

**DATOS DEL INFORME**

Servicio:

Disposición Final      Gestión de Residuos No Aprovechables

Seguimiento a la interventoría o a la prestación del servicio de aseo      ASE # \_\_\_\_\_

Otro, Describa \_\_\_\_\_

**Período de análisis:** diciembre de 2023

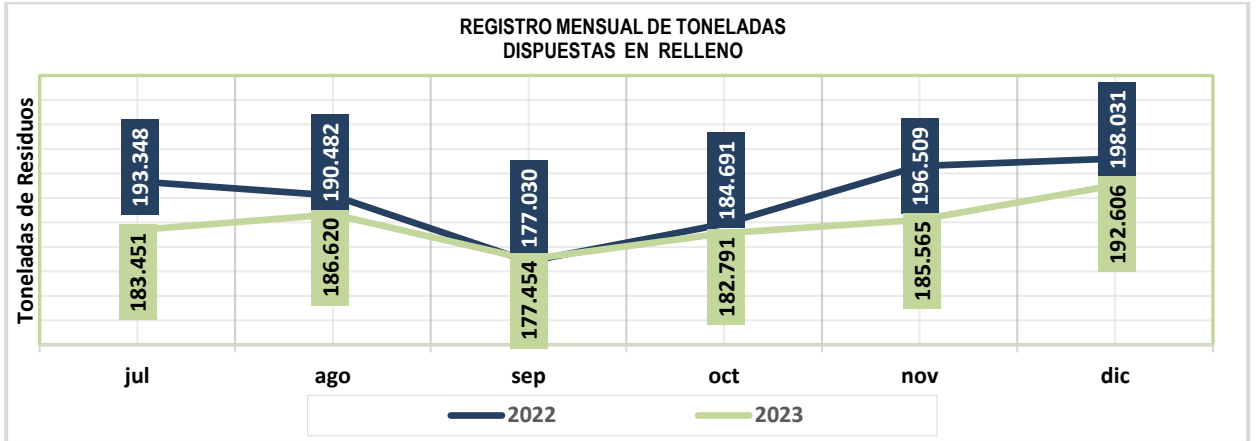
Contenido

<b>1. INDICADORES GLOBALES DE LA OPERACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DISPOSICIÓN FINAL EN CELDA. ....</b>	<b>5</b>
2.1. Capacidad remanente de la Zona de Disposición. ....	5
2.2. CONDICIONES DE LAS VÍAS. ....	6
2.3. MAQUINARIA .....	8
2.4. SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y SEGUIMIENTO EN LÍNEA. ....	12
2.5. ESTABILIDAD. ....	15
<b>3. OBRAS ADICIONALES EN EL RSDJ. ....</b>	<b>18</b>
3.1. Dique Ambiental Sur .....	18
3.2. Obra de estabilización talud poste 53 al 59. ....	19
<b>4. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS.....</b>	<b>20</b>
4.1. Subsistema de Captación, Transporte y Almacenamiento de Lixiviados. ....	20
<b>5. APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS. ....</b>	<b>49</b>
5.1. Seguimiento a obligaciones Contrato 344 de 2010. ....	49
5.2. PUNTO LIMPIO .....	50
<b>6. PROYECTOS ESPECIALES .....</b>	<b>51</b>
<b>7. OPERACIÓN BIOGÁS.....</b>	<b>54</b>
<b>8. PLANES DE MANEJO AMBIENTAL - PMA.....</b>	<b>57</b>
8.1. Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA optimización Fase I. ....	77
8.2. Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA Optimización fase II.....	82
8.3. PMA del Sistema de Tratamiento de Lixiviados. ....	85
8.4. Aspectos adicionales del seguimiento al PMA Planta Biogás. ....	86
<b>9. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN SOCIAL.....</b>	<b>87</b>
<b>10. CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. ....</b>	<b>91</b>

<b>11.</b>	<b>ESTADO FINANCIERO.</b> .....	<b>96</b>
<b>12.</b>	<b>SITUACIÓN JURÍDICA.</b> .....	<b>102</b>
12.1.	Procedimientos Administrativos Sancionatorios Contractuales .....	102
12.2.	Tribunales de Arbitramento .....	107
12.3.	Seguimiento a pólizas .....	109
<b>13.</b>	<b>INDICADORES DE OPERACIÓN.</b> .....	<b>110</b>

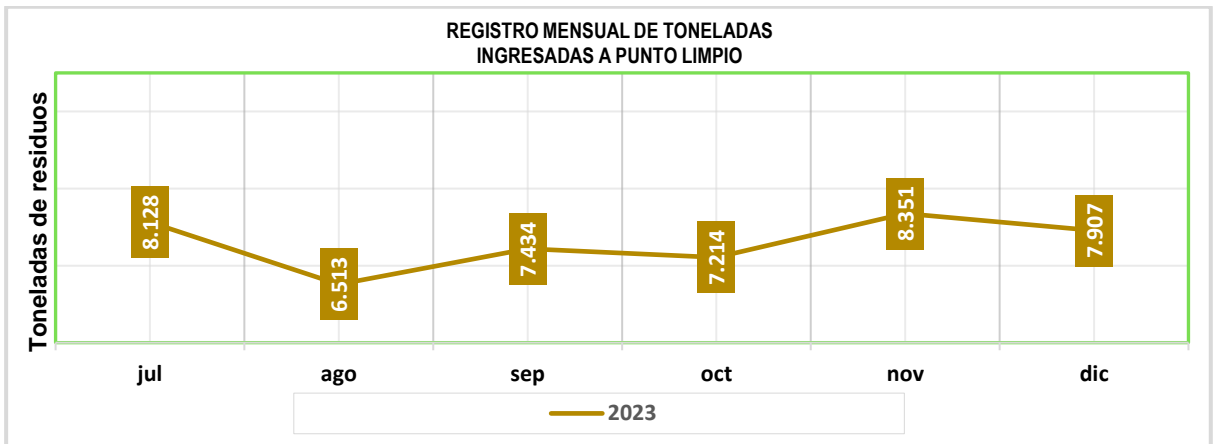
## 1. INDICADORES GLOBALES DE LA OPERACIÓN

A continuación, se muestran los valores consolidados de algunas variables de interés para el seguimiento de la operación del Parque de Innovación Doña Juana, observadas en diferentes periodos. Al graficar dichos valores, tenemos un acercamiento inicial del comportamiento de la operación que será revisado en detalle a lo largo de este informe.

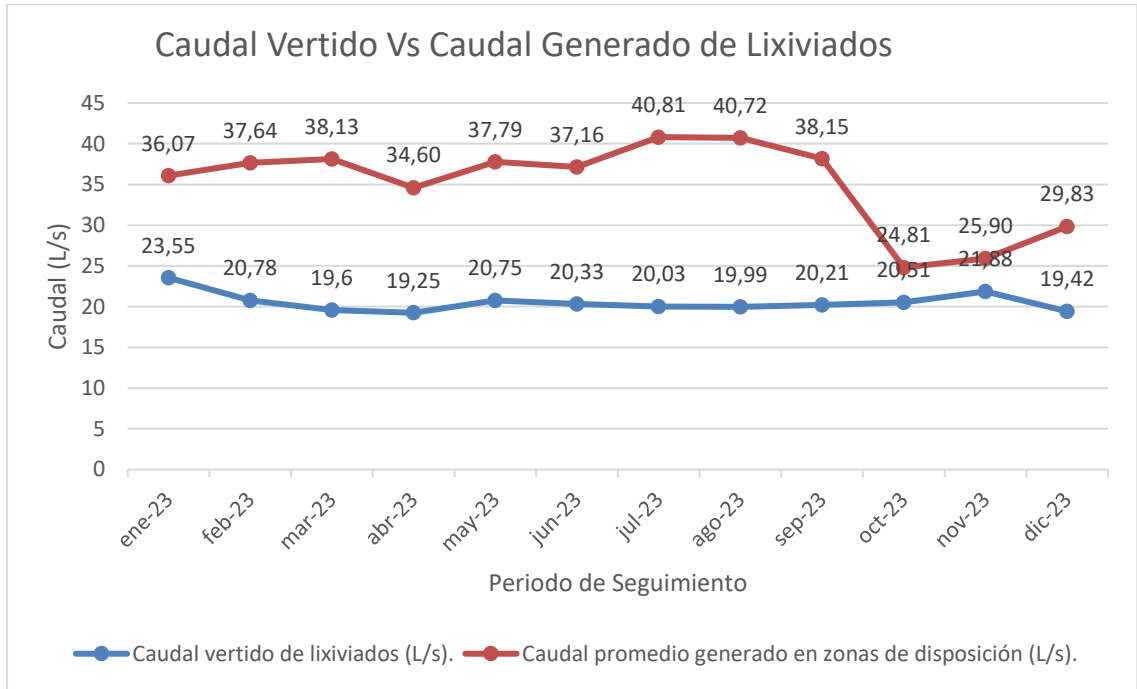


Fuente: SDF – Basados en las certificaciones mensuales de la UTIDJ.

