,2%
5	EAAAM ESP MADRID	MADRID	2.551,47	4,8%
8	URBASER COLOMBIA S A E.S.P	FACATATIVA	2.277,43	4,3%
7	EMAAAF - FUNZA E.S.P	FUNZA	2.316,13	4,3%
9	EPC CAJICA S.A ESP	CAJICA	1.600,69	3,0%
10	OTROS y PRIVADOS	VARIOS	17.291,94	32,33%
TOTAL			***53.484,58***	**100,0%**

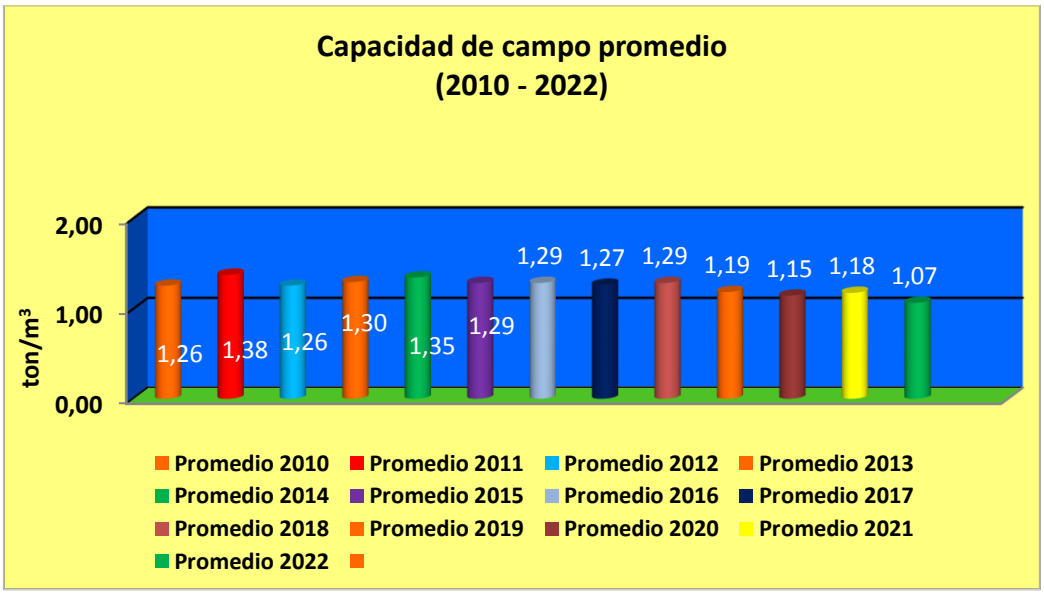
Fuente: Registros de báscula

3.4. **Capacidad de campo y remanente**

Para el mes de Agosto de 2022 el concesionario realiza la toma de densidades los días 03, 11, 18 y 25 en el nivel 6 del vaso B y vaso C nivel 4 (al final del mes), obteniendo un ***valor promedio de 1,13 ton/m^3***, 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 30 de agosto de 2022; se puede decir que el ***RSNM ha copado cerca de un 80% de su capacidad total volumétrica***, en un tiempo correspondiente al 50% 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** aproximadamente en un 40%, es decir, ***entre 10 y 12 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 en el escenario alto.

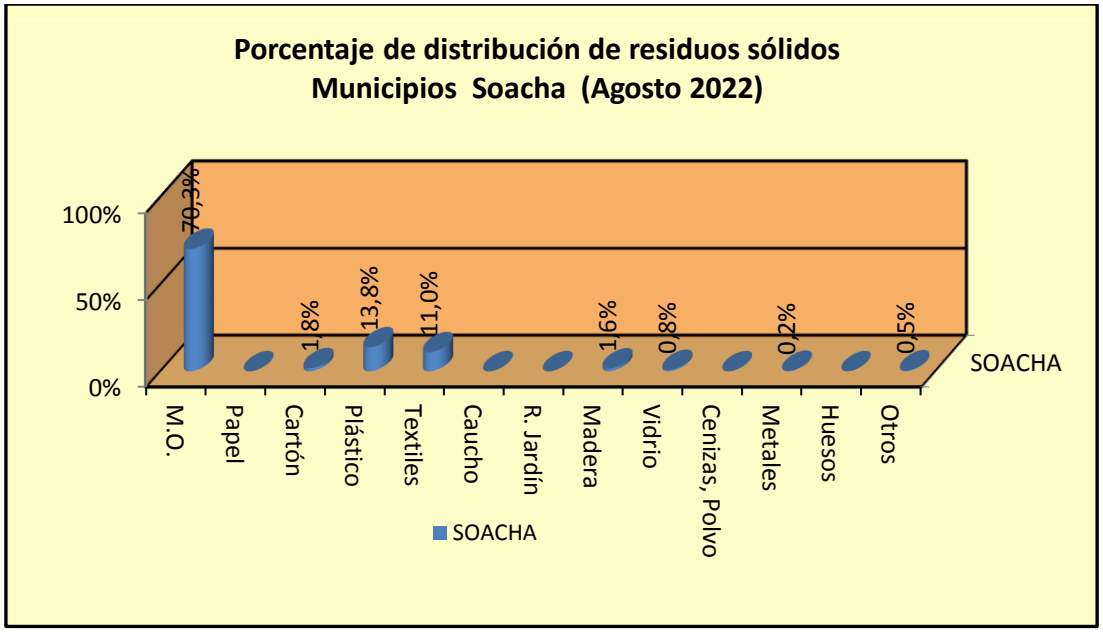
Sin embargo, también es importante tener en cuenta el efecto de asentamiento en la masa de residuos, que se ve aumentado por la recirculación de lixiviados; esto, puede llegar en un momento a recuperar en algo la capacidad de disposición cuando se requiera reconformar la masa de residuos para llegar 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 15,5 años de operación del RSNM han ingresado en residuos la cantidad equivalente a 24 años aproximadamente según proyecciones EIA, y se ha copado un cerca de un 80% de la capacidad volumétrica. La vida útil restante del relleno conforme a la proyección realizada en la etapa de estudios y diseños es de 10 años a una disposición promedio de 650 toneladas/día. Sin embargo, teniendo en cuenta la dinámica actual de disposición en el RSNM, y de mantenerse al actual ritmo (con un promedio de disposición cercano a las 1.700 toneladas/día), la vida útil como ya se mencionó se puede ver reducida entre 10 y 12 años del total proyectado, es decir***, la capacidad remante con fecha de corte al 31 de agosto de 2022 sería de 3.5 años*** con las condiciones de disposición de residuos actualmente.

