TABLA DE CONTENIDO

Pág.

PRIMERA PARTE

1. INDICADORES DE GESTIÓN 4
2. OBSERVACIONES 9

SEGUNDA PARTE

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 22
   3.7. Adecuaciones 25
   3.8. Mantenimiento general 26
   3.9. Maquinaria y equipos 27
4. SEGUIMIENTO A INDICADORES 29
5. COMPONENTE AMBIENTAL 30
   5.1. Estado actual de las fichas del Plan de Manejo Ambiental – PMA 30
   5.2. Condiciones meteorológicas 35
6. SEGUIMIENTO A COMPROMISOS. 36
7. COMPONENTE FINANCIERO 37
   7.1. Documentos analizados a 28 de febrero 2022 37
   7.2. Documentos analizados a 31 de marzo 2022 43
8. COMPONENTE SISO 49
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 50

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 gráficas

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
Grafica No. 5 – Promedio diario ingreso de residuos mayo de 2022 14
Grafica No. 6 – Áreas descubiertas mayo 2022 16
Grafica No. 7 - Registro de densidades**Fuente**: Mediciones Conjuntas Concesionario e Interventoría 20
Grafica No. 8 – Caracterización de Residuos 21
Gráfica No. 9 – Registro de Precipitación 35

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 mayo 2022. 22
Tabla No. 5 – Operatividad sistema de tratamiento de lixiviado 2021 -2022 32
Tabla No. 6 – Seguimiento Compromisos vigentes a mayo de 2022 36

Índice de cuadros

Cuadro No. 1 - Horas de trabajo de maquinaria en patio mayo 2022 27
Cuadro No. 2 – Almacenamiento de lixiviado PAL en m^3 32

Índice fotografías

Fotografía No. 1 - Zona de disposición – Unión A-C Nivel 5-6 15
Fotografía No. 2 – Adecuación Vía unión Vasos C-A 26
Fotografía No. 3 – Canales intermedios vaso de disposición 27
Fotografía No. 4 – Maquinaria Frente de Trabajo 28
Fotografía No. 5 – Sistema de conducción de biogás 31
Fotografía No. 6 - Pondaje de Almacenamiento. 33
Fotografía No. 7 - Estado Laguna Blanca 34

PRIMERA PARTE
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.

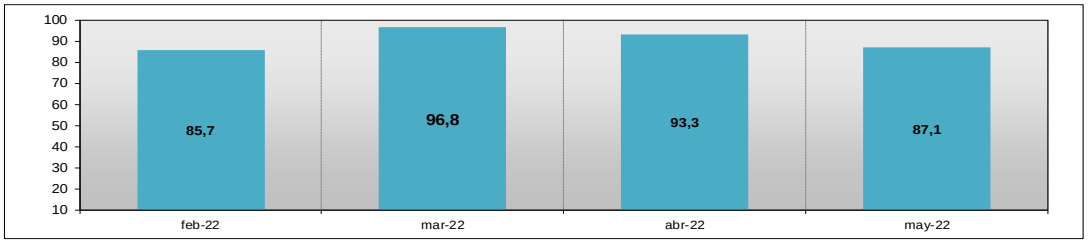
Los indicadores de gestión son:

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

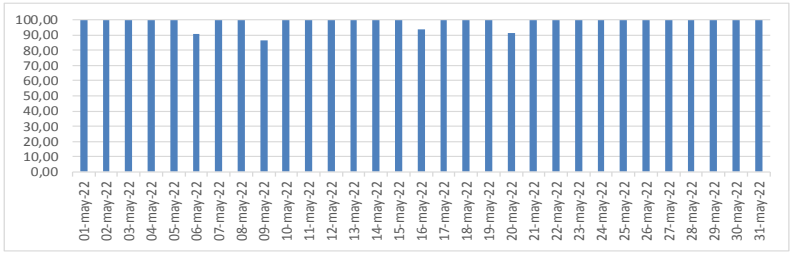
Gráfica No.1- Indicador de Cobertura

Indicador de Gestión			
Manejo de Cobertura Diaria			**01 al 31 de mayo 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	4	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 %	87,10	
	Regimen climatico según el IDEAM	T. lluvias	***Areas descubierta maxima según regimen climatico: T.seco 2.000 / T. lluvias 2.200**
	Proemdio Áreas Descubuertas	1.579,68	

Comparativo Mensual Cumplimiento % Indicador



Cumplimiento Diario % Mayo





Cobertura temporal en geomembrana calibre 20 en zona de la unión de los vasos A-B

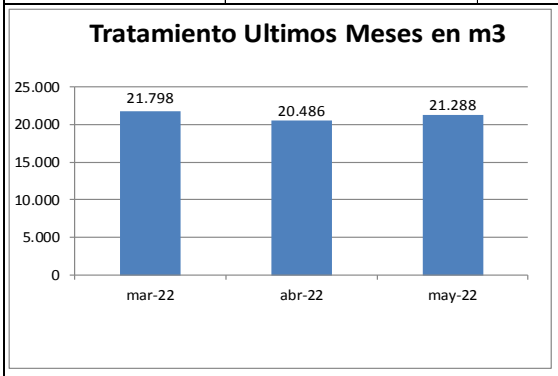
Gráfica No. 1 – Indicador de Lixiviados

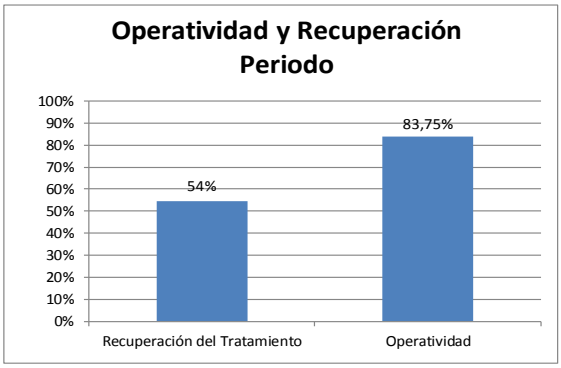
Indicador de Gestión

Operacion de planta de tratamiento de Lixiviados **01 al 31 de mayo del 2022**

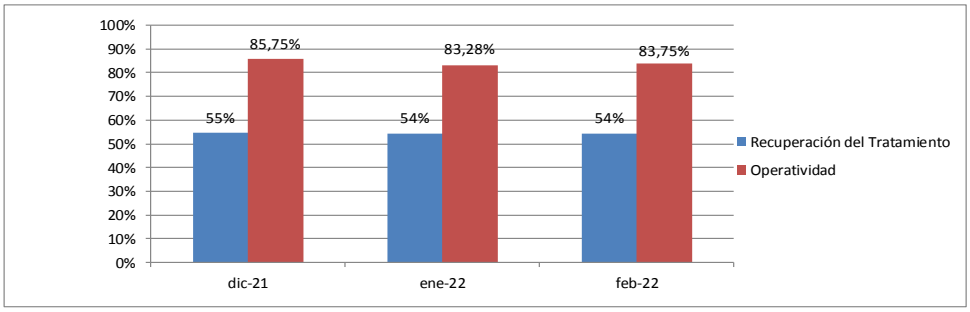
Área de trabajo	Manejo de Lixiviados
Ítem	Operacion plata de tratamiento

Formula	Parámetros	Valores del Mes	Rango de valores
Operatividad $\frac{\bar{Q}_t mes}{Q\ operativo}$	Qt mes = Caudal promedio tratado en el mes	83,75%	[0,100%]:
Recuperacion $\frac{\bar{Q}_t\ permeado}{Q\ operativo}$	Qt Permeado: Caudal promedio de permeado Q Operatico: Caudal operativo	54,00%	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





Recuperación y Operatividad Ultimos Tres Periodos



Registro Fotográfico



Panorámica balsa de almacenamiento PAL

Observación: Sin novedades

Gráfica No. 2 – Indicador de Eficiencia del servicio

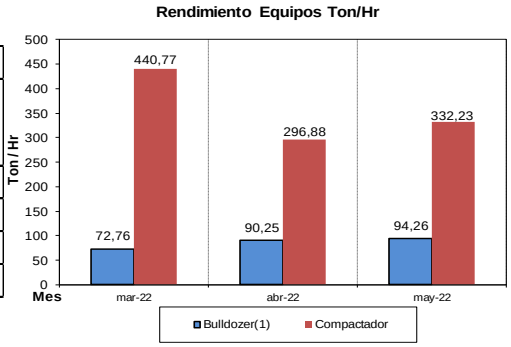
Indicador de Gestión

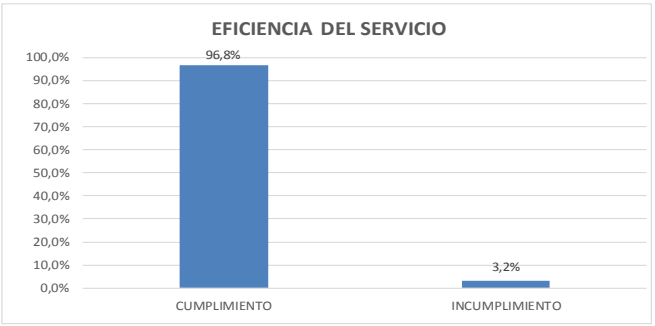
Eficiencia del Servicio - Maquinaria **01 al 31 de mayo del 2022**