En esta grafica se observa el comparativo de las toneladas dispuestas en el Relleno Sanitario al Interior del Parque de Innovación Doña Juana, en un periodo de seis meses comparando los años de 2022 y 2023.

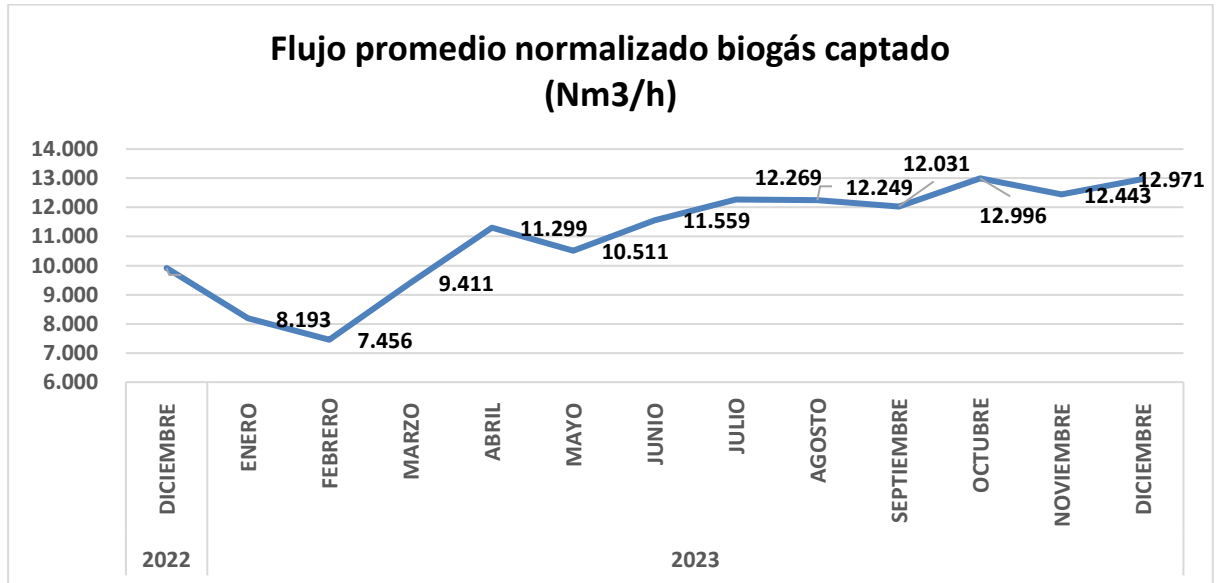


El **Punto Limpio** es una infraestructura diseñada para la separación de los residuos recogidos en puntos críticos y de arrojo clandestino que genera la Ciudad. En este lugar, se lleva a cabo la clasificación de los residuos, asignándolos a las distintas corrientes de gestión de residuos. Esta labor contribuye significativamente a evitar que ciertos tipos de residuos lleguen al lugar de disposición final. La gráfica proporciona una visualización de la cantidad de toneladas ingresadas al Punto Limpio.



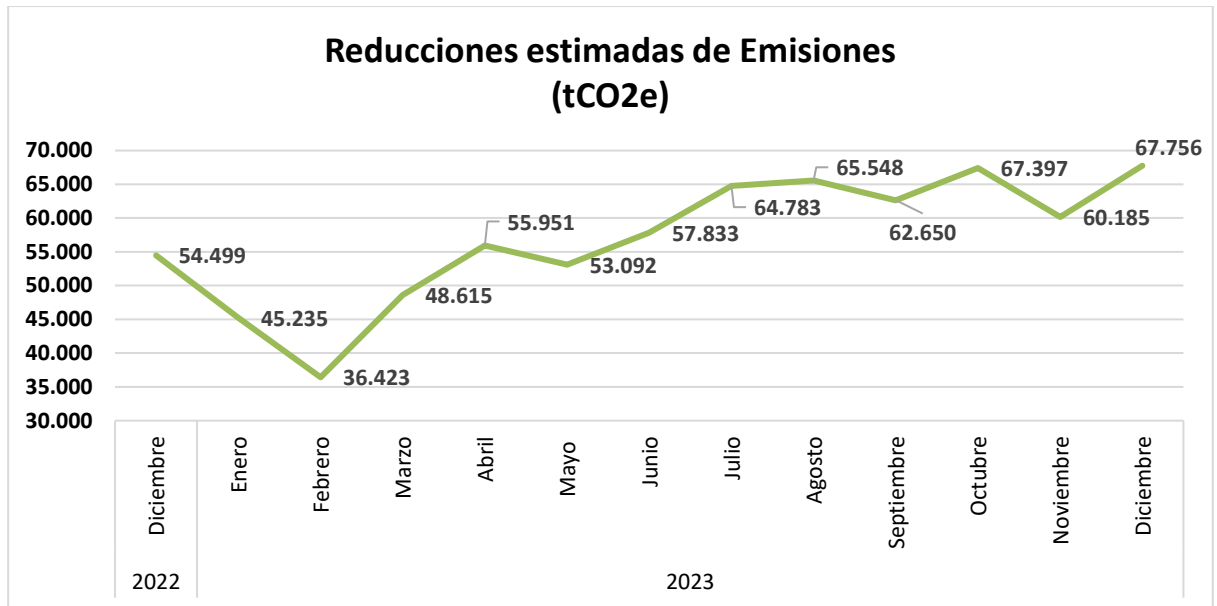
Fuente: SDF – Basados en los informes mensuales de la UTIDJ.

En la anterior grafica se detalla el comportamiento de la generación de lixiviados y se compara con los lixiviados vertidos tratados, la diferencia obedece principalmente a los procesos de regulación de caudal que se apoya en los sistemas de almacenamiento.



Fuente: SDF – Basados en los informes mensuales de la UTIDJ.

Respecto al flujo de biogás captado, se grafica el comportamiento del caudal de los gases en los meses observados, los cuales se captan y conducen con destino al sistema de tratamiento y un posterior aprovechamiento.



*Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría del mes de Diciembre 2023.*

En la gráfica se muestra el equivalente en toneladas de CO<sub>2</sub>, de los gases de efecto invernadero generados, que fueron captados y tratados para reducir su impacto negativo en la atmósfera.

## 2. DISPOSICIÓN FINAL EN CELDA.

### 2.1. Capacidad remanente de la Zona de Disposición.

Para el mes de diciembre de 2023, ingresaron al Proyecto Sanitario Doña Juana un total de 20.024 vehículos distribuidos de la siguiente manera: de la Ciudad de Bogotá, ingresaron un total de 19.565 vehículos, 382 vehículos son de particulares y 77 vehículos provienen de los Municipios de Chipaque, Choachí, Fosca, Gutiérrez, Ubaque y Une, todos del Departamento de Cundinamarca. El peso total de residuos que ingresaron a las zonas de Optimización Fase II, Aprovechamiento y punto limpio fue de 192.605,61 toneladas de las cuales, 384,31 toneladas corresponden a los municipios, 190.221,26 toneladas de la ciudad de Bogotá, 2.000,04 toneladas correspondientes a convenios.

La capacidad total inicial calculada para el polígono licenciado mediante Resolución 1351 de 2014 de la Corporación Autónoma Regional – CAR es de 16.072.533 m<sup>3</sup> para el polígono de Optimización Fase II de las zonas VII y VIII al interior del PIDJ. A partir de diciembre de 2021, se efectuó una modificación en los diseños de la Fase II del proyecto, a cargo del Concesionario, quien ha ajustado la geometría y superficies del domo de disposición. En consecuencia, la capacidad total informada para el vaso de Optimización Fase II en este período se ha reducido a 14.696.549,64 m<sup>3</sup>.