3.5. **Caracterización**

El concesionario el día 31 de agosto de 2022 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 70,3% de los residuos son compuestos de materia orgánica, el 13,8% residuos de plástico, lo siguen para este periodo residuos de textiles con 11%, y cartón con 1,8%.

3.6. **Construcción y mantenimiento chimeneas**

Se reportan los datos conforme a lo reportado por parte del concesionario para el mes de agosto de 2022. 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 agosto 2022.

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota Agos./2022	ΔH	Cota Julio/2022	Altura realzada (mts)
1	2645,50	feb-14	2672,2	2672,2	0,0	2672,2	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	sep-15	2674,9	2674,9	0,0	2674,9	0,0
8	2644,00	sep-15	2673,1	2672,9	-0,2	2672,9	0,0
9	2644,00	nov-10	2663,8	2660,6	-3,2	2660,6	0,0
10	2652,50	abr-14	2673,6	2672,9	-0,7	2672,9	0,0
11	2652,00	mar-14	2672,3	2672,3	0,0	2672,3	0,0
12	2652,50	dic-07	2665,0	2663,5	-1,5	2663,5	0,0
13	2647,50	jul-15	2679,7	2679,7	0,0	2679,7	0,0
14	2645,00	oct-15	2678,3	2677,7	-0,6	2677,7	0,0
15	2645,20	nov-15	2678,9	2678,9	0,0	2678,9	0,0
16	2644,20	sep-15	2677,2	2676,9	-0,3	2676,9	0,0
17	2643,60	dic-13	2670,4	2669,1	-1,3	2669,1	0,0
18	2642,70	abr-14	2663,7	2660,8	-2,9	2660,8	0,0
19	2644,50	nov-15	2679,0	2678,3	-0,7	2678,3	0,0
20	2644,10	dic-15	2678,5	2674,1	-4,4	2674,1	0,0
21	2643,60	sep-22	2676,6	2672,9	-3,7	2666,6	6,3
22	2642,70	nov-13	2669,6	2664,3	-5,3	2664,3	0,0
23	2643,20	mar-14	2669,7	2667,3	-2,4	2667,3	0,0
24	2642,30	may-14	2670,9	2670,9	0,0	2670,9	0,0
25	2645,10	nov-21	2684,7	2682,5	-2,2	2682,5	0,0
26	2643,50	dic-15	2677,2	2672,5	-4,7	2672,5	0,0
27	2643,20	sep-15	2675,7	2675,7	0,0	2675,7	0,0
28	2642,20	dic-13	2669,1	2664,9	-4,2	2664,9	0,0
29	2642,00	abr-15	2668,7	2662,7	-6,0	2662,7	0,0
30	2644,50	ene-22	2687,1	2686,9	-0,2	2686,9	0,0
31	2644,10	may-22	2686,9	2686,9	0,0	2686,9	0,0
32	2643,50	may-22	2685,9	2685,7	-0,2	2685,7	0,0
33	2645,25	jul-21	2673,3	2673,3	0,0	2673,3	0,0
34	2642,90	ago-14	2674,9	2674,9	0,0	2674,9	0,0

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota Agos./2022	ΔH	Cota Julio/2022	Altura realzada (mts)
35	2644,00	may-22	2679,0	2679,0	0,0	2679,0	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	ene-22	2686,8	2685,6	-1,2	2685,6	0,0
40	2643,50	may-22	2685,15	2684,2	-1,0	2684,2	0,0
41	2642,50	feb-22	2682,4	2682,4	0,0	2682,4	0,0
42	2641,50	may-14	2669,86	2664,83	-5,0	2664,83	0,0
43	2678,29	nov-21	2686,29	2685,18	-1,1	2685,18	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
A4	2634,50	dic-16	2667,69	2667,04	-0,7	2667,04	0,0
A5	2635,40	abr-22	2675,59	2675,59	0,0	2675,59	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	2660,05	-6,2	2660,05	0,0
A10	2636,80	abr-22	2678,45	2676,91	-1,5	2676,91	0,0
A11	2636,80	sep-17	2678,20	2674,50	-3,7	2674,50	0,0
A12	2636,70	feb-17	2667,53	2667,44	-0,1	2667,44	0,0
A13	2636,70	abr-22	2679,50	2679,50	0,0	2679,50	0,0
A14	2636,70	abr-17	2669,39	2666,66	-2,7	2666,66	0,0
A15	2638,55	feb-22	2679,83	2679,83	0,0	2679,83	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	2666,78	-0,9	2666,78	0,0
A24	2635,17	dic-16	2666,44	2663,51	-2,9	2663,51	0,0
A25	2642	ago-16	2661,34	2658,34	-3,0	2658,34	0,0
A27	2635,6	sep-17	2674,64	2667,11	-7,5	2667,11	0,0
A28	2635,8	sep-20	2678,77	2665,55	-13,2	2665,55	0,0

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota Agos./2022	ΔH	Cota Julio/2022	Altura realzada (mts)
A29	2643	sep-20	2667,51	2667,51	0,0	2667,51	0,0
A30	2646,8	sep-20	2633,74	2633,74	0,0	2633,74	0,0
A31	2649,31	ene-21	2673,20	2669,03	-4,2	2669,03	0,0
A32	2636,4	feb-22	2672,43	2672,43	0,0	2672,43	0,0
A33	2651,51	may-21	2682,18	2681,50	-0,7	2681,50	0,0
A34	2647,69	may-21	2682,18	2682,18	0,0	2682,18	0,0
A35	2648,13	ene-21	2670,49	2670,49	0,0	2670,49	0,0
A36	2649,16	feb-22	2680,69	2680,69	0,0	2680,69	0,0
A37	2640,3	feb-22	2681,93	2680,95	-1,0	2680,95	0,0
A38	2643,4	abr-22	2683,2	2683,2	0,0	2683,2	0,0
A39	2643,4	ene-22	2685,064	2683,18	-1,9	2683,18	0,0
A40	2650,2	abr-22	2682,77	2680,11	-2,7	2680,11	0,0
A41	2643,60	mar-22	2682,35	2681,66	-0,7	2681,66	0,0
A42	2649,80	ene-22	2684,27	2683,36	-0,9	2683,36	0,0
A43	2643,80	dic-21	2685,31	2683,47	-1,8	2683,47	0,0
A46	2646,19	sep-20	2662,32	2662,32	0,0	2662,32	0,0
B1	2630,20	dic-19	2678,45	2678,45	0,0	2678,45	0,0
B2	2628,40	dic-19	2666,49	2666,49	0,0	2666,49	0,0
B3	2625,80	nov-14	2659,14	2652,48	-6,7	2652,48	0,0
B4	2622,4	may-20	2642,21	2641,21	-1,0	2641,21	0,0
B5	2662,25	jun-20	2689,12	2686,67	-2,4	2682,37	4,3
B6	2660,02	dic-19	2680,05	2680,05	0,0	2680,05	0,0
B7	2658,06	jul-18	2674,05	2667,42	-6,6	2667,42	0,0
B8	2665	jul-21	2688,62	2688,62	0,0	2683,41	5,2
B9	2680,38	jul-21	2687,32	2687,32	0,0	2687,32	0,0
B11	2653,3	dic-19	2667,22	2667,22	0,0	2667,22	0,0
B12	2666,33	sep-22	2689,50	2686,25	-3,3	2681,19	5,1
B13	2632,73	jun-20	2688,30	2675,61	-12,7	2675,61	0,0
B14	2646,00	dic-19	2671,74	2671,74	0,0	2671,74	0,0
B15	2644,64	dic-19	2670,57	2670,57	0,0	2670,57	0,0
B16	2637,50	jun-20	2689,30	2677,34	-12,0	2677,34	0,0
B17	2669,33	mar-20	2689,80	2687,94	-1,9	2687,94	0,0
B19	2660,25	mar-20	2691,00	2687,79	-3,2	2687,79	0,0
B20	2634,96	jun-20	2690,67	2681,72	-9,0	2675,22	6,5
B21	2646	dic-19	2666,97	2666,97	0,0	2666,97	0,0
B22	2655,4	mar-21	2683,35	2683,35	0,0	2683,35	0,0