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=1	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%

Mayo de 2022					
EQUIPO EN PATIO	Residuos Dispuestos (Ton)/mes	Horómetro inicial	Horómetro final	Horas Trabajadas	Rendimiento
Buldocer Komatzu D65EX	52.825,66	24.008,00	24.208,00	200,00	32,05%
Buldocer Komatsu D65P-12E		2.799,60	3.160,00	360,40	57,76%
Compactadora CAT 826 C 1		5.317,70	5.476,70	159,00	25,48%
Compactadora CAT 826 C 2		27.461,70	27.461,70	0,00	0,00%





Registro Fotográfico



Bulldozer Komatsu D65P-EX operativo

Observaciones: Se presenta demora en el servicio el dia 23 de mayo del 2022

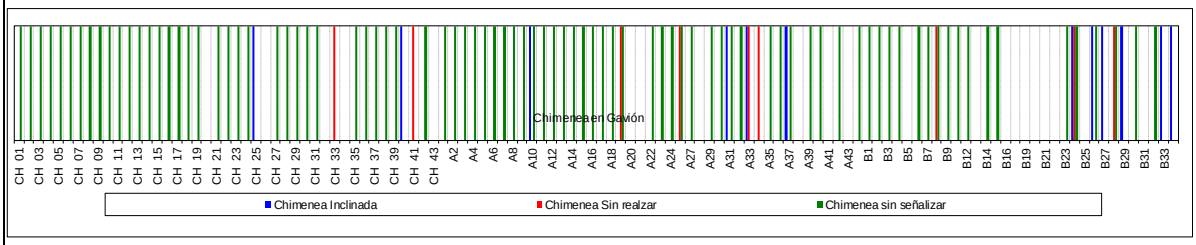
Gráfica No. 3 –Indicador de Chimeneas

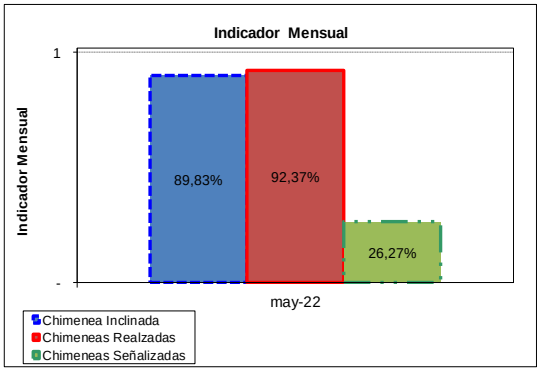
Indicador de Seguimiento

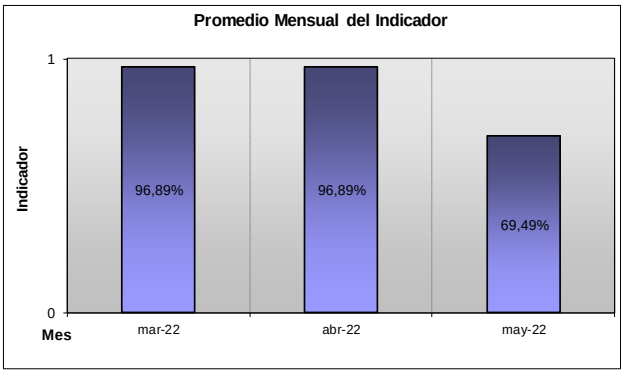
Mantenimiento Chimeneas en Gavión **01 al 31 de mayo del 2022**

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







Registro Fotográfico



Realce de chimeneas en unión vasos A-B

Observación: Debido a la dificultad en la inspeccion por chimeneas tapadas y falta de señalizacion se suspende la actividad, por lo cual 58 chimeneas quedan pendientes por inspeccion con el fin de que el concesionario realice los ajustes pertinentes y volver a realizar la verificacion

2. OBSERVACIONES

1. En el mes de ***mayo de 2022*** se reciben ***52.825 toneladas*** de residuos, para una disposición de 96 usuarios, provenientes de 90 municipios y 6 privados, sin presentar inclusión de nuevos usuarios para este periodo. Lo anterior representa un aumento del 7,84% con respecto a las toneladas registradas en el mes inmediatamente anterior, e igualmente registra un ascenso del 7,54% 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 quinto 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 mayo de 2022*** un ***165% adiciona***l en peso de residuos.

3. Para el presente periodo el ingreso de residuos al relleno en días operativos fue de ***2.031*** toneladas por día, y se promedia un registro de disposición en días calendario de ***1.704*** toneladas/día. La variación en el porcentaje del último año en el ingreso acumulado de residuos se ubica en el ***7,54%.*** El incremento estimado para este periodo indicado en el EIA es de apenas el 0,25%.

4. De acuerdo con las secuencias de llenado actualizadas por el concesionario en el presente periodo, indican ***una capacidad remanente de 3 meses*** con las obras que se encuentran actualmente adecuadas (unión vasos A-B)***, es decir hasta julio 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 mayo de 2021***, 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 mayo de 2022*** un volumen de lixiviado almacenado de ***24.110 m^3***, y en el pondaje de emergencia 0 m^3, para un ***total de 24.110 m^3***. Esto ***representa un aumento*** en los volúmenes almacenados de lixiviado de ***1.580 m^3*** respecto al cierre del mes anterior, que contrasta con registros de precipitación relativamente normales, pero que se sustenta con la extracción de lixiviado del fondo de los vasos de disposición.

7. El STL registra una operatividad y recuperación del ***84% y 54%*** respectivamente para el mes de ***mayo de 2022***, con una capacidad instalada de 820 m^3/día, esto indica que ***se recuperaron en promedio 372 m^3/día de lixiviados***. Respecto al almacenamiento, se presenta una deficiencia en el tratamiento de 50,96 m3/día.

8. En el mes de ***mayo*** de 2022 se registran 85.903 m^3 de quema de biogás, lo anterior refleja una baja en el desempeño principalmente por mantenimientos correctivos a las antorchas.

9. En el mes de ***mayo 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, seguimiento en chimeneas, a excepción del de cobertura, el cual refleja un 85,7% de cumplimiento cuando su mínimo es 90%. Se hace la claridad que, este último indicador solo refleja la gestión del operador en el área de patio, las deficiencias que se presentan en la cobertura son principalmente por falta de cobertura temporal en zonas aledañas a patio

10. Se evidencia el vector mosca controlado, debido a fumigaciones constantes o continuas en diferentes áreas del relleno.

SEGUNDA PARTE
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 184 meses de operación*** se han dispuesto un total de ***6'725.136 toneladas*** de residuos, ***y un promedio de 1.991 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 ***segundo*** *informe* de actividades correspondiente al mes de ***mayo de 2022*** en el RSNM.

2. GENERALIDADES

ECOINTEGRAL Ltda., en cumplimiento de sus obligaciones contractuales realizó ***en el mes de mayo 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	
		Abr-22	May-22
Residuos dispuestos por municipios y particulares	ton/mes	48.985,18	52.825,66
	ton/día (promedio día)	1.632	1.704
	ton/día (promedio días operativos)	1.884	2.031
Usuarios atendidos	Municipios / Usuarios	80/91	79/90
	particulares	7	6
Zona de disposición	N/A	Vaso C	Vaso A-B
Total, residuos dispuestos acumulados	Ton	6´672.310	6'725.136
Lixiviado en PAL + Pondemer	m^3	22.530	24.110
Capacidad remanente de almacenamiento Pondaje de Lixiviados PTL y Pondemer	m^3	9.870	11.890
Lixiviado bombeado de los Vasos A, B y C	m^3	20.448	21.322
Lixiviado bombeado a recirculación*	m^3	9.403	9.705
Lixiviado tratado por el STL	m^3	20.486	21.288
Volumen de Permeado	m^3	11.118	11.582
Operatividad PTL / Recuperación PTL	%	83/54	84/54
Promedio Áreas Descubiertas Mes	m^2	1.645	1.579
Chimeneas sin problemas	Un	110/118	79/118
Metros realzados en chimeneas	m	36,1	25.2
Biogás quemado	m^3	114.742	85.903
Precipitación	mm	124,80	90,0

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 ***abril y mayo 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 mayo 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.