Se estima que en el polígono de Optimización Fase II, que constituye el área de operación actual, cuanta con un volumen remanente de 3.763.577,56 metros cúbicos, lo que equivale a 4.027.027,99 toneladas. En términos porcentuales, esto representa una ocupación del 74,39%.

Es importante destacar que la Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. ESP ha depositado residuos en zonas que están fuera de los límites autorizados del área de la Fase II de Optimización según lo establecido en la licencia ambiental otorgada a través de la Resolución CAR 1351 de 2014, como consecuencia lógica, dicha acción ha extendido la vida útil operativa del área designada para disposición final de

Residuos de Fase II.

### 2.2. CONDICIONES DE LAS VÍAS.

A continuación, se presenta la descripción del estado de las vías y del cumplimiento de los cronogramas de intervención. Es importante aclarar que el Proyecto Sanitario Doña Juana, cuenta con dos tipos de vías a saber; **vías operativas** (no pavimentadas) cuya longitud es variable dado que obedece a la dinámica en la localización del patio de disposición y **Vía principal** pavimentada con una longitud actual de 4,48km.

**Vía Principal:** de acuerdo al seguimiento realizado al cronograma titulado “Reprogramación de Actividades a Ejecutar Plan de Cumplimiento Laudo Arbitral Expediente 3958 CGR vs UAESP V3”, el Concesionario realizó varias actividades previas a la ejecución de las obras de rehabilitación vial como es, elaboración de Términos de referencia, recepción y análisis de propuestas, revisión de propuestas y mesas de trabajo, selección contratista y revisión detallada de propuesta definitiva, elaboración minuta del contrato, trámites fiducia, Análisis condición actual de estructura vía existente.

Durante diciembre de 2023, se llevaron a cabo labores de mantenimiento en la vía principal por parte de la CGR. A continuación, se detalla el estado de los tramos que no fueron intervenidos:

- En el tramo comprendido entre K0+000 y K0+100, correspondiente al sector de la portería, no se observaron actividades de mantenimiento ni reparación de la rodadura.
- En el frente de obra, desde la abscisa K0+440 hasta K0+535, no se llevaron a cabo actividades. La instalación del asfalto en todo el tramo aún no ha sido completada por la CGR.
- En el tramo K0+650 a K0+750, frente a la PTL, tampoco se evidenciaron actividades de mantenimiento y reparación de la vía.
- Durante este período, se continuó con la instalación de filtros en el tramo comprendido entre K2+225 y K2+460.
- Durante el presente mes, no se registraron actividades en el frente de obra entre las abscisas K3+125 y K4+080, correspondiente al tramo de SBR a Biogás. Únicamente se observó el acopio de material de obra y la acumulación de agua en las cajas destinadas para el bacheo, las cuales permanecieron abiertas.

Teniendo en cuenta las actividades desarrolladas en el periodo, a fecha de corte del presente informe, se tienen las siguientes cantidades ejecutadas acumuladas en el mantenimiento de la vía principal:

Actividad	Abscisa Intervenida	Ejecutada (m)	Abscisa No Intervenida	Faltante (m)	Longitud Diseño	Avance (%)
Demolición pavimento asfáltico	(K0+110-K4+480)	4370	(K0+000-K0+110)	110	4497,37	97,2
Excavación mecánica en material común	(K0+110-K4+480)	4370	(K0+000-K0+110)	110	4497,37	97,2
Estabilización de subrasante con rajón	(K2+000-K2+400) (K2+440-K4+480)	2440	(K2+400-K2+440)	40	2497,37	97,7
Nivelación y compactación de subrasante	(K2+000-K2+400) (K2+440-K4+480)	2440	(K2+400-K2+440)	40	2497,37	97,7

Geotextil NT 4000 separación capas granulares	(K2+000-K2+400) (K2+440-K4+480)	2440	(K0+000-K0+110) (K2+400-K2+440)	150	4497,37	54,3
Subbase granular clase a (SBG_A)	(K2+000-K2+380) (K2+440-K4+480)	2420	(K2+380-K2+440)	60	2497,37	96,9
Base granular clase a (BG_A)	(K0+110-K2+340) (K2+440-K4+480)	4270	(K0+000-K0+110) (K2+340-K2+440)	210	4497,37	94,9
Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	(K0+110-K2+300) (K2+440-K4+480)	4230	(K0+000-K0+110) (K2+300-K2+440)	250	4497,37	94,1
Mezcla asfáltica en caliente tipo denso MD25	(K0+110-K2+300) (K2+440-K4+480)	4230	(K0+000-K0+110) (K2+300-K2+440)	250	4497,37	94,1
Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1	(K0+110-K2+300) (K2+440-K4+480)	4230	(K0+000-K0+110) (K2+300-K2+440)	250	4497,37	94,1
Mezcla asfáltica en caliente tipo denso MD19	(K0+110-K2+300) (K2+440-K4+480)	4230	(K0+000-K0+110) (K2+300-K2+440)	250	4497,37	94,1
Construcción de cunetas en concreto reforzado	(K0+110-K2+150) (K2+440-K3+150) (K3+980-K4+480)	3250	(K0+000-K0+110) (K2+150-K2+440) (K3+150-K3+980)	1230	4497,37	72,3

Fuente: UT INTER DJ informe mensual diciembre 2023.

**Vías operativas:**

En el marco de cumplimiento de la Resolución UAESP 724 de 2010 "Por la cual se adopta el reglamento para la concesión del manejo y operación del relleno sanitario Doña Juana", las vías de acceso se deben construir con un ancho de 10 metros cumpliendo con la normatividad técnicas de diseño, construcción y calidad del INVIAS, sin embargo, el Concesionario CGR DJ S.A. ESP, no ha construido las vías con la geometría requerida de manera que permita el tránsito en doble sentido, situación que puede acarrear en algunos momentos filas de vehículos compactadores luego así, llegado el caso, aumentarían los tiempos de permanencia para el descargue de residuos en zona de disposición.

Por otra parte, el Concesionario está obligado a realizar labores de mantenimiento en las vías de acceso no

pavimentadas, utilizando preferentemente material triturado. Se ha establecido la necesidad de emplear un mínimo de 300 metros cúbicos de triturado diariamente, cifra que podría incrementarse durante la temporada de lluvias. Es esencial destacar que algunas de estas vías internas contienen arcilla, lo que propicia una superficie inestable especialmente en la época de lluvias.

Para el mes de diciembre de 2023, según la consolidación de los informes conjuntos elaborados por el Concesionario e Interventoría, se constata que CGR empleó un volumen de 1170 m<sup>3</sup> de triturado y 105 m<sup>3</sup> de agregado reciclado. Estos materiales fueron destinados e instalados en el circuito de accesos a la zona de disposición, con el propósito de configurar vías temporales.

### 2.3. MAQUINARIA

De las actividades primordiales para garantizar el proceso de disposición final al interior del Parque de Innovación Doña Juana, se relaciona con el mantenimiento preventivo y correctivo de unidades de maquinaria, de ahí que basados en los indicadores de gestión, los cuales permiten medir el cumplimiento de las condiciones de la maquinaria en el mes de Diciembre de 2023, se obtiene como resultado que la Sociedad CGR DJ S.A. ESP debe aumentar las actividades de mantenimiento, remplazo y/o adquisición de maquinaria pesada, necesaria para asegurar de una mejor forma, el cumplimiento en la prestación del servicio de disposición final de residuos.