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota Agos./2022	ΔH	Cota Julio/2022	Altura realzada (mts)
B23	2640,55	jun-20	2690,10	2682,47	-7,6	2682,47	0,0
B24	2669,37	ago-21	2689,72	2688,81	-0,9	2688,81	0,0
B25	2660,17	oct-21	2689,68	2689,53	-0,1	2689,53	0,0
B26	2641,95	ago-21	2688,30	2687,60	-0,7	2687,60	0,0
B27	2676,65	ene-22	2687,49	2686,58	-0,9	2686,58	0,0
B28	2643,98	sep-21	2687,57	2686,91	-0,7	2686,91	0,0
B29	2653,38	ago-21	2688,00	2688,00	0,0	2688,00	0,0
B30	2654,22	abr-21	2682,52	2680,29	-2,2	2680,29	0,0
B31	2654,85	may-22	2687,04	2687,04	0,0	2687,04	0,0
B32	2650,57	abr-21	2682,48	2680,38	-2,1	2680,38	0,0
B33	2653,2	ene-22	2686,18	2684,08	-2,1	2684,08	0,0
B34	2661,82	may-20	2689,34	2689,34	0,0	2689,34	0,0
METROS REALZADOS DURANTE EL MES AGOSTO 2022							**27,4**

Fuente: Reporte Concesionario.

3.7. **Adecuaciones**

- La disposición se realizó en el nivel 6 del vaso B al inicio del mes, pero al finalizar mes se inicia disposición en el vaso C en el nivel 4 conforme a la secuencia de llenado presentada por el concesionario

- Se realizan labores de conformación el canal de aguas lluvias sobre el dique perimetral en vaso A costado oriental entre caja 7 y STL por acumulaciones o fugas de lixiviados.

- Se realiza perfilado y conformación de bermas del acopio norte como respuesta a una solicitud generada por la ANLA y un compromiso con especialista en geotecnia de la interventoría en la visita realizada el 12 de julio del presente año.

Fotografía No. 2. Adecuación canales de aguas lluvias vaso A costado oriental, instalación de filtro.



Fuente: Propia

Fotografía No. 3. Adecuación de acopio Norte



Fuente: Propia

3.8. **Mantenimiento general**

Una vez realizadas las respectivas inspecciones de campo por parte de la Interventoría, se identifican que las siguientes actividades requieren una mayor atención por parte del concesionario operador, y han sido objeto de continuo seguimiento para la verificación y cumplimiento de aspectos técnicos y operativos:

- *Mantenimiento Canales y Cunetas Aguas Lluvias:* Se evidencia colmatación de aguas lluvias, residuos sólidos y en algunos canales material de excavación, debido a que no tiene una confirmación adecuada y no se realiza limpieza y mantenimiento de manera frecuente.
- *Continúan canales de agua de escorrentía colmatados en acopio sur porque se que requiere adecuar pendientes negativas para el manejo de aguas lluvias. Se ha evidenciado la necesidad de realizar obras complementarias al desarenador del acopio sur por diferencia de cotas en el diseño y construcción que hacen estancar el agua en la parte de arriba.*
- *Es necesario aumentar la frecuencia de fumigaciones para el control del vector mosca.*
- *Se evidencia acumulación frecuente en la vía y canales de agua lluvia de residuos generados durante el proceso de corte de césped, que se almacenan en la vía por periodos largo durante el mes.*

Fotografía No. 4. Canales aguas lluvias entre vaso C y vaso B colindante a la vía sector montaña



Fuente: Propia.

Fotografía No. 5. Canales aguas lluvias entre vaso C y vaso b colindante a la vía sector montaña



Fuente: Propia.

Fotografía No. 6. Canales aguas lluvias vaso A frente pondaje de emergencia



Fuente: Propia.

Fotografía No. 7. Canales Acopio sur colmatación de canales de agua escorrentía



Fuente: Propia.

Fotografía No. 8. Acumulación de residuos de césped en vía de acceso a pondaje de emergencia



Fuente: Propia.

3.9. **Maquinaria y equipos**

La operación del relleno se realiza en este periodo con 3 buldócer un tipo D6 un bulldozer tipo D7, un bulldozer D8R y una compactadora CAT 826 C. 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 agosto 2022

Agosto de 2022					
EQUIPO EN PATIO	**Residuos Dispuestos (Ton)/mes**	**Horómetro inicial**	**Horómetro final**	**Horas Trabajadas**	**Rendimiento**
Buldocer Komatzu CAT D7G	53.484,58	59,00	299,00	240,00	38,46%
Buldocer Komatsu D65P-12E		3.956,80	4.372,40	415,50	66,59%
Buldocer CAT D8R		15.596,70	15.622,00	25,30	4,05%
Compactadora CAT 826 C 1		5.815,00	5.987,70	176,80	28,33%
Compactadora CAT 826 C 2		27.461,70	27.461,70	0,00	0,00%

Fuente: Reporte Concesionario – Seguimiento Interventoría.