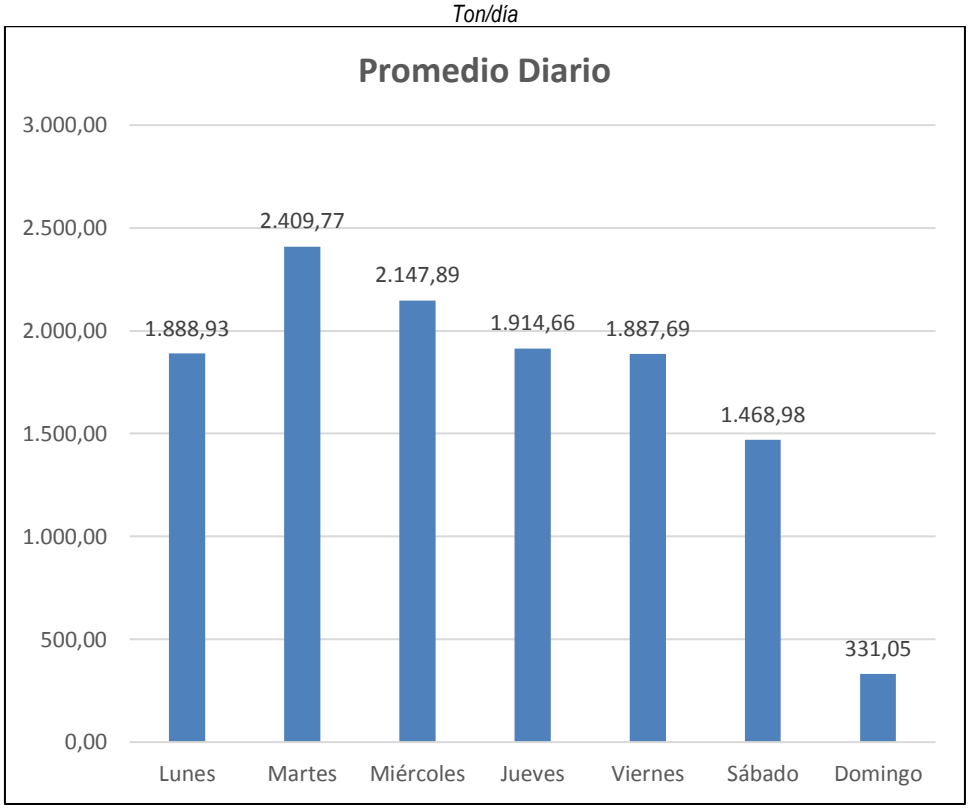
Nota importante: *A pesar de la emergencia sanitaria decretada por el gobierno Nacional a causa de la propagación del virus SARS COV-2, el concesionario con la aplicación de protocolos de prevención, y ajuste de la disposición de personal para la recepción de los residuos, prestó un servicio continuo, y sin interrupciones para los usuarios.*

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**

Grafica No. 5 – Promedio diario ingreso de residuos mayo de 2022
Ton/día



Fuente: Datos Concesionario – Registros de Báscula

En el mes de mayo 2022 se realiza la disposición de los residuos en el sector de conformación del vaso A-C nivel 5, ver fotografía No 01. ***Se registra un ingreso de residuos para el presente mes de 52.825 toneladas*** y un ***acumulado total*** para el total de la operación del relleno de ***6´725,136 toneladas***.

Con relación a los días de la semana***, los martes presentan un promedio de disposición de 2.251 toneladas***, y es el martes 31 de mayo, el día con mayor recepción de residuos en el mes con 2.466 toneladas. Por otra parte, en este periodo son los viernes y sábados los días que presentan un menor ingreso de residuos al relleno en este periodo, sin contar los domingos ya que en el periodo operó hasta las 6:00 am y nuevamente reinicia con la recepción de residuos los lunes a las 6:00 a. m.

Fotografía No. 1 - Zona de disposición – Unión A-C Nivel 5-6

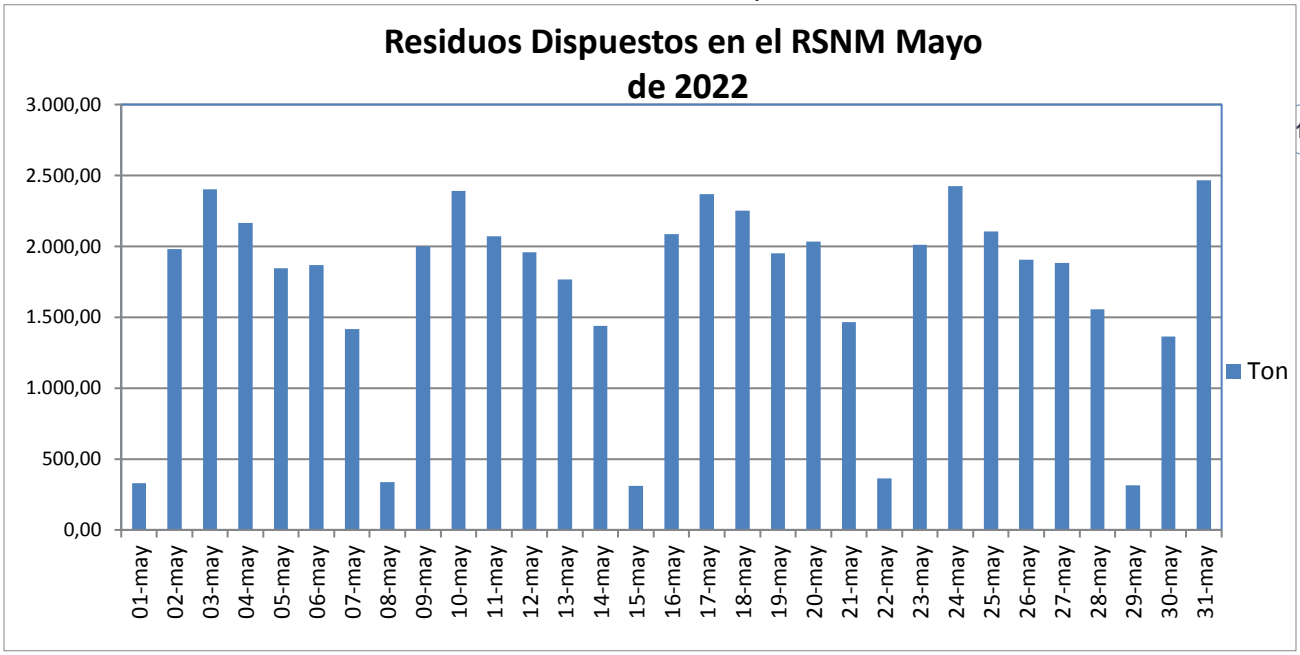


Fuente: registro fotográfico interventoría

3.2. **Cobertura**

Para el mes de mayo de 2022 se maneja un ***área promedio descubierta de patio de 1.925 m²***, y un promedio de otras áreas descubiertas de 0 m², **para un total de 1925 m²**, las medidas en cuanto a limites se ubican hasta los 2,200 m² por temporada predominantemente de lluvia. Lo anterior conforme a lo señalado en el manual operativo capítulo 8, y teniendo como registro 4 días que superan los límites establecidos se obtiene entonces un ***indicador de gestión del 87,1%***.

Grafica No. 6 – Áreas descubiertas mayo 2022



Fuente: Mediciones Conjuntas Concesionario e Interventoría

3.3. **Usuarios**

Se recibe en el mes de mayo de 2022 la disposición de 79 municipios, con 90 usuarios y 6 usuarios catalogados como privados, para un total de 96 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	381,57	0,7%
2	ACUATENA S.A E.S. P	TENA	129,07	0,2%
3	AGUAS DE LA PROSPERIDAD S.A.S. E.S.P.	MADRID	250,09	0,5%
4	AGUAS DE LA SABANA DE BOGOTA S.A. E.S.P.	COTA	531,72	1,0%
5	AGUAS Y ASEO DE SUBACHOQUE S.A E.S. P	SUBACHOQUE	248,78	0,5%
6	AQUAPOLIS S.A E.S.P	FUNZA	698,33	1,3%
7	AREA LIMPIA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES S.A.S. E.S.P.	COTA	83,41	0,2%
8	EAAA DE LA VEGA ESP	LA VEA	323,93	0,6%
9	EAAA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE ZIPACON ESP	ZIPACON	52,45	0,1%
10	EAAAM ESP MADRID	MADRID	2.490,28	4,7%
11	ECOLOGIA Y ENTORNO S.A.S. E.S.P. ECOENTORNO	FUNZA 20.52, MOSQUERA 449.80,TENJO 17.09	637,55	1,2%
12	ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S.EN CA. ESP	MOSQUERA	3.337,68	6,3%