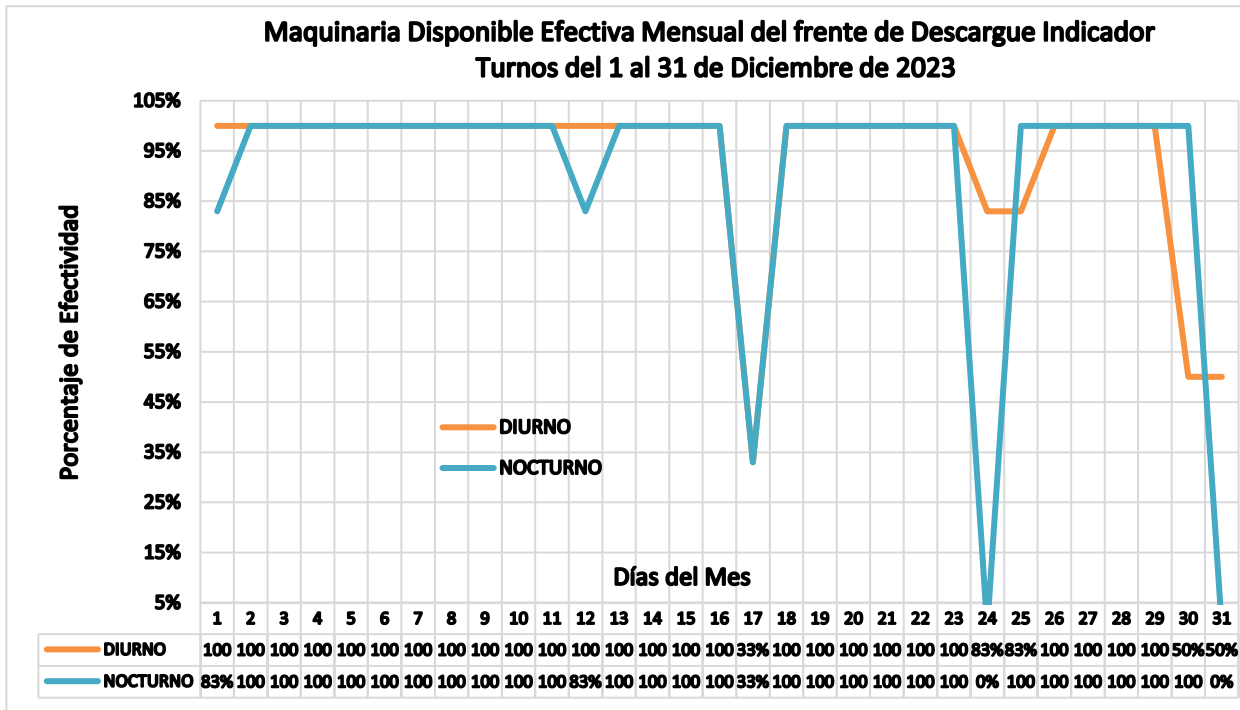
De acuerdo con el seguimiento a la supervisión que realiza la Subdirección de Disposición Final en la disponibilidad de la maquinaria por parte del Concesionario CGR DJ, y la cual es necesaria para las actividades de disposición final y mantenimiento general del Parque de Innovación Doña Juana para el periodo 2020-2023 reiterativamente se ha requerido directamente o a través de la Interventoría UT Inter DJ, para que el concesionario CGR DJ garantice el cumplimiento que le asiste en la obligación de disponer de la maquinaria de carácter permanente y no permanente.

Donde se le ha solicitado al Concesionario CGR DJ, el mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades de maquinaria, como los remplazos de la maquinaria necesaria para asegurar el cumplimiento de la prestación de la actividad de disposición final de residuos.

De acuerdo con lo anterior se ha requerido mediante comunicados al concesionario CGR DJ, acciones contundentes, claras y oportunas en los incumplimientos por:

1. La relación de los Inventarios con la totalidad de los bienes entregados por la UAESP al inicio del Contrato de Concesión No. 344 de 2010 y los adquiridos por el Concesionario para la operación.
2. La no realización y presentación de las obligaciones en materia del peritaje de la maquinaria establecida como permanente.
3. El remplazo de la maquinaria a la cual CGR Doña Juana no ha dado cumplimiento debido a que durante el año 2020 no realizó el reemplazo de las catorce (14) máquinas establecidas como permanentes por el Laudo Arbitral, en los términos establecidos en la Cláusula Décima del Contrato 344 de 2010.
4. Las programaciones de los mantenimientos de la maquinaria entre 2018 y 2023.
5. La disponibilidad de la maquinaria en stand by, de las obligaciones de suministro de repuestos, mantenimiento a tiempo, reemplazo de maquinaria varada mayor a siete (7) días de inactividad.
6. La verificación del estado actual de la maquinaria entregada en custodia y la relacionada en los anexos y actas de entrega al inicio del contrato con el operador CGR DJ.





Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría del mes diciembre de 2023

Maquinaria en el frente de descargue

De acuerdo con el seguimiento realizado en la verificación del cumplimiento diario de la maquinaria en el frente de descargue, donde la maquinaria mínima requerida es de tres (3) Buldócer y uno (1) de stand by sumado a una (1) Compactadora y una (1) en stand by, el valor del seguimiento mensual es el promedio de los reportes diarios.

A continuación, se presenta la tabla resumen con los diferentes factores evaluados dentro de las actividades que contemplan el uso de maquinaria pesada:

**Cuadro. Evaluación de actividades de la maquinaria pesada.**

NORMA DE SEGUIMIENTO	META	ACTIVIDAD	RESULTADO SEGUIMIENTO	CUMPLE SI/NO
Cumplimiento de Mantenimiento General del RSDJ.	100%	Mantenimiento y adecuación.	17%	No
Maquinaria mínima en el frente de descargue.	100%	Maquinaria mínima en el frente de descargue	92%	No

Fuente: Informe mensual de interventoría del mes diciembre de 2023.

Es importante anotar, que CGR DJ S.A. ESP ingresó a pruebas una Compactadora de residuos BOMAG 722R el día 30 de enero de 2021 sin embargo, a la fecha no se ha formalizado el ingreso ante la Interventoría y, además, se encontró varada a partir del 07 de diciembre de 2021, hasta el 12 de octubre de 2022, donde ingreso a operación intermitente. Para diciembre de 2023, contabilizó operación de 229,90 horas, operando 56 turnos y 6 fuera de operación, para una operatividad del 90,3%, de los turnos del mes. (Imagen 6)

Maquinaria para el mantenimiento del PIDJ y de carácter permanente

7. En visita de seguimiento operativo a los predios de Doña Juana el día 07 de diciembre de 2023, se evidencia en taller provisional de zona VII:
  8. Buldócer CAT D8T con número interno 40 (imagen 1), máquina que se encuentra varada desde el 22 de marzo de 2022 por fallas del motor y del sistema de movimiento, los carriles y ruedas tensoras. Este se encuentra en pruebas operativas, salió de los mantenimientos correctivos de motor, sistema de movimiento, mandos finales, instalación de topadora, entre otros el martes 5 de diciembre de 2023, esta unidad de maquinaria se encontraba varada desde el 22 de marzo de 2022. Ingreso al PIDJ el 26 de septiembre del 2019, considerado como un reemplazo temporal de la maquinaria definida en el Laudo Arbitral porque al ser de modelos usados y con fabricación del año 2008 y anterior, no cumplen con la especificación establecida en el Contrato de Concesión No.344 de 2010.
  9. Buldócer D8R con número interno 42 (Imagen 2) continúa varado desde el 22 de marzo de 2022 por fallas del motor y del sistema de movimiento, los carriles y ruedas tensoras, soldadura y refuerzos de pecheras, instalación de mandos y de mangueras, informa el jefe de taller del Concesionario que el motor continúa en mantenimiento en SERVICAT, en la visita se verifica que no le han realizado avances en trabajos de mantenimiento de esta unidad.
- Maquinaria de subcontratistas en mantenimiento preventivo y correctivo:
    - a. Vibrocompactador con número interno 37, varado por bomba de presión, pendiente autorización de reparación y/o compra de la bomba de repuesto, según informe del jefe de taller del Concesionario.
    - b. Excavadora con número interno 26 en mantenimiento preventivo por fuga de aceite, cambios de filtros de aceite, mangueras hidráulicas, mantenimiento de carrilearía.
    - c. Excavadora Sany con número interno 38 se encuentra en mantenimiento del kit de pasadores y buje para la instalación del balde y refuerzos.
    - d. Motoniveladora con número interno 29, en mantenimiento, reparación y calibración del sistema de inyección. (Imagen 3)
    - e. Retroexcavadora pajarita con número interno 28 en mantenimiento por revisión del sistema de freno.