Fotografía No. 9. Maquinaria Frente de Trabajo. Bulldozer D7G



Fuente: Propia.

De acuerdo con los registros de compactación obtenidos, se puede concluir que se han adelantado procesos mecánicos acordes con las exigencias del relleno. Se han presentado algunos inconvenientes con fallas mecánicas de la maquinaria por lo cual se cuenta con maquinaria extra para dar atención oportuna.

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 ***cumple*** con los límites propuestos para el logro del indicador en el área de patio, al no presentar áreas mayores a las permitidas en más de tres días del periodo, el ***área promedio descubierta*** en el mes es de ***1.712,73 m²***; El comportamiento del indicador frente al mes anterior presenta una leve desmejora en el desempeño al registrar un 90,32% de cumplimiento, debido al cambio de patio de disposición y atraso en actividades de termosellado.

2. Lixiviados

Con cierre al 31 de agosto de 2022, el pondaje de almacenamiento de lixiviado - PAL (antiguo RAFA), tiene un volumen de ***24.610m³***, y el pondaje de emergencia – PONDEMER – **630** m³, esto hace que con respecto al mes anterior tenga ***una disminución en*** los volúmenes de ***2.450 m³***. ubicándose de esta forma en un nivel de alerta naranja en cuanto a almacenamiento de lixiviado se refiere. Los indicadores de desempeño en las plantas presentan valores de un 53% y 86% para recuperación y operatividad respectivamente.

3. Eficiencia del servicio - Maquinaria

Se evidencia un ***desempeño aceptable en el periodo***, con las novedades ya informadas al respecto. La operatividad registrada por la maquinaria en el mes se encuentra por encima de los mínimos porcentajes aplicables a esta operación. No se registra demoras de más de 10 minutos de un usuario para poder descargar residuos durante, por lo que el indicador se ubica en un porcentaje de 100 % 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 ***83,05% de cumplimiento*** presentando un leve aumento con relación al mes anterior, este valor se da debido a que se evidencia problemas principalmente por señalización, seguido de inclinación y finalmente realce de las chimeneas inspeccionadas este mes.

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, 1784 de 2017 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: Se minimizan lluvias en la zona por lo cual se presenta tiempo seco, lo que genera material particulado o polvo debido al tránsito vehicular, y se requiere aumentar la de humectación de vías para minimizar el impacto ya que durante la última semana no se evidencia de manera recurrente dicha actividad.

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

En el periodo se realizó quema de biogás de 66.042 m^3.

Se registra una disminución con relación al mes inmediatamente anterior, principalmente generada por obras en dique de cerramiento perimetral de vasos de disposición que implica desconexión de chimeneas, adicionalmente el COV #4 presenta una falla en su estructura por lo cual se debe suspender junto con las líneas que lo alimentan lo que influye en el caudal quemado para el mes de agosto.

Fotografía No. 10. Estación de quemado de Biogás



Fuente: Propia.

Fotografía No. 11. Falla de cov # 4



Fuente: Propia.

Ficha 2. Manejo y acopio temporal de materiales sobrantes

El acopio norte, lugar donde se dispone el material sobrante de excavación se evidencia el inicio del proceso de adecuación de niveles y reconformaron de canales perimetrales para el manejo de aguas de escorrentía. Por otro lado, en la zona denominada acopio sur se evidencia colmatación de aguas de escorrentía sobre los canales y el desarenador debido a diferencias en los niveles en canales y el desagüe. Aunque se realiza bombeos frecuentes en la zona, no se desarrollan labores de limpieza y mantenimiento.

Ficha 4. Manejo de lixiviados

En el presente periodo ***se produce una disminución de los niveles de lixiviado almacenado*** en el RSNM, principalmente por temas de condición climática seco que disminuye la generación de lixiviados, por lo cual se encuentra en proceso de diseño e implementación de una capacidad mayor tanto de almacenamiento como de tratamiento, se sigue presentando incidencia en el almacenamiento de lixiviado por la falta de celeridad en mantenimientos de la geomembrana de cobertura, reconformaciones de bajantes, y canales para el manejo de aguas lluvias en los vasos de disposición. El sistema se encuentra operando con una capacidad instalada de tratamiento de 820 m^3/día.

Cuadro No. 2 – Almacenamiento de lixiviado PAL en m^3

Fecha Corte	Vol. PTL m^3
30/07/2022	27.690
31/08/2022	25.240
Aumento m^3	**2.450**

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, sin embargo, pese a que los rendimientos pueden ser aceptables, se observa una tendencia al alza en el almacenamiento de lixiviado incluso en periodos secos, lo que lleva a cuestionar si el actual STL cumple con los requerimientos del RSNM en cuanto a tratar la totalidad de lixiviado que se genera, pues para el actual periodo se presenta una deficiencia en el tratamiento de 79,03 m^3 /día.

De acuerdo con los niveles de tratamiento en el PAL (Antiguo RAFA), y a que este es en la actualidad la única unidad para el almacenamiento de lixiviado por una eventual contingencia, se estima con cálculos acordados con el concesionario 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. 25.000 m^3 + 7.400 m^3 (Vol. Max SR10)

- Alerta Amarilla: Volumen de lixiviado mayor a 20.000m^3 y menor a 23.000 m^3.

- Alerta Naranja: Volumen de lixiviado mayor a 23.000 m^3 y menor a 25.000 m^3.
- Alerta Roja: Volumen de lixiviado superior a 25.000 m^3.

Por lo anterior, con el actual volumen de almacenamiento de lixiviado en el PAL de 25.240 m^3, ***se ubica en alerta roja*** por almacenamiento de lixiviado.