No.	USUARIO Municipios	Municipio	TOTAL, Ton/Mes	%
13	ECORESIDUOS NACIONALES SAS E.S.P	FUNZA	21,03	0,0%
14	ECOSERVICIOS DE OCCIDENTE S.A.S. E.S.P.	EL ROSAL	422,07	0,8%
15	EMAAAF - FUNZA E.S.P	FUNZA	2.168,57	4,1%
16	EMPOSUR S.A. ESP	MOSQUERA	0,22	0,0%
17	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE TOCANCIPA SA ESP	TOCANCIPA	1.041,02	2,0%
18	EMPRESA REGIONAL AGUAS DEL TEQUENDAMA S.A ESP	LA MESA	636,12	1,2%
19	EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE SIBATE E.S.P	SIBATE	602,34	1,1%
20	EMPUCOL E.S.P	EL COLEGIO	1.074,55	2,0%
21	EMPUSILVANIA SA ESP	SILVANIA	231,04	0,4%
22	EMSERCHIA S.A E.S.P	CHIA	3.277,01	6,2%
23	EMSERCOTA S.A E.S.P	COTA	862,28	1,6%
24	EMSERFUSA E.S.P	FUSAASUA	3.079,94	5,8%
25	EMSERGUALIVA S.A.S.E.S.P	NOCAIMA	61,63	0,1%
26	EMSERGUATAVITA SA ESP	GUATAVITA	66,52	0,1%
27	EMSERPSAFRA SAS ESP	SAN FRANCISCO	171,43	0,3%
28	EMSERSOPO	SOPO	494,51	0,9%
29	EMSERTABIO E.S.P	TABIO	305,93	0,6%
30	EMSERTENJO S.A ESP	TENJO	456,12	0,9%
31	EMSERVILLA S.A E.S.P	UBATE	649,43	1,2%
32	EPC CAJICA S.A ESP	CAJICA	1.462,66	2,8%
33	ESP DE PACHO	PACHO	218,03	0,4%
34	ESP DE VILLETA	VILLETA	610,59	1,2%
35	ESPUCAL E.S.P	LA CALERA	524,68	1,0%
36	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	351,11	0,7%
37	MUNICIPIO DE ALBAN	ALBAN	64,27	0,1%
38	MUNICIPIO DE ANOLAIMA	ANOLAIMA	156,10	0,3%
39	MUNICIPIO DE BITUIMA	BITUIMA	8,69	0,0%
40	MUNICIPIO DE BOJACA	BOJACA	189,78	0,4%
41	MUNICIPIO DE CACHIPAY OFICINA SERVICIOS PUBLICOS	CACHIPAY	124,03	0,2%
42	MUNICIPIO DE CARMEN DE CARUPA	CARMEN DE CARUPA	30,79	0,1%
43	MUNICIPIO DE CHAGUANI	CHAGUANI	18,87	0,0%
44	MUNICIPIO DE CHOCONTA	CHOCONTA	184,07	0,3%
45	MUNICIPIO DE COGUA	COGUA	279,01	0,5%
46	MUNICIPIO DE EL PEÑON	EL PEÑON	18,64	0,0%
47	MUNICIPIO DE EL ROSAL	EL ROSAL	479,45	0,9%
48	MUNICIPIO DE FOMEQUE	FOMEQUE	95,23	0,2%
49	MUNICIPIO DE FUQUENE	FUQUENE	28,77	0,1%
50	MUNICIPIO DE GACHALA	GACHAA	25,24	0,0%
51	MUNICIPIO DE GACHANCIPA	GACHANCIPA	288,43	0,5%
52	MUNICIPIO DE GAMA	GAMA	10,60	0,0%
53	MUNICIPIO DE GRANADA	GRANADA	92,06	0,2%
54	MUNICIPIO DE GUACHETA	GUACHETA	93,38	0,2%
55	MUNICIPIO DE GUASCA	GUASCA	159,16	0,3%
56	MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SIQUIMA	GUAYABAL DE SIQUIMA	27,17	0,1%
57	MUNICIPIO DE JUNIN	JUNIN	23,77	0,0%
58	MUNICIPIO DE LA PEÑA	LA PEÑA	30,29	0,1%

No.	USUARIO Municipios	Municipio	TOTAL, Ton/Mes	%
59	MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE	LENGUAZAQUE	52,19	0,1%
60	MUNICIPIO DE MACHETA	MACHETA	38,43	0,1%
61	MUNICIPIO DE MANTA	MANTA	22,71	0,0%
62	MUNICIPIO DE NEMOCON	NEMOCON	149,65	0,3%
63	MUNICIPIO DE NIMAIMA	NIMAIMA	38,24	0,1%
64	MUNICIPIO DE PAIME	PAIME	17,32	0,0%
65	MUNICIPIO DE QUEBRADA NEGRA	QUEBRADA NEGRA	42,71	0,1%
66	MUNICIPIO DE QUIPILE	QUIPILE	33,59	0,1%
67	MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	SAN ANTONIO DE TEQUENDAMA	114,75	0,2%
68	MUNICIPIO DE SAN CAYETANO	SAN CAYETANO	16,49	0,0%
69	MUNICIPIO DE SASAIMA	SASAIMA	104,82	0,2%
70	MUNICIPIO DE SIMIJACA	SIMIJACA	111,86	0,2%
71	MUNICIPIO DE SUESCA	SUESCA	122,26	0,2%
72	MUNICIPIO DE SUPATA	SUPATA	32,76	0,1%
73	MUNICIPIO DE SUSA	SUSA	25,85	0,0%
74	MUNICIPIO DE SUTATAUSA	SUTATAUSA	51,15	0,1%
75	MUNICIPIO DE TAUSA	TAUSA	41,45	0,1%
76	MUNICIPIO DE TIBIRITA	TIBIRITA	13,49	0,0%
77	MUNICIPIO DE TOPAIPI	TOPAIPI	8,14	0,0%
78	MUNICIPIO DE UBALA	UBALA	34,05	0,1%
79	MUNICIPIO DE UTICA	UTICA	65,41	0,1%
80	MUNICIPIO DE VERGARA	VERGARA	32,87	0,1%
81	MUNICIPIO DE VIANI	VIANI	39,35	0,1%
82	MUNICIPIO DE VILLA GOMEZ	VILLA GOMEZ	8,14	0,0%
83	MUNICIPIO DE VILLAPINZON	VILLAPINZON	132,79	0,3%
84	PROMOTORA AMBIENTAL DE COLOMBIA SAS ESP	FACATATIVA	23,98	0,0%
85	SERVICIOS AMBIENTALES S.A. E.S.P.	ZIPAQUIRA	2.448,46	4,6%
86	SERVIGUAVIO S.A E.S.P	GACHETA	59,79	0,1%
87	TRASHGLOBAL S.A ESP.	MADRID- MOSQUERA	432,20	0,8%
88	TRIPLE A DEL BARRIO CARTAGENA	FACATATIVA	268,86	0,5%
89	URBASER COLOMBIA S A E.S.P	FACATATIVA	2.384,93	4,5%
90	URBASER SOACHA S.A. E.S.P.	SOACHA	15.120,65	28,6%
Sub-total 1			***52.470,83***	***99,33%***
Privados				
1	ECOPLAXT J&M SAS	MADRID	262,14	0,50%
2	EMPACOR S.A	FUNZA	36,25	0,07%
3	SERVIRECICLAR LTDA.	MADRID	26,52	0,05%
4	FIDEICOMISO CONCESIONES CCFC S.A	VIAS	11,44	0,02%
5	AGRORECICLAJES LAMPREA SAS	TOCANCIPA	12,30	0,02%
6	ECOVITAL S.A.S	SIBATE	6,18	0,01%
Sub-total 2			354,83	**0,67%**
TOTAL (Municipios + Empresa Privada)			***52.825,66***	**100,0%**

USUARIOS REPRESENTATIVOS

	USUARIO	***Municipio***	***Tons***	***%***
1	URBASER SOACHA S.A. E.S.P.	SOACHA	15.120,65	28,62%
2	ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S.EN CA. ESP	MOSQUERA	3.337,68	6,32%
3	EMSERCHIA S.A E.S.P	CHIA	3.277,01	6,20%
4	EMSERFUSA E.S.P	FUSAGASUGA	3.079,94	5,83%

No.	USUARIO Municipios	Municipio	TOTAL, Ton/Mes	%
6	EAAAM ESP MADRID	MADRID	2.490,28	4,71%
5	SERVICIOS AMBIENTALES S.A. E.S.P.	ZIPAQUIRA	2.448,46	4,63%
7	URBASER COLOMBIA S A E.S.P	FACATATIVA	2.384,93	4,51%
8	EMAAAF - FUNZA E.S.P	FUNZA	2.168,57	4,11%
9	EPC CAJICA S.A ESP	CAJICA	1.462,66	2,77%
10	OTROS y PRIVADOS	VARIOS	17.055,48	32,29%
TOTAL			***52.825,66***	**100,0%**

Fuente: Registros de báscula.