El concesionario no cuenta con la maquinaria stand by, la cual fue establecida en el Acuerdo No. 2 para para las actividades inherentes al frente de descargue de residuos, compactación y disgregación, la cual consta de Una Compactadora CAT 826H repotenciada y Un Buldócer CAT D8 repotenciado, y de las obligaciones de suministro de repuestos, mantenimiento a tiempo, reemplazo de maquinaria varada mayor a siete (7) días de inactividad, entre otros. Lo anterior en cumplimiento del Parágrafo Octavo de la Cláusula Décima del Contrato de Concesión 344 de 2010.

**Imagen 1.**



**Imagen 2.**



**Imagen 3.**



Fuente: SDF – Visitas de campo día 07 de diciembre de 2023.

- En el frente de trabajo, se observó lo siguiente:
  10. Cupo para disposición de 8 a 10 vehículos en simultáneo. Tiempo de descarga de 5 minutos. (Imagen 4)
  11. Se identificaron varios frentes de trabajo en progreso, construcción de filtros, con un avance de 30 metros en la berma, justo en el límite de la disposición definida por la Optimización Fase II del Concesionario. Este trabajo se lleva a cabo en el costado oriental de la Terraza 1C. Además, en esta misma área, se observó que el concesionario está realizando mediciones de densidad de forma manual. Es preocupante notar que estas acciones no han mejorado las condiciones de seguridad para los trabajadores que realizan estas pruebas. (Imagen 5)
  12. Durante la inspección en el patio, se identificaron 13 espacios disponibles para la recepción simultánea de residuos. Se dispone de tres Bulldozer con los números internos 41, 44 y 45, todos del tipo D8T. En el momento de la visita, se pudo observar en funcionamiento la compactadora Bomag No.43. (Imagen 6)
  13. En cuanto a las labores de cobertura con escarificado, construcción de chimeneas y construcción de filtros, se emplean la excavadora número 39 y 26, el bulldozer D65 Komatsu y cuatro volquetas. Además, se cuenta con un vibrocompactador destinado al tratamiento del patio de volteo y las vías operativas de acceso y salida de este.
  14. El Concesionario asigna los Bulldozer 44 y 41 para la configuración de una berma en la plataforma 6, parte de la secuencia de llenado planificada hasta abril de 2024 se ubica en el costado nororiental de Terraza 1C.
  15. El Concesionario realiza aplicación de CAL en el área del polígono de la Fase II. Esta acción forma parte de la configuración de la geometría del domo para reflejar la apariencia descrita en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) correspondiente a la Fase II del proyecto.

OBSERVACIONES: Se evidencia material particulado en las vías internas del patio de disposición.

**Imagen 4.**



**Imagen 5.**



**Imagen 6.**



Fuente: SDF – Visitas de campo día 07 de diciembre de 2023.

Conclusiones:

- El Concesionario se encuentra en mora de incorporar la totalidad de maquinaria de carácter permanente establecida en el Laudo Arbitral de 2018 UAESP Vs CGR DJ.
- El Concesionario no cuenta con maquinaria en stand by, de las obligaciones de suministro de repuestos, mantenimiento a tiempo, reemplazo de maquinaria varada mayor a siete (7) días de inactividad, entre otros, a cargo del Concesionario CGR Doña Juana. Lo anterior el cumplimiento del Parágrafo Octavo de la Cláusula Décima del Contrato de Concesión 344 de 2010.
- El Concesionario no cuenta con la maquinaria establecida en el Acuerdo No. 2 para para las actividades inherentes al frente de descargue de residuos que consta de 4 Bulldozer D8T y 2 compactadoras de residuos 826H.
- El Concesionario debe contar con un stock de repuestos y partes, de alta rotación y comunes para Bulldozer y Compactadora, con el fin de agilizar el mantenimiento preventivo y correctivo de manera ágil sin traumatismos en el servicio de disposición.

- El Concesionario debe cumplir con los requerimientos contractuales del procedimiento para devolver a la UAESP la maquinaria y equipos que le fueron entregados por esta entidad.
- El Concesionario debe realizar adecuaciones a los espacios del taller actual (taller provisional de zona VII), a fin de evitar riesgos para el personal que labora en este lugar y, además, el Operador debe construir el Taller, Laboratorios entre otras definidos en la Licencia ambiental de Fase 2 con el equipamiento necesario para trabajos de reparación, diagnóstico o sustitución de piezas con una adecuada organización interna y administración de recursos.
- De acuerdo con lo anterior y, no obstante, se encuentra en curso la estructuración de un proceso administrativo para conminar al Operador CGR DJ a dar cumplimiento a las obligaciones presuntamente incumplidas del contrato de Concesión No. 344 de 2010.

**2.4. SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y SEGUIMIENTO EN LÍNEA.**

A continuación, se presenta la descripción del estado actual de los componentes de Automatización y Seguimiento en Línea-ASL con actualización de diciembre de 2023.

**Cuadro. Condiciones del SASL.**

Componente	Estado actual
Sistema de Pesaje.	<p>El sistema de pesaje cuenta con tres básculas instaladas (entrada, salida y emergencia) y dos computadores, estas básculas deben adquirir el peso de los vehículos y tomar un registro fotográfico. Al mes de diciembre del 2023 el sistema sigue presentando los mismos errores de software y hardware de los meses anteriores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Errores de comunicación entre el software de administración y los puestos de control ubicados en cada báscula.</li> <li>17. Fallas en la comunicación entre los computadores ubicados en las casetas de las básculas de entrada y salida.</li> <li>18. Es imposible corregir mediante el software de administración los datos de los vehículos y los datos ingresados manualmente a la base de datos.</li> <li>19. Es reiterativa la pérdida de las imágenes capturadas por las cámaras ubicadas en los puestos de control.</li> <li>20. El sistema presenta fallas al tomar fotografías en la báscula de entrada y en la báscula de salida.</li> <li>21. El sistema no puede operar las 3 básculas en simultáneo.</li> <li>22. Se encuentran desactivados los reportes de:</li> <li>23. Informes de Novedades.</li> <li>24. Zonas de descarga.</li> <li>25. Tiempo en el Relleno por cada Concesionario.</li> <li>26. Aprovechamiento General.</li> <li>27. Municipios y Zonas.</li> <li>28. Se encuentra desactivado el módulo de "Auditoría".</li> <li>29. Es reiterativo el error en la replicación de los datos entre los puestos de control (Casetas), situación que aumenta la probabilidad de error en los registros.</li> <li>30. Se presentan problemas con los consecutivos de entrada y salida.</li> </ol> <p>Adicionalmente la interventoría presentó otras observaciones al software del sistema de pesaje que se presentan a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>31. Se deben incluir los filtros de hora para la generación de reportes de pesaje.</li> <li>32. Se debe ajustar el sistema para visualizar los formularios de entrada y salida en</li> </ol>



	<p>una pestaña, toda vez, que el software debe permitir operar las básculas como entrada o salida sin tener que hacer reprocesos, es decir, debe ser ágil.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>33. Se deben eliminar los decimales de los recibos que entrega el sistema.</li> <li>34. Para agilizar el registro de los datos, se debe cambiar de campo en los formularios presionando la tecla Enter, en este momento el sistema está diseñado para seleccionar los campos con el cursor, situación que genera retrasos en la digitación de los datos.</li> <li>35. Se debe ajustar la selección de los reportes, es decir al seleccionar una fecha, éste entrega el reporte con un día de vencimiento a la fecha solicitada.</li> <li>36. Se debe mejorar la presentación del reporte de pesaje.</li> <li>37. No es posible realizar correcciones de los datos registrados en el puesto de control con la plataforma de administración, esta genera un error.</li> <li>38. No están vinculados los nombres de los servicios con los registros de macro y micro rutas.</li> <li>39. En los reportes de pesaje se debe incluir una columna que relacione la localidad registrada con las rutas de los vehículos.</li> <li>40. El sistema no permite el registro de vehículos cuando la cámara de seguimiento vehicular presenta problemas de funcionamiento. Aunque los reportes deben incluir un registro fotográfico de los vehículos que pasan por la báscula, no debe ser un condicional para que el software registre los datos de pesaje.</li> <li>41. El software presenta problemas con el inicio de sesión, se replican las ventanas de la aplicación, situación que impide que el software inicie operación.</li> </ol> <p>El estado actual de las obligaciones en cuanto al sistema de pesaje, se evalúan como parcialmente incumplidas.</p>
<p>Módulo de Geotecnia e Instrumentación.</p>	<p>Los datos de la instrumentación y geotecnia son gestionados de manera manual por parte del Concesionario, sin embargo, la información que deberían consignar en la herramienta de consulta se encuentra desactualizada desde el año 2016. Esta información es digitada en un archivo de Excel y enviada a la UAESP. No es confiable el proceso que está realizando el Concesionario CGR en la toma de datos manualmente ya que puede ser fácilmente manipulada, a su vez al no tener equipos con módulos de comunicación inalámbrica no se pueden enviar los datos en tiempo real a la UAESP, en el mes de julio de 2023 se siguen presentando los mismos problemas del mes anterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>42. No se evidencia la instalación de los Acelerógrafos.</li> <li>43. No se evidencia la instalación de los extensómetros.</li> <li>44. No se evidencia la conexión en línea de ninguno de los equipos instalados como: piezómetros, inclinómetros.</li> <li>45. No se evidencia la cantidad suficiente de equipos de medición en el módulo de geotecnia.</li> <li>46. No se cuenta con acceso a la información que diariamente y de manera manual captura el Concesionario.</li> <li>47. No se tienen datos de la instrumentación de estabilidad para la lectura en línea y en tiempo real.</li> <li>48. Las bases de datos están desactualizadas.</li> <li>49. Los datos se envían a la UAESP varios días después de que se recopilan.</li> </ol> <p>Desde el comité de calidad se informó que el concesionario CGR adquirió equipos para el módulo de geotecnia. Sin embargo, estos equipos no transmiten la información en tiempo real a internet.</p> <p>El estado actual de las obligaciones a este respecto, se evalúan como <b>INCUMPLIDAS</b>.</p>