Tabla No. 5 – Operatividad sistema de tratamiento de lixiviado 2021 -2022

Periodo	Lixiviado Tratado	Permeado	Rechazo	% Rechazo	Recuperación del Tratamiento	Operatividad
	(m3)	(m3)	(m3)			
mar-21	21.516	10.447	11.069	51,45%	48,55%	84,64%
abr-21	20.037	10.338	9.699	48,41%	51,59%	81,45%
may-21	22.260	12.268	9.992	44,89%	55,11%	87,57%
jun-21	22.033	12.467	9.616	43,64%	56,58%	89,57%
jul-21	21.893	11.875	10.018	45,76%	54,24%	86,13%
ago-21	22.276	12.129	10.147	45,55%	54,45%	87,63%
sep-21	18.944	10.742	8.202	43,30%	56,70%	77,01%
oct-21	20.422	11.865	8.557	41,90%	58,10%	80,34%
nov-21	20.120	12.133	7.987	39,70%	60,30%	81,79%
dic-21	22.215	12.832	9.383	42,24%	57,76%	87,39%
ene-22	21.828	11.734	10.094	46,24%	53,76%	85,87%
feb-22	18.042	9.665	8.377	46,43%	53,57%	70,98%
mar-22	21.798	11.888	9.910	45,46%	54,54%	85,75%
abr-22	20.486	11.118	9.368	45,73%	54,27%	83,28%
may-22	21.288	11.582	9.706	45,59%	54,41%	83,75%
jun-22	21.364	11.684	9.680	45,31%	54,69%	84,04%
jul-22	21.855	11.897	9.958	45,56%	54,44%	85,98%
ago-22	21.934	11.613	10.321	47,05%	52,95%	86,29%
Promedio	**17.047,5**	**8.891,7**	**8.085,7**	**47,91%**	**52,15%**	**80,57%**

Fotografía No. 12. Panorámica PTL



Fuente: Propia.

Actualmente se encuentran realizando una garantía a la instalación del tanque de regulación de pH, el cual tendrá una capacidad de 80 m^3 para una mezcla más eficiente del ácido sulfúrico, que presenta fallas durante las pruebas y no se ha puesto en marcha debido a que se solucionan las fallas presentadas pero cuando se da inicio a la operación con dicho tanque el módulo presenta falla y deben suspenderlo nuevamente, debido a que requiere importancia de algunos componentes que no están disponibles en el país ha retrasado el proceso para dar operatividad nuevamente.

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. Esté 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. Sin embargo, como producto del considerable aumento de las precipitaciones en la región en meses anteriores y debido a que el verano no ha sido fuerte aún se presentan unas ligeras lluvias , este cuerpo presenta aún conserva el espejo de agua extenso.

Fotografía No. 13. Panorámica Laguna Blanca

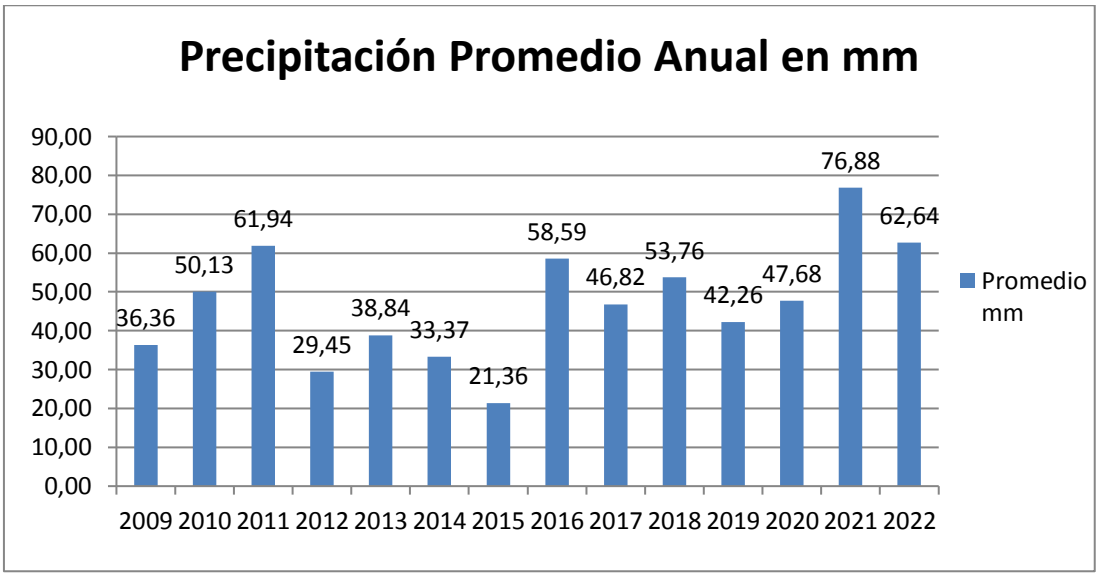


Fuente: Propia.

5.2. Condiciones meteorológicas

El mes de ***agosto de 2022 se registra una precipitación de 45,6 mm***, un mes que reduce significativamente las intensas lluvias de meses anteriores, iniciando un periodo relativamente seco, conforme lo muestran las dinámicas registradas en años anteriores y lo establecido por el IDEAM.

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; a continuación, se describen los diferentes acuerdos y/o compromisos adquiridos por el concesionario;

Tabla No. 6 – Seguimiento Compromisos vigentes agosto de 2022

No.	Acta Comité, Nota de Campo, Fecha Bitácora	Fecha	Compromiso	Estado
1	Acta de comité de seguimiento No. 15	05-08-2022	Instalación de piezómetros	En desarrollo finalización proyectada para el 12 de agosto de 2022
2	Acta de comité de seguimiento No. 15	05-08-2022	Entrega nota de campo cronograma atención acopio norte	Entregado 05 de agosto de 2022
3	Acta de comité de seguimiento No. 16	12-08-2022	Pruebas de permeabilidad y densidad Vaso A dique perimetral costado sur	Programada para el 17 de agosto de 2022.

4	Acta de comité de seguimiento No. 16	12-08-2022	Entrega de modificación manual operativo del horario laboral	Programado para el 16-08-2022
5	Acta de comité de seguimiento No. 17	19-08-2022	Modificación de contrapendientes limpieza y mantenimiento canales de agua lluvia acopio sur	Incumplido
6	Acta de comité de seguimiento No. 17	19-08-2022	Inicio de atención acopio norte	Programado para el 22 de agosto de 2022
7	Acta de comité de seguimiento No. 17	19-08-2022	Puesta en marcha de tanque regulador de pH STL	Incumplido
8	Acta de comité de seguimiento No. 18	26-08-2022	Avance poda y recogida de material RSNM	En desarrollo para seguimiento el mes de septiembre
9	Acta de comité de seguimiento No. 18	26-08-2022	realización de sondeo eléctrico	Programado para inicio de 15-09-2022
10	Acta de comité de seguimiento No. 18	26-08-2022	Pruebas de densidad Vaso A dique perimetral costado sur	Programado para el 30 de agosto de 2022
11	Acta de comité de seguimiento No. 18	26-08-2022	Consulta de la notificación al SIAC de la gestión de residuos especiales RCD	Programado para de septiembre de 2022.
12	Acta de comité de seguimiento No. 18	26-08-2022	Entrega del modelo financiero	Incumplido y aplazado para el 01 de septiembre de 2022.