La tabla No. 3 muestra los usuarios más representativos, se detalla que este periodo, un ***28,62% de la disposición*** es decir 15.120 toneladas corresponden al municipio de ***Soacha***, un ***39,08%,*** corresponde a municipios de ***sabana centro y occidente***, el restante ***32,29% 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	15.120,65	28,62%
2	ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S.EN CA. ESP	MOSQUERA	3.337,68	6,32%
3	EMSERCHIA S.A E.S.P	CHIA	3.277,01	6,20%
4	EMSERFUSA E.S.P	FUSAGASUGA	3.079,94	5,83%
6	EAAAM ESP MADRID	MADRID	2.490,28	4,71%
5	SERVICIOS AMBIENTALES S.A. E.S.P.	ZIPAQUIRA	2.448,46	4,63%
7	URBASER COLOMBIA S A E.S.P	FACATATIVA	2.384,93	4,51%
8	EMAAAF - FUNZA E.S.P	FUNZA	2.168,57	4,11%
9	EPC CAJICA S.A ESP	CAJICA	1.462,66	2,77%
10	OTROS y PRIVADOS	VARIOS	17.055,48	32,29%
TOTAL			***52.825,66***	**100,0%**

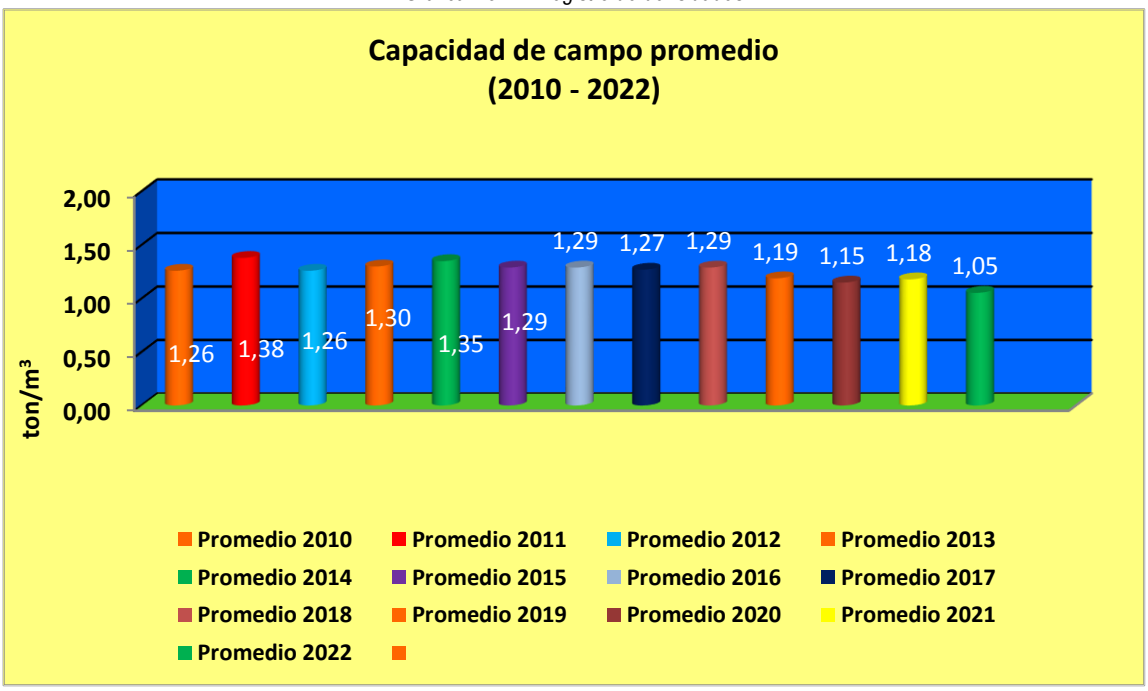
Fuente: Registros de báscula

3.4. **Capacidad de campo y remanente**

Para el mes de mayo de 2022 el concesionario realiza la toma de densidades los días 06, 12, 19 y 27 en los niveles 5 y 6 del vaso A-C, obteniendo un ***valor promedio de 1,05 ton/m^3***, valor que se encuentra muy cercano a 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 mayo 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***.

Grafica 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.

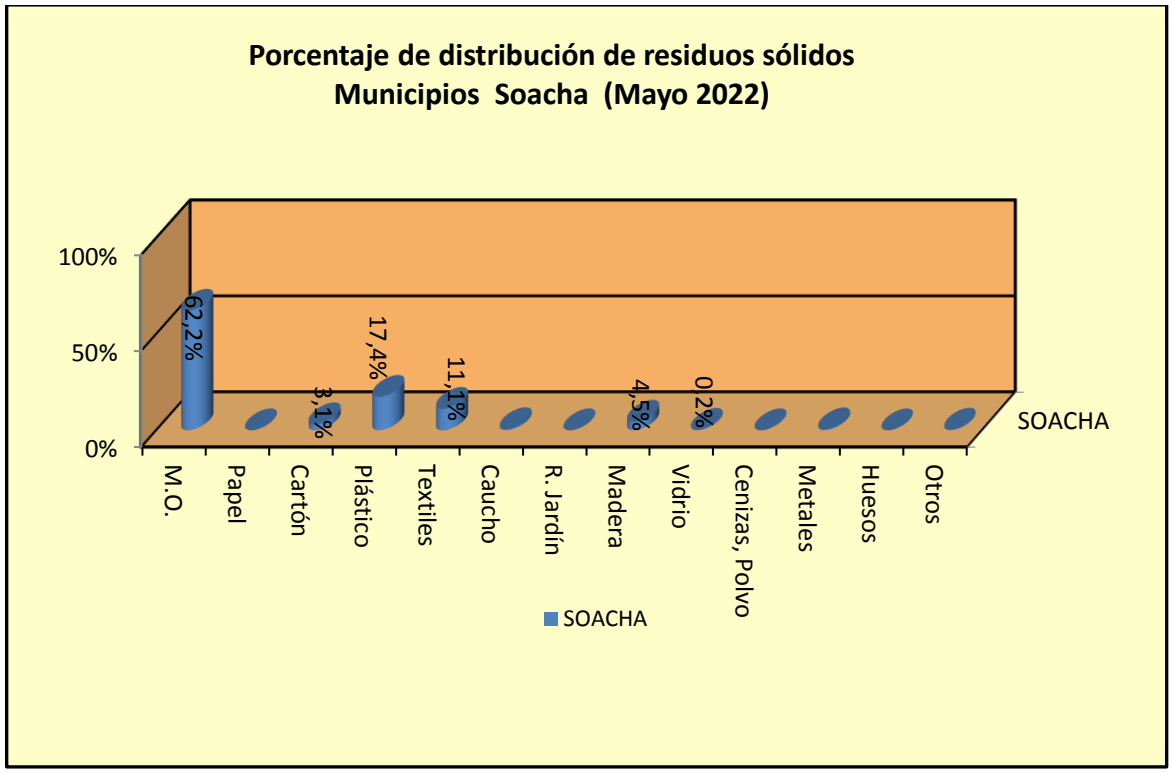
Sin embargo, también es importante tener en cuenta el efecto de asentamiento en la masa de residuos, que se ve aumentado por la recirculación de lixiviados; esto, puede llegar en un momento a recuperar en algo la capacidad de disposición cuando se requiera reconformar la masa de residuos para llegar a cotas de diseño; lo anterior también se suma mejores resultados en los procesos de compactación, que como ya se mencionó superan en más de un 15% en promedio los índices calculados para esta actividad en la etapa de estudios y diseños.

En resumen, en 15 años de operación del RSNM han ingresado en residuos la cantidad equivalente a 22,5 años aproximadamente según proyecciones EIA, y se ha copado un cerca de un 79% 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 se puede ver reducida entre 10 y 12 años aproximadamente del total proyectado, es decir***, la capacidad remante con fecha de corte al 28 de mayo de 2022 sería de 4 años*** con las condiciones de disposición de residuos actualmente.

3.5. **Caracterización**

El concesionario el día 31 de mayo de 2022 realiza la caracterización de residuos para el municipio de Soacha.

Grafica No. 8 – Caracterización de Residuos



Fuente: Mediciones Conjuntas Concesionario e Interventoría

Como se puede observar cerca de dos terceras partes de los residuos son compuestos de materia orgánica (incluye residuos de jardín), lo siguen para este periodo residuos plásticos y textiles con 17,4%, y 11,1% respectivamente.

3.6. **Construcción y mantenimiento chimeneas**

Se reportan los datos con forme a lo reportado por parte del concesionario para el mes de mayo 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 mayo 2022.