<p>Seguimiento Vehicular.</p>	<p>El módulo para el seguimiento de maquinaria y vehículos permanentes se realiza a través de la herramienta “Wialon”, este módulo se encuentra activo. El concesionario CGR proporción a la UAESP acceso a la herramienta Wialon Hosting.</p> <p><b>Link:</b> <a href="https://hosting.wialon.us/?lang=es">https://hosting.wialon.us/?lang=es</a></p> <p>CGR informa que a la fecha se encuentran cargados en la plataforma Wialon 18 vehículos operativos, sin embargo, son muy pocos los vehículos cargados en la plataforma.</p> <p>El concesionario CGR informa que, para el periodo de diciembre 2023, el módulo de seguimiento vehicular no presenta ningún avance, está a la espera de inversión y asignación de recursos, por esta razón mantiene las condiciones anteriores. El concesionario CGR informa que, una vez finalizada la actualización del sistema de pesaje, se asignarán recursos a otro módulo del componente de automatización y control del proyecto sanitario Doña Juana.</p> <p>El estado actual de las obligaciones a este respecto, se evalúan como incumplidas.</p>
<p>Módulo Ambiental</p>	<p>El Concesionario realizó la entrega de las credenciales de acceso a las encuestas ambientales y capacitación para el uso del aplicativo en el comité de seguimiento ambiental realizado el día 28 de febrero de 2020 entre la UAESP, INTER/DJ Y CGR. La Interventoría indica que se evidencia información cargada desde septiembre de 2019 pero que esta herramienta debería contar con toda la información desde el inicio del contrato.</p> <p>Para el mes de diciembre persistiendo el problema con respecto al cargue de información de las encuestas ambientales, se requiere la información de los dispositivos de mano que van a ser usados para el cargue de la información, además de permisos y licencias del software de consulta para poder ser verificada, además se requiere un informe detallado que incluya es quemas de respaldo, certificaciones de integridad de la información, protección y custodia, y una copia de los datos capturados por el módulo de encuestas ambientales para cada periodo, por último se requieren los lineamientos para transferir la información a la UAESP.</p> <p>Respecto a las narices electrónicas, se evidencia que fueron retiradas del Relleno Sanitario, hoy parque de innovación Doña Juana. La excusa dada por CGR anteriormente para explicar por qué este componente no se encontraba en funcionamiento fue el robo que se dio a unos equipos de comunicaciones en el año 2015 y por este robo las narices no se podían comunicar de manera inalámbrica, dicho esto, si la solución era reemplazar un equipo de comunicaciones que fue hurtado, no se entiende la razón para retirar los equipos de medición. Al solicitar a CGR aclaración del tema, el Concesionario informó que las narices electrónicas fueron retiradas para verificación de laboratorio, donde se le dará un diagnóstico de cambios requeridos para entrar en funcionamiento y calibración, CGR también informó que sea cual sea el caso del diagnóstico aún no tiene recursos asignados para cumplir su obligación contractual. El Concesionario informa que las narices electrónicas se encuentran en el exterior, lo cual contradice lo que se ha venido informando en los comités, visitas y comunicados anteriores donde se expresa que las narices electrónicas se encuentran en el almacén del Concesionario CGR.</p> <p><b>Con corte a diciembre de 2023 se evidencia que aún no se han instalado estos</b></p>

	<p><b>equipos, este componente debió ser instalado el día 26 de septiembre del 2019.</b></p> <p>El estado actual de las obligaciones a este respecto, se evalúan como incumplidas.</p>
--	--

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría, comités y visitas al RSDJ de 2023.

### 2.5. ESTABILIDAD.

El seguimiento y control de estabilidad en la masa de residuos, se realiza diariamente a través de perfiles Topográficos que junto con los datos de monitoreo de la presión de poro y parámetros intrínsecos geotécnicos de la masa de residuos entre otros, permite realizar modelos computacionales y así, desarrollar criterios de análisis a profundidad con el fin de proveer toda la información y recomendaciones necesarias para recrear el domo de disposición en condiciones seguras, reduciendo con ello, el riesgo asociado al movimiento masivo de residuos.

Los perfiles Topográficos del Domo de Disposición de residuos, así como los diques de contención, se demarcan mensualmente con Topografía y posteriormente, se efectúa un análisis de equilibrio límite y otras teorías para estimar las condiciones de estabilidad en función de los factores de seguridad.

El Factor de seguridad puede definirse como un valor, un número que relaciona la resistencia o el impedimento que ejercen las propiedades de cohesión y fricción de la masa de residuos ante una fuerza o acción que podría detonar un deslizamiento en dicho material. En el Parque de Innovación Doña Juana, se tiene que; un factor de seguridad inferior a 1,20 ( $FS < 1,20$ ) arroja como resultado una estabilidad baja, un factor de seguridad entre 1,20 y 1,60 infiere estabilidad media y para un FS mayor a 1,60 se considera un nivel de estabilidad alto.

En la tabla siguiente se presentan los factores de seguridad y los coeficientes de presión de poros (Ru) correspondientes a cada una de las áreas no operativas o cerradas que se monitorearon durante el mes de diciembre de 2023.

Zona cerrada	Ru Cuerpo	Ru Fondo	FS Cuerpo	FS Fondo	Estabilidad
Z. I Sector 2 (S1)	0.230	0.310	1.680	2.130	ALTA
Z. I Sector 2 (S2)	0.230	0.310	1.460	1.810	MEDIA
Z. II Área 1 (S1)	0.250	0.400	2.150	1.690	ALTA
Z. II Área 1 (S2)	0.540	0.230	2.000	2.050	ALTA
Z. II Área 2 (S-1)	0.220	0.260	1.700	1.510	MEDIA
Z. II Área 2 (S-2)	0.200	0.110	1.700	1.620	ALTA
Z. IV Etapa 1 (S1)	0.160	0.030	3.160	3.010	ALTA
Z. IV Etapa 1 (S2)	0.050	0.030	3.800	2.930	ALTA
Z. IV Etapa 2 (S1)	0.090	0.170	2.650	2.860	ALTA
Z. IV Etapa 2 (S2)	0.090	0.170	2.550	2.920	ALTA

En la siguiente tabla que se muestra el factor de seguridad y coeficientes de presiones de poros (Ru) que se tienen en cada una de las zonas operativas que se monitorean durante el mes de diciembre de 2023.