7. COMPONENTE FINANCIERO

Durante el periodo se tramitaron revisaron y aprobaron los estados financieros con corte a 31 de mayo de 2022 y 30 de junio de 2022. A continuación, se presentan los detalles de cada uno:

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 mayo de 2022, 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 CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA PESOS Y NOVENTA Y OCHO CENTAVOS ($ 1.439.245.650,98). Este valor anterior es proyectado de acuerdo con la información contenida en la siguiente tabla:

a	Valor Certificado Ingresos 06000200172901		**5.423.603.534,07**
b	Ingresos Reales	$ 141.742.823.000	
c	Proyección Provisión Recursos Bojacá (0.1%)	$ 141.742.823	$ -141.742.823,00
d	Proyección Provisión Industria y Comercio (ICA)	$ 54.674.004	$ -54.674.004,00
e	Proyección Provisión Impuesto de Renta menos Autoretención	$ 812.090.594	$ -812.090.594,00
f	Proyección Provisiones Cierre Clausura y Posclausura	$ 1.439.469.766	$ -1.439.469.766,09
g	Facturación Junio 2022	$ 1.536.380.696	$ -1.536.380.696,00
h	Ingresos por Intereses certificados (*)	$ 96.509.306	
i= (a-c-d-e-f-g)	Valor Disponible Para Giro		**$ 1.439.245.650,98**
j	Promedio Mensual de Costos y Gastos año 2022	$ 1.200.326.209	

7.1. Documentos analizados a 31 de mayo 2022

A la fecha de la elaboración del presente informe se han recibido los Estados Financieros por parte del Concesionario con corte al *31 de mayo* de 2022 y por parte de la Fiduciaria Bogotá el Informe de Rendición de Cuentas correspondiente a mayo de 2022, así:

- Concesionario: Estados financieros con corte a mayo de 2022 y anexos soportes (notas, auxiliares, nómina, relaciones de facturación y toneladas dispuestas, otros), presentados en agosto de 2022, respectivamente.
- Fiduciaria Bogotá S.A.: Informe de rendición de cuentas correspondiente a mayo de 2022.

A corte *31 de mayo* de 2022 el desglose es como se presenta a continuación:

LITERAL A)- VALOR CERTIFICADO DE INGRESOS

Oficio de la Fiduciaria Bogotá al Representante Legal del Consorcio Nuevo Mondoñedo, fechado el 25 de julio de 2022 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	$ 2,492,583,581.07
0000735209	$ 2,609,990,559.00
008011383	$ 321,029,394.00
Saldo total de	**$ 4,073,516,890.41**

LITERAL B)- INGRESOS REALES A 31 DE MAYO DE 2022 POR VALOR DE: $ 141,742,823,000

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	$ 6,993,870,000	Valor verificado del Balance a mayo 31 de 2022 debidamente certificado.
TOTAL	$ 141,742,823,000	**Ingresos reales desde enero de 2007 a 31 de mayo de 2022**

LITERAL C)- PROYECCIÓN PROVISIÓN RECURSOS BOJACÁ $ 141,742,823

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

PROVISIÓN RECURSOS BOJACÁ

Año 2008	$ 4,856,006
Año 2009	$ 4,634,802
Año 2010	$ 5,355,256
Año 2011	$ 6,396,318
Año 2012	$ 7,151,521
Año 2013	$ 8,104,648
Año 2014	$ 8,869,768
Año 2015	$ 9,513,899

Año 2016	$ 10,953,418
Año 2017	$ 11,868,874
Año 2018	$ 12,215,546
Año 2019	$ 13,388,858
Año 2020	$ 15,020,768
Año 2021	$ 16,419,271
Año 2022	$ 6,993,870
TOTAL	**$ 141,742,823**

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 - mayo 2022	$ 81,171,395	$ 26.497.391	**$ 54,674,004**

LITERAL E)- PROYECCIÓN PROVISIÓN IMPUESTO DE RENTA

Corresponde a la provisión de impuesto de renta en Estados Financieros con corte a 30 de abril de 2022. Mensualmente se está realizando pagos por auto retención por lo que se presenta un menor valor del reflejado en los balances.

PROVISIÓN RENTA	PROVISIÓN	AUTORETENCION
Provisión Renta 2021	$ 808,908,801	$ 264,503,000
Provisión a mayo 2022	$ 381,061,793	$ 113,377,000
Total Provisión Renta	$ 1,189,970,594	$ 377,880,000
RENTA 2022	**$ 812.090.594**	

LITERAL F)- PROYECCIÓN PROVISIONES CIERRE, CLAUSURA Y POSTCLAUSURA

Toneladas dispuestas mes x (1% de la tarifa por tonelada dispuesta)

PROVISIÓN DE CIERRE CLAUSURA Y POSTCLAUSURA			
Año 2008	$ 70,452,465	Año 2016	$ 109,534,821
Año 2009	$ 45,782,617	Año 2017	$ 118,688,740
Año 2010	$ 53,579,605	Año 2018	$ 122,157,958
Año 2011	$ 63,970,215	Año 2019	$ 133,888,480
Año 2012	$ 71,477,733	Año 2020	$ 150,330,115
Año 2013	$ 81,225,827	Año 2021	$ 164,265,560
Año 2014	$ 88,648,734	Año 2022	$ 70,408,500
Año 2015	$ 95,058,390	**TOTAL**	$ 1,439,469,766

LITERAL G)- RECAUDO DEL MES PARA BOJACÁ Y MOSQUERA POR INCENTIVO (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:

Valor a girar por facturación de junio 2022

Concepto	Valor
Facturación Junio 2022	$ 1,536,380,696

EL total de toneladas dispuestas para el cálculo de incentivo e intereses para Bojacá y Mosquera es el siguiente:

MES	TONS
septiembre 2010	28,206.47
octubre 2010	27,559.04
noviembre 2010	30,305.82
diciembre 2010	32,384.69
enero 2011	31,406.42
febrero 2011	27,156.30
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
MES	**TONS**
septiembre 2013	33,550.68
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

MES	TONS
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
MES	**TONS**
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
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
MES	**TONS**
julio 2019	47,470.23
agosto 2019	44,597.38
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

febrero 2015	34,984.35
marzo 2015	37,540.40
abril 2015	37,515.02
mayo 2015	37,264.20
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

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

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
abril 2022	48,985.18
mayo 2022	55,150.80

Para marzo de 2022 se actualizó la tarifa con el acumulado del IPC así:

TARIFA POR TONELADA DISPUESTA			
Enero 17 de 2007 - Marzo 14 de 2007	$ 13,049.00	Marzo 15 de 2015	$ 20,581.00
Marzo 15 de 2007 - Diciembre 14 de 2007	$ 13,577.00	Agosto 15 de 2015	$ 21.272,00
Diciembre 15 de 2007 - Marzo 14 de 2008	$ 14,006.00	Febrero 16 de 2016	$ 22.116,00
Marzo 15 de 2008 - Julio 14 de 2008	$ 14,439.00	marzo 15 de 2017	$ 23,558.00
Julio 15 de 2008 - Septiembre 30 de 2009	$ 14,924.00	Marzo 15 de 2018	$ 24,352.40
Octubre 1 de 2009 - Junio 30 de 2010	$ 15,373.00	Marzo 15 de 2019	$ 25,085.00
Agosto 15 de 2010	$ 15,841.00	Febrero 15 de 2020	$ 25,844.00
Septiembre 2010	$ 18,090.00	Abril 15 de 2021	$ 26,717.00
Julio 16 de 2011	$ 18,675.00	Enero de 2022	$ 27,622.00
Junio 15 de 2012	$ 19,255.00	**Marzo de 2022 (3.324%)**	$ **28,540.00**
Abril 15 de 2014	$ 19,949.00		

*** Este valor no incluye el incentivo por regionalización**

LITERAL H)- INGRESOS POR INTERESES CERTIFICADOS $ 96,509,306

Estos ingresos financieros tienen origen en intereses de mora facturados a los usuarios de los servicios y a los liquidados por la fiducia de acuerdo con las NIIF.

LITERAL J)- PROMEDIO MENSUAL DE COSTOS Y GASTOS AL 31 DE MAYO DE 2022 $ 1,200,326,209

Corresponde al cálculo del promedio aritmético de los costos y gastos del período en lo corrido de 2022, Los valores mensuales fueron verificados con los Estados Financieros, debidamente certificados.

LITERAL K)- VALOR A GIRAR V°B° Interventoría $1.439.245.650,98

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 30 de junio de 2022, 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 SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON NOVENTA Y UN CENTAVOS ($1.642.369.054,91). Este valor anterior es proyectado de acuerdo con la información contenida en la siguiente tabla:

a	Valor Certificado Ingresos 06000200172901		**$ 4.175.981.627,15**
b	Ingresos Reales	$ 143.249.407.000	
c	Proyección Provisión Recursos Bojacá (0.1%)	$ 143.249.407	$ -143.249.407,00
d	Proyección Provisión Industria y Comercio (ICA)	$ 42.916.198	$ -42.916.198,00
e	Proyección Provisión Impuesto de Renta menos Autoretención	$ 319.922.680	$ -319.922.680,00
f	Proyección Provisiones Cierre Clausura y Posclausura	$ 1.454.535.612	$ -1.454.535.612,24
g	Facturación Julio 2022	$ 572.988.675	$ -572.988.675,00
h	Ingresos por Intereses certificados (*)	$ 113.018.262	
i= (a-c-d-e-f-g)	Valor Disponible Para Giro		**$ 1.642.369.054,91**
j	Promedio Mensual de Costos y Gastos año 2022	$ 1.217.642.235	

7.2. Documentos analizados a 30 de junio 2022

A la fecha de la elaboración del presente informe se han recibido los Estados Financieros por parte del Concesionario con corte al *30 de junio* de 2022 y por parte de la Fiduciaria Bogotá el Informe de Rendición de Cuentas correspondiente a junio de 2022, así:

- Concesionario: Estados financieros con corte a junio de 2022 y anexos soportes (notas, auxiliares, nómina, relaciones de facturación y toneladas dispuestas, otros), presentados en agosto de 2022, respectivamente.
- Fiduciaria Bogotá S.A.: Informe de rendición de cuentas correspondiente a junio de 2022.

A corte *30 de junio* de 2022 el desglose es como se presenta a continuación:

LITERAL A)- VALOR CERTIFICADO DE INGRESOS

Oficio de la Fiduciaria Bogotá al Representante Legal del Consorcio Nuevo Mondoñedo, fechado el 11 de agosto de 2022 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	$ 3,510,457,284
0000735209	$ 406,942,244
0080113830	$ 258,582,099
Saldo total de	**$ 4,175,981,627**

LITERAL B)- INGRESOS REALES A 30 DE JUNIO DE 2022 POR VALOR DE: $ 143,249,407,000

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	$ 8,500,454,000	Valor verificado del Balance a junio 30 de 2022 debidamente certificado.
TOTAL	**$ 143,249,407,000**	**Ingresos reales desde enero de 2007 a 30 de junio de 2022**

LITERAL C)- PROYECCIÓN PROVISIÓN RECURSOS BOJACÁ $ 143,249,407

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

PROVISIÓN RECURSOS BOJACÁ	
Año 2008	$ 4,856,006
Año 2009	$ 4,634,802
Año 2010	$ 5,355,256
Año 2011	$ 6,396,318
Año 2012	$ 7,151,521
Año 2013	$ 8,104,648
Año 2014	$ 8,869,768
Año 2015	$ 9,513,899
Año 2016	$ 10,953,418
Año 2017	$ 11,868,874
Año 2018	$ 12,215,546
Año 2019	$ 13,388,858
Año 2020	$ 15,020,768
Año 2021	$ 16,419,271
Año 2022	$ 8,500,454
TOTAL	**$ 143,249,407**

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 - junio 2022	**$ 98,567,589**	**$ 55,651,391**	**$ 42,916,198**

LITERAL E)- PROYECCIÓN PROVISIÓN IMPUESTO DE RENTA

Corresponde a la provisión de impuesto de renta en Estados Financieros con corte a 30 de junio de 2022. Mensualmente se está realizando pagos por auto retención por lo que se presenta un menor valor del reflejado en los balances.