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota Mayo/2022	ΔH	Cota Abril/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-15	2676,6	2676,6	0,0	2676,6	0,0
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	2683,3	-1,4	2683,3	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	2687,1	0,0	2687,1	0,0

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota Mayo/2022	ΔH	Cota Abril/2022	Altura realzada (mts)
31	2644,10	may-22	2686,9	2686,9	0,0	2685,1	1,8
32	2643,50	may-22	2685,9	2685,9	0,0	2682,9	3,0
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
35	2644,00	may-22	2679,0	2679,0	0,0	2667,5	11,5
36	2642,50	dic-13	2664,4	2664,4	-0,1	2664,4	0,0
37	2642,70	dic-15	2668,9	2668,9	0,0	2668,9	0,0
38	2641,00	jul-12	2659,60	2659,6	0,0	2659,6	0,0
39	2644,50	ene-22	2686,8	2686,8	0,0	2686,8	0,0
40	2643,50	may-22	2685,15	2684,2	-1,0	2682,9	1,3
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	2685,88	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	2677,67	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

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota Mayo/2022	ΔH	Cota Abril/2022	Altura realzada (mts)
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
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	2681,93	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	2683,42	0,0
A40	2650,2	abr-22	2682,77	2680,11	-2,7	2682,77	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	2682,35	1,0
A43	2643,80	dic-21	2685,31	2683,47	-1,8	2684,44	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	2689,12	0,0	2689,12	0,0
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	jun-21	2682,36	2682,36	0,0	2682,36	0,0
B9	2680,38	jun-21	2684,62	2684,62	0,0	2684,62	0,0
B11	2653,3	dic-19	2667,22	2667,22	0,0	2667,22	0,0
B12	2666,33	jun-20	2689,50	2689,50	0,0	2689,50	0,0
B13	2632,73	jun-20	2688,30	2688,30	0,0	2688,30	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	2689,30	0,0	2689,30	0,0
B17	2669,33	mar-20	2689,80	2689,80	0,0	2689,80	0,0

CH	Cota Inicial	Fecha último realce	Cota último realce	Cota Mayo/2022	ΔH	Cota Abril/2022	Altura realzada (mts)
B19	2660,25	mar-20	2691,00	2691,00	0,0	2691,00	0,0
B20	2634,96	jun-20	2690,67	2690,67	0,0	2690,67	0,0
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
B23	2640,55	jun-20	2690,10	2687,10	-3,0	2687,10	0,0
B24	2669,37	ago-21	2689,72	2685,44	-4,3	2685,44	0,0
B25	2660,17	oct-21	2689,68	2686,23	-3,4	2687,33	0,0
B26	2641,95	ago-21	2688,30	2686,02	-2,3	2686,02	0,0
B27	2676,65	ene-22	2687,49	2687,49	0,0	2687,49	0,0
B28	2643,98	sep-21	2687,57	2683,93	-3,6	2685,65	0,0
B29	2653,38	ago-21	2687,31	2687,19	-0,1	2687,19	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	2684,66	2,4
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	2682,77	1,3
B34	2661,82	may-20	2689,34	2689,34	0,0	2686,39	3,0
METROS REALZADOS DURANTE EL MES ABRIL 2022							**25,2**

Fuente: Reporte Concesionario

3.7. **Adecuaciones**

La disposición se realizó en el nivel 5 de la unión de vasos A-C, conforme a la secuencia de llenado presentada por el concesionario. Las adecuaciones en curso que se adelantan son en el acondicionamiento de la vía que une los vasos C y A por el sector montaña, la cual se prevé tener habilitada en el mes de junio del 2022, lo anterior por retrasos por disponibilidad de material de construcción y señalización del concesionario operador.

Fotografía No. 2 – Adecuación Vía unión Vasos C-A



Fuente: registro fotográfico interventoría

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:* Por deficiencia de personal por parte del concesionario operador no es posible adelantar esta actividad de forma conjunta.
- *Continúan canales colmatados en acopio sur y hace falta mantenimiento de zonas verdes.*
- *Se solicita al concesionario mantener las medidas para el control de aves carroñeras que se evidencian en la zona.*
- *Se terminan las labores de reconformación en acopios sur y norte, sin embargo, se requieren adecuar pendientes negativas para el manejo de aguas de escorrentía en el acopio sur. 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.*

Fotografía No. 3 – Canales intermedios vaso de disposición



Fuente: registro fotográfico interventoría

3.9. **Maquinaria y equipos**

La operación del relleno se realiza en este periodo con 2 buldócer, tipo D6, dos para la operación 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 mayo 2022

Mayo de 2022					
EQUIPO EN PATIO	**Residuos Dispuestos (Ton)/mes**	**Horómetro inicial**	**Horómetro final**	**Horas Trabajadas**	**Rendimiento**
Buldocer Komatzu D65EX	52.825,66	24.008,00	24.208,00	200,00	32,05%
Buldocer Komatsu D65P-12E		2.799,60	3.160,00	360,40	57,76%
Compactadora CAT 826 C 1		5.317,70	5.476,70	159,00	25,48%
Compactadora CAT 826 C 2		27.461,70	27.461,70	0,00	0,00%

Fuente: Reporte Concesionario – Seguimiento Interventoría

Fotografía No. 4 – Maquinaria Frente de Trabajo



Fuente: registro fotográfico interventoría

De acuerdo con los registros de compactación obtenidos, se puede concluir que se han adelantado procesos mecánicos acordes con las exigencias del relleno. Sin embargo, se han presentado algunos inconvenientes con maquinaria de patio que han generado algunos retrasos en la prestación del servicio, sin que se incumpla con los tiempos de espera señalados en el manual operativo.

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 ***incumple*** con los límites propuestos para el logro del indicador en el área de patio, al presentar áreas mayores a las permitidas en más de tres días del periodo, el ***área promedio descubierta*** en el mes es de ***1.925 m²***; El comportamiento del indicador frente al mes anterior refleja una baja en el desempeño al registrar un 87% de cumplimiento.

2. Lixiviados

Con cierre al 31 de mayo de 2022, el pondaje de almacenamiento de lixiviado - PAL (antiguo RAFA), tiene un volumen de ***24.110 m3***, y el pondaje de emergencia – PONDEMER - 0 m^3, esto hace que con respecto al mes anterior tenga un ***aumento*** en los volúmenes de ***1.580 m³***. Se ubica de esta forma de a nivel de alerta naranja en cuanto a almacenamiento de lixiviado se refiere. Los indicadores de desempeño en las plantas presentan valores de un 54% y 84% 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. Se registra un día en los cuales se presentan demoras de más de 10 minutos de un usuario para poder descargar residuos.

4. Chimeneas

Actualmente en el relleno se encuentran construidas 118 chimeneas para la evacuación de gases del fondo del vaso, ***79/118*** 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 ***67% de cumplimiento*** debido a que se registran en su gran mayoría deficiencias en la señalización sumado a la inclinación y sin realización.

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 presentan algo de lluvias en la zona por lo cual esta actividad no muestra aspectos negativos en el desempeño al no tener el concesionario que realizarla con mayor frecuencia.

Manejo de Gases: En cumplimiento de los requerimientos ambientales exigidos por la ANLA, el concesionario operador se encuentra en la adecuación de todas las chimeneas del relleno a una red para el manejo del Biogás. Las adecuaciones de la nueva red se terminaron en el mes de julio de 2021 por parte del concesionario.

En el periodo se realizó quema de biogás de 85.903 m^3.

Se registra una disminución respecto a periodos anteriores principalmente por mantenimientos y reparaciones en la línea de la nueva antorcha

Fotografía No. 5 – Sistema de conducción de biogás



Fuente: registro fotográfico interventoría

Ficha 2. Manejo y acopio temporal de materiales sobrantes

El acopio norte, lugar donde se dispone el material sobrante de excavación se encuentra en finalización de labores de reconformación, se adecuaron niveles y reconformaron canales perimetrales para el manejo de aguas de escorrentía, sin embargo, es necesario seguir manteniendo un control visual y topográfico de la zona. De igual forma en la zona denominada acopio sur se terminaron las labores de adecuación conforme a lo indicado en el programa de obra para esta zona, aunque se encuentra pendiente rectificación de niveles en canales y desagüe de la estructura final por diferencias en la cota de entrada y de salida, situación que lleva en seguimiento cerca de ocho meses y que a la fecha sigue presentando novedades por acumulación de aguas lluvias.

Ficha 4. Manejo de lixiviados

En el presente periodo ***se produce un considerable aumento de los niveles de lixiviado almacenado*** en el RSNM, principalmente por lluvias presentadas en el periodo, sigue presentando incidencia en el almacenamiento de lixiviado 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 m³

Fecha Corte	Vol. PTL m³
30/04/2022	22.530
31/05/2022	24.110
Descenso m³	**-1.580**

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 almacenamiento de lixiviado incluso en periodos secos, lo que lleva a considerar si el actual STL cumple con los requerimientos del RSNM en cuanto a tratar la totalidad de lixiviado que se genera, situación que debe ser expuesta al concesionario.

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 m³ + 7.400 m³ (Vol. Max NSR10)

- Alerta Amarilla: Volumen de lixiviado mayor a 20.000m³ y menor a 23.000 m³.
- Alerta Naranja: Volumen de lixiviado mayor a 23.000 m³ y menor a 25.000 m³.
- Alerta Roja: Volumen de lixiviado superior a 25.000 m³.

Por lo anterior, con el actual volumen de almacenamiento de lixiviado en el PAL de 24.110 m³, ***se tiene*** por ahora ***nivel de alerta naranja*** por almacenamiento de lixiviado.

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

Periodo	Lixiviado Tratado (m3)	Permeado (m3)	Rechazo (m3)	% Rechazo	Recuperación del Tratamiento	Operatividad
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%

Periodo	Lixiviado Tratado (m3)	Permeado (m3)	Rechazo (m3)	% Rechazo	Recuperación del Tratamiento	Operatividad
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%
Promedio	**16.915,4**	**8.811,3**	**8.085,7**	**47,91%**	**52,09%**	**80,40%**

Fotografía No. 6 Pondaje de Almacenamiento.



Fuente: registro fotográfico interventoría

Actualmente se encuentra en adecuación el tanque de regulación de pH, el cual tendrá una capacidad de 80 m^3 para una mezcla más eficiente del ácido sulfúrico.