Zona	Ru Cuerpo	Ru Fondo	FS Cuerpo	FS Fondo	Estabilidad
Opt. S-A	0.375	0.361	1.700	1.730	ALTA
Opt. S-D	0.317	0.136	1.680	2.270	ALTA
Opt. S-M	0.285	0.281	1.660	2.000	ALTA
Opt. S-N	0.619	0.541	1.850	2.110	ALTA
Opt. S-T	0.499	0.751	1.660	2.260	ALTA

Biosólidos Norte	0.350	0.350	1.620	1.990	<b>ALTA</b>
Biosólidos Sur	0.300	0.140	1.820	2.770	<b>ALTA</b>
Zona II Área 3	0.180	0.240	1.880	2.200	<b>ALTA</b>
Zona VII-II E-N	0.175	0.026	1.860	2.170	<b>ALTA</b>
Zona VII-II E-S	0.232	0.157	1.870	1.950	<b>ALTA</b>
Zona VIII-SF	0.459	0.310	1.781	1.701	<b>ALTA</b>
Zona VIII-SK	0.511	0.387	1.669	2.056	<b>ALTA</b>
Acopios AR-1	0.400	0.400	1.690	1.821	<b>ALTA</b>
Acopios AR-2	0.400	0.400	1.790	3.900	<b>ALTA</b>
Acopios TR-1	0.300	0.300	1.700	1.630	<b>ALTA</b>
Acopios TR-2	0.300	0.300	1.710	2.170	<b>ALTA</b>

Es importante anotar que, en los análisis de estabilidad, se consideran dos tipos de mecanismos de falla: la falla del cuerpo y la falla del fondo. La falla del cuerpo se refiere a un mecanismo que se produce dentro de la masa de residuos, mientras que la falla del fondo implica una posible falla a lo largo del contacto con el material del suelo. En este contexto, se observa que dieciocho zonas presentan una estabilidad ALTA, ocho zonas muestran una estabilidad MEDIA y no se han identificado zonas con estabilidad BAJA.

A continuación, se muestra el estado actual de estabilidad de las diversas zonas dentro del PIDJ, cuyo análisis se fundamenta en los resultados de los estudios geotécnicos proporcionados por la Interventoría.

#### Zona de Optimización Fase I:

La estabilidad de la zona de optimización Fase I se calcula con el análisis de las secciones A (Factor de Seguridad estático de cuerpo = 1.700, Factor de Seguridad estático de fondo = 1.730), D (Factor de Seguridad estático de cuerpo = 1.680, Factor de Seguridad estático de fondo = 2.270), y M (Factor de Seguridad estático de cuerpo = 1.660, Factor de Seguridad estático de fondo = 2.000). Para el mes de diciembre 2023 se observa que el factor de seguridad se mantiene aproximadamente constante comparado con el mes anterior, a excepción de la sección A con una disminución menor. Sin embargo, las tres secciones continúan con una estabilidad alta.

Las baterías de piezómetros PZ-26 y PZ-25 para el monitoreo de presiones de poro en el talud norte de Optimización Fase I muestran una tendencia de estabilización en los últimos meses. En la batería PZ-26 los valores de  $R_u$  para las presiones actuales oscilan entre 0.47 y 0.66, mientras que en el PZ-25 oscilan entre 0.13 y 0.43 (aceptables). La estabilidad del talud norte de optimización Fase I es aceptable, sin embargo, se considera que este sector configura una zona sensible para la operación ya que el área aledaña a estos sensores presentó un movimiento importante en junio de 2018. Debido a lo anterior no es recomendable realizar disposición de residuos en dicho sitio.

#### Zona de Optimización Fase II

Optimización Fase II, es el polígono de operación o de disposición de residuos en la actualidad, cuya licencia ambiental fue otorgada a la UAESP mediante Resolución CAR 1351 y 2320 de 2014.

La zona de optimización Fase II se evalúa a través de las secciones N y T. Actualmente, el valor mínimo de Factor de Seguridad para la sección N en la falla de cuerpo y fondo es de 1.850 y 2.110 respectivamente, mientras la sección T presenta valores de 1.660 y 2.260 de falla de cuerpo y fondo. Valores inferiores al mes anterior, sin embargo, ambas secciones se clasifican con un nivel de estabilidad ALTO.

#### **Terraza 1:**

Se está realizando un seguimiento de los piezómetros PZ-29, PZ-30 y PZ-44A, situados en la Terraza 1 de la



Fase II.

– En la batería PZ-29, se identifica estabilización en los valores de Ru, alcanzando un máximo de 0.853 en el PZ-29A. Si bien son valores elevados estos muestran una tendencia horizontal constante.

– El PZ-30 mantiene su tendencia de estabilización de Ru con valores entre 0.50 a 0.49 durante el último mes, atribuible a la perforación dirigida No. 1.

La Terraza 1 enfrenta situaciones preocupantes de presión, atribuidas a la carencia de actividades de drenaje de lixiviados. Se urge a CGR a presentar planes contingentes de manera inmediata para gestionar las presiones en la Terraza 1. Desde marzo de 2019, se han registrado niveles de Ru en los piezómetros PZ43, PZ49 y PZ50 en la Terraza 1C. El piezómetro PZ50A muestra los valores más altos de Ru con un valor de 0.72. Hasta diciembre de 2023, se han documentado valores de Ru fluctuando entre 0.28 y 0.80 en los sensores de la Terraza 1C, considerados elevados. Aunque estos valores no provocan inestabilidad en el domo actual, podrían representar riesgos durante el recrecimiento hacia las terrazas superiores, resaltando la importancia de vigilar y abordar la situación.

**Terraza 2:** al analizar los datos hasta diciembre de 2023, se destaca una tendencia general de disminución de presiones en la mayoría de los instrumentos desde el mes de octubre. Los valores de Ru en este sector varían entre 0.07 y 0.77, siendo el PZ-38B el que registra el valor más alto con 0.68. Cabe señalar que desde febrero de 2023 no hay registros de presiones en los piezómetros PZ-38A, PZ-39B, PZ-40A y PZ-40B.

**Terraza 3:** Se han instalado tres baterías de piezómetros que contienen siete sensores; actualmente se está registrando datos en 5 de ellos. Durante diciembre, la mayoría de los sensores mostraron una tendencia descendente gradual en las presiones. Los niveles de Ru alcanzan valores máximos de 0.69 en el sensor PZ-33C el cual se considera un valor alto-medio, aunque a comparación del mes anterior es notorio el descenso del valor de Ru.

**Terraza 4:** se evidencia una tendencia de estabilización de presiones durante el mes de diciembre de 2023. Los niveles de Ru en esta área oscilan entre 0.35 y 0.68, siendo considerados valores aceptables.

### Estabilidad de Zona VII Fase II.

Se han realizado análisis de estabilidad en las secciones Norte (EN) y Sur (ES) de la Zona VII, Fase 2. Los factores de seguridad calculados muestran valores de 1.85 y 1.86 para condiciones estáticas en el costado norte y sur, respectivamente, en relación con los mecanismos de falla de cuerpo, en tal sentido, las condiciones de estabilidad se clasifican como ALTA en ambos sectores.

De otra parte, se han registrado valores altos de Ru en el sensor PZD6-3, alcanzando un valor de 0.620, el cual se considera aceptable.

### Estabilidad de la Zona de Biosólidos.

Las secciones de análisis de esta zona corresponden a la Sección 1N en el costado norte y la Sección 4 en el costado sur. Los registros históricos que contienen los valores de Ru, utilizados en los análisis de estas secciones, han mostrado una aparente estabilización durante el mes de octubre. Es relevante señalar que las estimaciones calculadas sobre estas secciones de análisis se basan en los datos recopilados por los instrumentos disponibles en dicha zona. Los registros de diciembre de 2023 muestran valores de Ru promedio inferiores a 0.40, considerados aceptables y que no representan un riesgo para la estabilidad del domo.

Según los análisis de estabilidad para estas secciones de análisis, se han obtenido valores de FS=1.62 para el

mecanismo de cuerpo en la sección Norte y  $FS=1.82$  para el mismo mecanismo en la sección Sur. Con base en estos resultados, la estabilidad de ambas secciones analizadas se clasifica como ALTA.

### Estabilidad de la Zona II Área 3.

En esta área, se ha logrado mantener una estabilidad que se clasifica como ALTA, con factores de seguridad mínimos de 1.88 para mecanismos de fondo. Se observa una tendencia a la estabilización de presiones de poro en este sector. Los niveles de Ru alcanzados se mantienen relativamente bajos, lo que contribuye a la estabilidad en la zona.