PROVISIÓN RENTA	PROVISIÓN	AUTORETENCION
Provisión a junio 2022	$ 457,668,680	$ 137,746,000
RENTA 2022	**$ 319,922,680**	

LITERAL F)- PROYECCIÓN PROVISIONES CIERRE, CLAUSURA Y POSTCLAUSURA

Toneladas dispuestas mes x (1% de la tarifa por tonelada dispuesta)

PROVISIÓN DE CIERRE CLAUSURA Y POSTCLAUSURA	
Año 2008	$ 70,452,465
Año 2009	$ 45,782,617
Año 2010	$ 53,579,605
Año 2011	$ 63,970,215
Año 2012	$ 71,477,733
Año 2013	$ 81,225,827
Año 2016	$ 109,534,821
Año 2017	$ 118,688,740
Año 2018	$ 122,157,958
Año 2019	$ 133,888,480
Año 2020	$ 150,330,115
Año 2021	$ 164,265,560

Año 2014	$ 88,648,734
Año 2015	$ 95,058,390
Año 2022	$ 85,474,346
TOTAL	**$ 1,454,535,612**

LITERAL G)- RECAUDO DEL MES PARA BOJACÁ Y MOSQUERA POR INCENTIVO (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:

Valor a girar por facturación de Julio 2022

Concepto	Valor
Facturación Julio 2022	$ 572,988,675

EL total de toneladas dispuestas para el cálculo de incentivo e intereses para Bojacá y Mosquera es el siguiente:

MES	TONS
septiembre 2010	28,206.47
octubre 2010	27,559.04
noviembre 2010	30,305.82
diciembre 2010	32,384.69
enero 2011	31,406.42
febrero 2011	27,156.30
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
MES	**TONS**
septiembre 2013	33,550.68
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

MES	TONS
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
MES	**TONS**
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

MES	TONS
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
MES	**TONS**
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 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
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

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
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

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
abril 2022	48,985.18
mayo 2022	55,150.80
junio 2022	51,999.30

Para marzo de 2022 se actualizó la tarifa con el acumulado del IPC así:

TARIFA POR TONELADA DISPUESTA			
Enero 17 de 2007 - Marzo 14 de 2007	$ 13,049.00	Marzo 15 de 2015	$ 20,581.00
Marzo 15 de 2007 - Diciembre 14 de 2007	$ 13,577.00	Agosto 15 de 2015	$ 21.272,00
Diciembre 15 de 2007 - Marzo 14 de 2008	$ 14,006.00	Febrero 16 de 2016	$ 22.116,00
Marzo 15 de 2008 - Julio 14 de 2008	$ 14,439.00	marzo 15 de 2017	$ 23,558.00
Julio 15 de 2008 - Septiembre 30 de 2009	$ 14,924.00	Marzo 15 de 2018	$ 24,352.40
Octubre 1 de 2009 - Junio 30 de 2010	$ 15,373.00	Marzo 15 de 2019	$ 25,085.00
Agosto 15 de 2010	$ 15,841.00	Febrero 15 de 2020	$ 25,844.00
Septiembre 2010	$ 18,090.00	Abril 15 de 2021	$ 26,717.00

Julio 16 de 2011	$ 18,675.00	Enero de 2022	$ 27,622.00
Junio 15 de 2012	$ 19,255.00	Marzo de 2022	$ 28,540.00
Abril 15 de 2014	$ 19,949.00	**Mayo de 2022 (3,116%)**	**$ 29,429.00**

*** Este valor no incluye el incentivo por regionalización**

LITERAL H)- INGRESOS POR INTERESES CERTIFICADOS $ 113,018,262

Estos ingresos financieros tienen origen en intereses de mora facturados a los usuarios de los servicios y a los liquidados por la fiducia de acuerdo con las NIIF.

LITERAL J)- PROMEDIO MENSUAL DE COSTOS Y GASTOS AL 30 DE JUNIO DE 2022 $ 1,217,642,235

Corresponde al cálculo del promedio aritmético de los costos y gastos del período en lo corrido de 2022, Los valores mensuales fueron verificados con los Estados Financieros, debidamente certificados.

LITERAL K)- VALOR A GIRAR V°B° Interventoría $ 1,642,369,055

8. COMPONENTE SISO

Ver en anexo 5.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. En el mes de ***agosto de 2022*** se reciben ***53.484,58 toneladas*** de residuos, para una disposición de 99 usuarios, provenientes de 79 municipios y 7 privados, sin presentar inclusión de nuevos usuarios para este periodo. Lo anterior representa un aumento del 2,67% con respecto a las toneladas registradas en el mes inmediatamente anterior, y registra un aumento del 2,63% en la disposición con respecto al mismo mes en el año 2021.

2. De acuerdo con las proyecciones para el ingreso de residuos según la etapa de "Estudios y Diseños", se presenta en el octavo mes del año 2022 un mayor ingreso de residuos respecto a las estimaciones realizadas; estos estudios muestran que para el décimo sexto año la cantidad de residuos a disponer calculada es de 19.950 toneladas/mes en promedio, de esta forma se concluye que se ***recibió para el mes de agosto de 2022*** un ***168% adiciona***l en peso de residuos.

3. Para el presente periodo el ingreso de residuos al relleno en días operativos fue de ***2.050,10*** toneladas por día, y se promedia un registro de disposición en días calendario de ***1.725*** toneladas/día. La variación en el porcentaje del último año en el ingreso acumulado de residuos se ubica en el ***0,62%.*** 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 2 meses,*** con las obras que se encuentran actualmente adecuadas (unión vasos B-C)***,*** es decir, ***hasta octubre de 2022***.

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, ***con corte al 31 de agosto de 2022***, se ha visto una ***reducción en la vida útil del relleno aproximadamente en 11 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 superior a los 10 años con base a 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 agosto de 2022*** un volumen de lixiviado almacenado de ***24.610 m^3***, y en el pondaje de emergencia ***630 m^3***, para un ***total de 25.240m^3***. Esto ***representa una disminución*** en los volúmenes almacenados de lixiviado de ***2.450m^3*** respecto al cierre del mes anterior.

7. El STL registra una operatividad y recuperación del ***86% y 53%*** respectivamente para el mes de ***agosto de 2022***, con una capacidad instalada de 820 m^3/día, esto indica que ***se recuperaron en promedio 374 m^3/día de lixiviados***. Respecto al almacenamiento, se presenta desembalse de **79,03** m3/día.

8. En el mes de ***agosto de*** 2022 se registran **66.042** m^3 de quema de biogás, lo anterior refleja una disminución con relación al mes anterior, y una baja en el desempeño comparado con los meses inmediatamente anteriores, debido a falla en el COV #4 que implica la suspensión de varias líneas y la desconexión de chimeneas por obras en los vasos de disposición.

9. En el mes de ***agosto de 2022*** aunque con disminución en algunos de los porcentajes, se presenta ***un cumplimiento en general de los indicadores*** de gestión; tratamiento de lixiviados, maquinaria, cobertura a excepción del seguimiento en chimeneas, el cual refleja un 83% de cumplimiento. Se hace la claridad que, este último indicador se ve afectado por las chimeneas presentan fallas, principalmente en el la señalización, seguido de la inclinación, y finalmente con 87% de cumplimiento en el realce de estas.

10. Se evidencia el vector mosca controlado por lo que se realizan fumigaciones cada 8 días en patio de disposición y vaso B.