Los laboratorios a la eficiencia del STL fueron realizados conjuntamente el día 26 de mayo del presente año, los resultados del muestreo realizado por la interventoría se adjuntan en los anexos y no muestran parámetros fuera de norma, a excepción de los Cloruros cuyo resultado ha solicitado la interventoría sea nuevamente verificado por el laboratorio, sin embargo, es necesario aclarar que lo indicado por norma son

250 ppm y el resultado para este periodo es de 275 ppm. El laboratorio que realizó las determinaciones de parámetros para la interventoría es Analquim Ltda., con acreditación IDEAM resolución # 0822 / 06-08-2019.

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 el año anterior en la región, este cuerpo de agua empieza a mostrar nuevamente espejo de agua.

Fotografía No. 7 - Estado Laguna Blanca

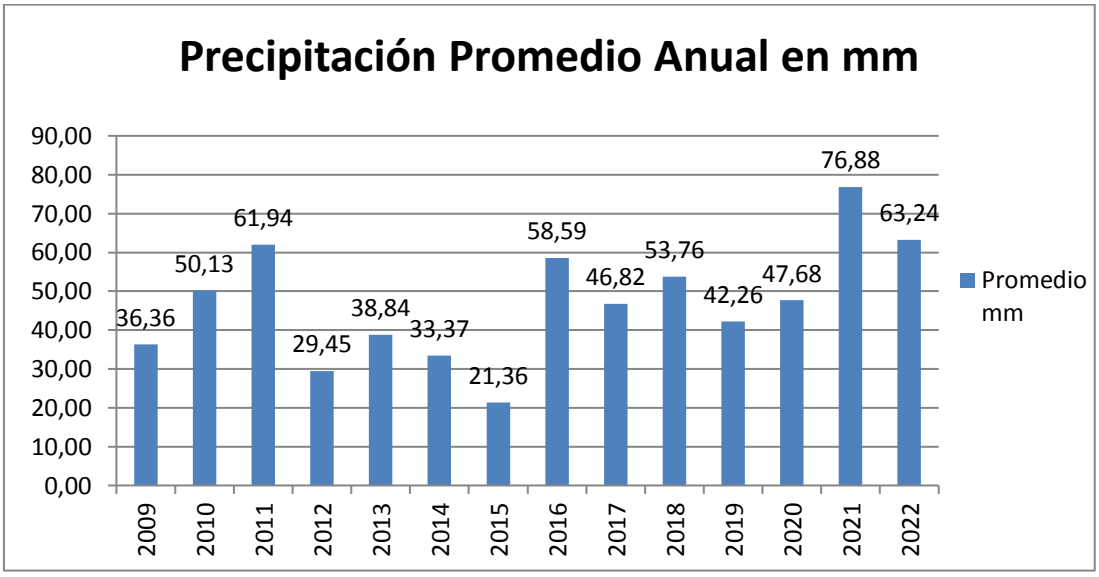


Fuente: registro fotográfico interventoría

5.2. Condiciones meteorológicas

El mes de ***mayo se registra una precipitación de 90,00 mm***, un mes marcado por frecuentes lluvias, se observa algo de normalidad para estos primeros meses del año después de un notorio el fenómeno de la "Niña", conforme lo muestran las dinámicas registradas el año anterior. Sustentando en lo anterior, el 2021 se ubicó como el año con más alta precipitación mensual promedio registrada desde la operación del relleno.

Gráfica No. 49 – 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 a mayo de 2022

No.	Acta Comité, Nota de Campo, Fecha Bitácora	Fecha	Compromiso	Estado
1	Acta de comité de seguimiento No. 003	06-05-2022	Realizar el remate de material B-400 sobre vía y adecuación de canales de agua lluvia en la vía nueva vaso C sector montaña.	09/05/2022 fue aplazado para el 20 de mayo 2022.
2	Acta de comité de seguimiento No. 004	13-05-2022	Inspección visual de pondaje de emergencia	Realizado el 18 mayo 2022 para reparación de algunas fisuras para realizar pruebas de tensión y pelado
3	Acta de comité de seguimiento No. 004	13-05-2022	Propuesta de compensación de piezómetros de fondo	Se remitió respuesta a la interventoría 26 de mayo de 2022 que se evaluará
4	Acta de comité de seguimiento No. 005	27-05-2022	Modificación de contrapendientes, mantenimiento y limpieza del canal de conducción de aguas lluvias acopio sur	Pendiente informar junio 2022 por condiciones climáticas
5	Acta de comité de seguimiento No. 005	27-05-2022	Señalización de vía nueva Vaso C sector montaña	Incumplido pendiente para el mes de junio 2022
6	Acta de comité de seguimiento No. 005	27-05-2022	Entrega modificación manual operativo con respecto a pesaje en bascula y áreas descubiertas	Entregado el 31 de mayo 2022.
7	Nota de Campo ECOI_2022_CTO INT 172_NC-002, Remisión informe seguimiento SST interventoría	25-05-2022	Atención a seguimiento de SST realizado donde se deja pendiente la respuesta a dichas solicitudes	A cumplir en 10 junio de 2022
8	Nota de Campo ECOI_2022_CTO INT 172_NC-001, Incumplimiento de requerimientos técnicos adecuaciones vaso A, fugas de lixiviado vaso C	19-05-2022	Sobredimensionamiento excesivo de la piedra filtro en adecuaciones del vaso A, recurrentes fugas lixiviados en el vaso A	Respuesta entregada el 26 de mayo 2022 por parte de concesionario y evaluando la respuesta.

7. COMPONENTE FINANCIERO

Durante el periodo se tramitaron revisaron y aprobaron los estados financieros con corte a 28 de febrero de 2022 y 31 de maro 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 28 de febrero 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 OCHOCIENTOS NOVENTA MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($ 890.059.586). Este valor anterior es proyectado de acuerdo con la información contenida en la siguiente tabla:

a	Valor Certificado Ingresos 06000200172901		**4.793.277.205,72**
b	Ingresos Reales	$ 137.371.008.000	
c	Proyección Provisión Recursos Bojacá (0.1%)	$ 137.371.008	$ -137.371.008,00
d	Proyección Provisión Industria y Comercio (ICA)	$ 5.788.134	$ -5.788.134,00
e	Proyección Provisión Impuesto de Renta menos Autoretención	$ 713.918.608	$ -713.918.608,00
f	Proyección Provisiones Cierre Clausura y Posclausura	$ 1.395.087.986	$ -1.395.087.986,24
g	Facturación Marzo 2022	$ 1.651.051.883	$ -1.651.051.883,00
h	Ingresos por Intereses certificados (*)	$ 27.684.289	
i= (a-c-d-e-f-g)	Valor Disponible Para Giro		**$ 890.059.586,48**
j	Promedio Mensual de Costos y Gastos año 2022	$ 2.046.876.162	
k	**Valor a Girar Vo Bo Anticipo**		**$ 890.059.586**

7.1. Documentos analizados a 28 de febrero 2022

A la fecha de la elaboración del presente informe se han recibido los Estados Financieros por parte del Concesionario con corte al *28 de febrero* de 2022 y por parte de la Fiduciaria Bogotá el Informe de Rendición de Cuentas correspondiente a febrero de 2022, así:

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

A corte *28 de febrero* de 2022 el desglose es como se presenta a continuación:

LITERAL A)- VALOR CERTIFICADO DE INGRESOS 06000200172901

Oficio de la Fiduciaria Bogotá al Representante Legal del Consorcio Nuevo Mondoñedo, fechado el 29 de abril 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 N. 6000200172901, es de $ 3,010,929,517.72 y en la cuenta bancaria N. 0080113830 asociada al fideicomiso, es de $ 1,782,347,688.00; para un saldo total de $ 4,793,277,205.72

LITERAL B)- INGRESOS REALES A 28 DE FEBRERO DE 2022 POR VALOR DE: $ 137,371,008,000

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	$ 2,622,055,000	Valor verificado del Balance a febrero 28 de 2022 debidamente certificado.
TOTAL	**$ 137,371,008,000**	**Ingresos reales desde enero de 2007 a 28 de febrero de 2022**

LITERAL C)- PROYECCIÓN PROVISIÓN RECURSOS BOJACÁ $ 137,371,008

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	$ 2,622,055
TOTAL	**$ 137,371,008**

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.

ICA BOJACÁ	PROVISIÓN	AUTORETENCION
Provisión Febrero 2022	$ 15,747,397	$ 24,546,000
Provisión Marzo 2022	$ 14,586,737	
Total Provisión ICA	**$ 30,334,134**	**$ 24,546,000**
ICA BOJACÁ	**$ 5,788,134**	

LITERAL E)- PROYECCIÓN PROVISIÓN IMPUESTO DE RENTA

Corresponde a la provisión de impuesto de renta en Estados Financieros con corte a 28 de febrero 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 marzo 2022	$ 211,908,807	$ 42,396,000
Total Provisión Renta	$ 1,020,817,608	$ 306,899,000
RENTA 2022	**$ 713,918,608**	

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 2014	$ 88,648,734
Año 2015	$ 95,058,390

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 2022	$ 26,026,720
TOTAL	**$ 1,395,087,986**

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 Abril 2022

Concepto	Valor
Facturación Abril 2022	$ 1.651.051.883

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 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 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 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
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

MES	TONS
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
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

MES	TONS
mayo 2019	45,349.35
junio 2019	43,074.59
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
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

Para enero 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	Abril 15 de 2014	$ 19,949.00
Marzo 15 de 2007 - Diciembre 14 de 2007	$ 13,577.00	Marzo 15 de 2015	$ 20,581.00
Diciembre 15 de 2007 - Marzo 14 de 2008	$ 14,006.00	Agosto 15 de 2015	$ 21.272,00
Marzo 15 de 2008 - Julio 14 de 2008	$ 14,439.00	Febrero 16 de 2016	$ 22.116,00
Julio 15 de 2008 - Septiembre 30 de 2009	$ 14,924.00	marzo 15 de 2017	$ 23,558.00
Octubre 1 de 2009 - Junio 30 de 2010	$ 15,373.00	Marzo 15 de 2018	$ 24,352.40
Agosto 15 de 2010	$ 15,841.00	Marzo 15 de 2019	$ 25,085.00
Septiembre 2010	$ 18,090.00	Febrero 15 de 2020	$ 25,844.00
Julio 16 de 2011	$ 18,675.00	Abril 15 de 2021	$ 26,717.00
Junio 15 de 2012	$ 19,255.00	**Enero de 2022 (3.3872%)**	$ **27,622.00**

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

LITERAL H)- INGRESOS POR INTERESES CERTIFICADOS $ 27,684,289
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 28 DE FEBRERO DE 2022 $ 1,023,438,081
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 $ 890,059,586

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 marzo 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 DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE PESOS ($ 1,262,693,529). Este valor anterior es proyectado de acuerdo con la información contenida en la siguiente tabla:

a	Valor Certificado Ingresos 06000200172901		**5.020.683.030,66**
b	Ingresos Reales	$ 138.837.141.000	
c	Proyección Provisión Recursos Bojacá (0.1%)	$ 138.837.141	$ -138.837.141,00
d	Proyección Provisión Industria y Comercio (ICA)	$ 20.975.522	$ -20.975.522,00
e	Proyección Provisión Impuesto de Renta menos Autoretención	$ 713.576.275	$ -713.576.275,00
f	Proyección Provisiones Cierre Clausura y Posclausura	$ 1.409.749.357	$ -1.409.749.357,40
g	Facturación Abril 2022	$ 1.474.851.206	$ -1.474.851.206,00
h	Ingresos por Intereses certificados (*)	$ 52.873.776	
i= (a-c-d-e-f-g)	Valor Disponible Para Giro		**$ 1.262.693.529,26**
j	Promedio Mensual de Costos y Gastos año 2022	$ 1.156.203.114	
k	**Valor a Girar Vo Bo Anticipo**		**$ 1.262.693.529**

7.2. Documentos analizados a 31 de marzo 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 marzo* de 2022 y por parte de la Fiduciaria Bogotá el Informe de Rendición de Cuentas correspondiente a marzo de 2022, así:

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

A corte *31 de marzo* 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 20 de mayo 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 N. 6000200172901, es de $

3,974,088,974.66 y en la cuenta bancaria N. 0080113830 asociada al fideicomiso, es de $ 1,046,594,056.00; para un saldo total de $ 5,020,683,030.66

LITERAL B)- INGRESOS REALES A 31 DE MARZO DE 2022 POR VALOR DE: $ 138,837,141,000

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	$ 4,088,188,000	Valor verificado del Balance a marzo 31de 2022 debidamente certificado.
TOTAL	**$ 138,837,141,000**	**Ingresos reales desde enero de 2007 a 31 de marzo de 2022**

LITERAL C)- PROYECCIÓN PROVISIÓN RECURSOS BOJACÁ $ 138,837,141

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	$ 4,088,188
TOTAL	**$ 138,837,141**

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.

ICA BOJACÁ	PROVISIÓN	AUTORETENCION
Provisión Enero 2022	$ 15,747,397	
Provisión Febrero 2022	$ 14,586,737	
Provisión Marzo 2022	$ 17,138,779	$ 26,497,391
Total Provisión ICA	**$ 47,472,913**	**$ 26.497.391**
ICA BOJACÁ	**$ 20,975,522**	

LITERAL E)- PROYECCIÓN PROVISIÓN IMPUESTO DE RENTA

Corresponde a la provisión de impuesto de renta en Estados Financieros con corte a 31 de marzo 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 marzo 2022	$ 211,908,807	$ 42,396,000
Total Provisión Renta	$ 1,020,817,608	$ 306,899,000
RENTA 2022	**$ 713,918,608**	

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	$ 40,688,092
Año 2015	$ 95,058,390	**TOTAL**	**$ 1,409,749,357**

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 Abril 2022

Concepto	Valor
Facturación Abril 2022	$ 1,474,851,206

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

MES	TONS	MES	TONS	MES	TONS
septiembre 2010	28,206.47	septiembre 2011	27,256.85	septiembre 2012	29,530.68
octubre 2010	27,559.04	octubre 2011	27,625.86	octubre 2012	33,169.88
noviembre 2010	30,305.82	noviembre 2011	29,343.13	noviembre 2012	32,823.28
diciembre 2010	32,384.69	diciembre 2011	31,948.95	diciembre 2012	35,121.90
enero 2011	31,406.42	enero 2012	31,193.21	enero 2013	34,798.14
febrero 2011	27,156.30	febrero 2012	28,450.50	febrero 2013	31,996.10
marzo 2011	30,250.62	marzo 2012	29,647.11	marzo 2013	31,219.95
abril 2011	28,619.77	abril 2012	29,540.09	abril 2013	34,164.37
mayo 2011	29,711.30	mayo 2012	32,648.84	mayo 2013	36,304.33
junio 2011	29,183.43	junio 2012	30,164.01	junio 2013	33,991.00
julio 2011	27,258.96	julio 2012	30,680.65	julio 2013	36,656.68
agosto 2011	28,720.49	agosto 2012	33,268.94	agosto 2013	35,040.84

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
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

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
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

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
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

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 $ 52,873,776
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 MARZO DE 2022 $ 1,156,203,114
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 $ 1,262,693,529

8. COMPONENTE SISO

Ver en anexo 6.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. En el mes de ***mayo de 2022*** se reciben ***52.825 toneladas*** de residuos, para una disposición de 96 usuarios, provenientes de 90 municipios y 6 privados, sin presentar inclusión de nuevos usuarios para este periodo. Lo anterior representa un aumento del 7,84% con respecto a las toneladas registradas en el mes inmediatamente anterior, e igualmente registra un ascenso del 7,54% 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 quinto 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 mayo de 2022*** un ***165% adiciona***l en peso de residuos.

3. Para el presente periodo el ingreso de residuos al relleno en días operativos fue de ***2.031*** toneladas por día, y se promedia un registro de disposición en días calendario de ***1.704*** toneladas/día. La variación en el porcentaje del último año en el ingreso acumulado de residuos se ubica en el ***7,54%.*** El incremento estimado para este periodo indicado en el EIA es de apenas el 0,25%.

4. De acuerdo con las secuencias de llenado actualizadas por el concesionario en el presente periodo, indican ***una capacidad remanente de 3 meses*** con las obras que se encuentran actualmente adecuadas (unión vasos A-B)***, es decir hasta julio 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 mayo de 2021***, 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 mayo de 2022*** un volumen de lixiviado almacenado de ***24.110 m^3***, y en el pondaje de emergencia 0 m^3, para un ***total de 24.110 m^3***. Esto ***representa un aumento*** en los volúmenes almacenados de lixiviado de ***1.580 m^3*** respecto al cierre del mes anterior, que contrasta con registros de precipitación relativamente normales, pero que se sustenta con la extracción de lixiviado del fondo de los vasos de disposición.

7. El STL registra una operatividad y recuperación del ***84% y 54%*** respectivamente para el mes de ***mayo de 2022***, con una capacidad instalada de 820 m^3/día, esto indica que ***se recuperaron***

en promedio 372 m³/día de lixiviados. Respecto al almacenamiento, se presenta una deficiencia en el tratamiento de 50,96 m3/día.

8. En el mes de ***mayo*** de 2022 se registran 85.903 m³ de quema de biogás, lo anterior refleja una baja en el desempeño principalmente por mantenimientos correctivos a las antorchas.

9. En el mes de ***mayo 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, seguimiento en chimeneas, a excepción del de cobertura, el cual refleja un 85,7% de cumplimiento cuando su mínimo es 90%. Se hace la claridad que, este último indicador solo refleja la gestión del operador en el área de patio, las deficiencias que se presentan en la cobertura son principalmente por falta de cobertura temporal en zonas aledañas a patio

10. Se evidencia el vector mosca controlado, debido a fumigaciones constantes o continuas en diferentes áreas del relleno.