### Estabilidad dique perimetral Zona VIII

En el dique perimetral de la Zona VIII, se ha establecido un registro de desplazamiento lateral mediante dos inclinómetros, el I8-1R y el I8-2; los registros del **I8-1R** muestran valores acumulados menores del orden de 2.0 mm en la dirección A, y desplazamientos del orden de 1 mm en la dirección B. En el inclinómetro **I8-2**, se han registrado desplazamientos acumulados en la dirección A de 1.5 mm y en la dirección B del orden de 1 mm.

No se han detectado desplazamientos anormales que pongan en alerta la integridad de la estructura de contención.

### Estabilidad Dique Norte Optimización

Durante diciembre 2023, se observan magnitudes del orden de 3 mm de desplazamiento en el inclinómetro IC-4 los cuales se consideran bajos, no obstante, se ha llevado a cabo un seguimiento tanto por parte del concesionario como por la Interventoría en esta estructura para descartar cualquier movimiento que pudiera afectar la estabilidad en el área. Por otro lado, los inclinómetros IC-5 e IC-6 reportan magnitudes muy similares a las observadas en el mes anterior.

### Estabilidad Dique 6 Zona VII.

Durante el período de análisis, se observó una disminución en los desplazamientos medios, pasando de una tasa de movimiento de 0.0008 cm/día, los cuales se consideran prácticamente nulos. Estas condiciones indican que el dique mantiene una estabilidad adecuada.

En la zona del Dique VI, se han instalado 6 inclinómetros para el monitoreo. Al revisar los resultados de las mediciones realizadas en diciembre de 2023, se identificaron movimientos significativos en el ID6-3, con desplazamientos cercanos a los 25 mm. Razón por la cual se realizó visita en conjunto con la interventoría y el operador y no se encontraron desplazamientos en el terreno ni en los inclinómetros aledaños, recomendándose una calibración del instrumento.

## **3. OBRAS ADICIONALES EN EL RSDJ.**

### **3.1. Dique Ambiental Sur**

El Numeral 2.3.1 Obras Preliminares del Estudio de Impacto Ambiental – EIA para la disposición de residuos en Doña Juana estableció lo siguiente:

#### *Dique Ambiental*

*(...) Se estima emplear para ello un volumen de 342.276 m<sup>3</sup>, obtenidos de la excavación de terrazas, de material rocoso excedente o importado, que sea adecuado para este fin.*

*La actividad de Dique Ambiental será un compromiso acordado previamente con la comunidad convirtiéndose en una de las obras que iniciarán con antelación a la disposición de residuos de la Fase 2, asegurando siempre la mitigación del impacto visual, olores y ruido hacia la comunidad cercana”*

El dique ambiental sur es una infraestructura importante para garantizar la mitigación del impacto visual, olores y ruido hacia la comunidad cercana. Su construcción tenía el propósito de mejorar las condiciones paisajísticas del entorno, permitir la instalación de una cortina rompe olores, reducir la dispersión de olores provenientes de la disposición de residuos sólidos, particularmente en dirección a la comunidad de Mochuelo Alto, y mitigar el ruido generado en los frentes de descargue. Según los términos de la licencia ambiental, esta obra debía estar terminada antes del inicio de la disposición de residuos en la zona de optimización Fase II.

Sin embargo, el concesionario no ha completado la construcción de esta obra a pesar de los múltiples requerimientos realizados y a pesar de haber obtenido una modificación en los costos de la tarifa. Esto significa que no se ha cumplido con el propósito establecido en la licencia y, aún más importante, no se han satisfecho los compromisos adquiridos con la comunidad vecina al Parque de Innovación Doña Juana.

Es fundamental destacar que el Concesionario no ha llevado a cabo las adecuaciones y construcción de este proyecto de acuerdo con lo establecido en la Resolución CAR 1351 de 2014. Esta resolución contemplaba la ejecución de actividades destinadas a mejorar el dique ambiental con el objetivo de mejorar el entorno paisajístico, permitir la instalación de una cortina rompe olores, reducir la dispersión de olores originados por la disposición de residuos sólidos, en especial hacia la comunidad de Mochuelo Alto, y minimizar el ruido generado en los frentes de descargue asociados al proceso de disposición en Fase II. En resumen, la construcción de esta obra debió haberse completado antes de comenzar la disposición de residuos en la zona de optimización Fase II.

En la actualidad, el dique ambiental se encuentra en un avance del 41,1% de ejecución, faltando aún 1498 días para su finalización.

### **3.2. Obra de estabilización talud poste 53 al 59.**

El 31 de octubre de 2006, se presentó una lluvia de alta intensidad en el PIDJ que sirvió como detonante para tres eventos de movimiento de material. A las 00:00 horas del 01 de noviembre de 2006, se presentó el desprendimiento de bloques rocosos. Minutos después, se presentó otra caída de material a la altura del poste 59, el cual fue demolido por el impacto. Fragmentos de arcillolita y arenisca rodaron y taponaron un sector de la vía. Finalmente, el mayor movimiento de material se presentó después de las 7:00 am en el mismo punto que el anterior. El volumen deslizado de 800 m<sup>3</sup> taponó por completo la vía principal. La fuerte lluvia generó el debilitamiento de la arcillolita y facilitó el llenado de las fracturas de la arenisca por el agua de escorrentía.

En consecuencia, se proyectó una obra con el objetivo de proveer la estabilización permanente del talud que se encuentra localizado entre los postes 53 y 59 de la vía principal de acceso al PIDJ. Ello para garantizar la plena operación minimizando los riesgos latentes asociados al talud sobre la vía principal.

La obra constructiva se proyectó dentro de la Adición No. 7 del Contrato de Concesión No. 344 de 2010, celebrado entre la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP y la Sociedad de Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P., la cual quedó sin efecto legal el 10 de octubre de 2018, donde se resuelve el Laudo Arbitral de la controversia entre CGR y UAESP, ENTRE LAS CUALES SE ENCUENTRA LA ASUNCIÓN DEL COSTO DE LAS OBRAS CONTRATADAS MEDIANTE ADICIÓN N° 7 AL CONTRATO C344 DE 2010. El Tribunal encuentra que CGR tiene la obligación de mantenimiento de las obras relacionadas con los taludes de las vías, dentro de los que se encuentran el talud entre los postes 53 y 59 de la vía principal.

En las condiciones técnicas y contractuales del proyecto, proferidas por el fallo del Laudo Arbitral (2018) la adición No. 7 y modificación No. 2, Prórroga y Adición No. 1 a la Adición No. 7 del Contrato 344 de 2010, se establece que el contratista debe entregar una nueva programación para el desarrollo de la obra civil de estabilización del

talud ubicado entre el Poste 53 al 59 y garantizar la operación del relleno sanitario, minimizando los riesgos latentes de caída de rocas sobre la vía principal.

Para el mes de diciembre de 2023, el contratista tenía un avance del 100% para el perfilamiento del talud, y un avance total de más del 78 % de la obra. Finalmente, el Concesionario CGR se encuentra en mora de las actividades de instalación de los canales de concreto en las bermas y mantenimiento a las siembras del Botello, entre otros.

#### **4. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS.**

##### **4.1. Subsistema de Captación, Transporte y Almacenamiento de Lixiviados.**

**Captación y evacuación de Lixiviados:** Los lixiviados generados por el Proyecto Sanitario Doña Juana son captados desde las diferentes zonas: Zona I, Zona II, Zona IV, Zona VII, Zona VIII, Mansión, Biosólidos y Optimización Fase I y Fase II.

**Los lixiviados generados en las zonas ya clausuradas y/o cerradas, como zona I, Zona Antigua, Zona Mansión, Zona II y Biosólidos,** la evacuación se realiza por medio de filtros, drenes y trincheras drenantes a superficie libre debido a la pendiente que se tienen en estas zonas, el cual es el método óptimo para la captación de lixiviados, ya que, no se requiere de equipos electromecánicos, energía, no se incurre en gastos de mantenimiento de equipos y con este método se extrae el lixiviado de manera permanente.

**Los lixiviados generados en la Zona VII,** se evacuan por medio de drenes, tuberías y trincheras drenantes los cuales, por medio de gravedad son enviados hacia la línea de conducción de zona VII área II, paralelo a la vía de acceso hacia zona de hospitalarios, la cual descarga en la caja de inspección 1, donde inicia el canal en concreto paralelo a la vía principal.

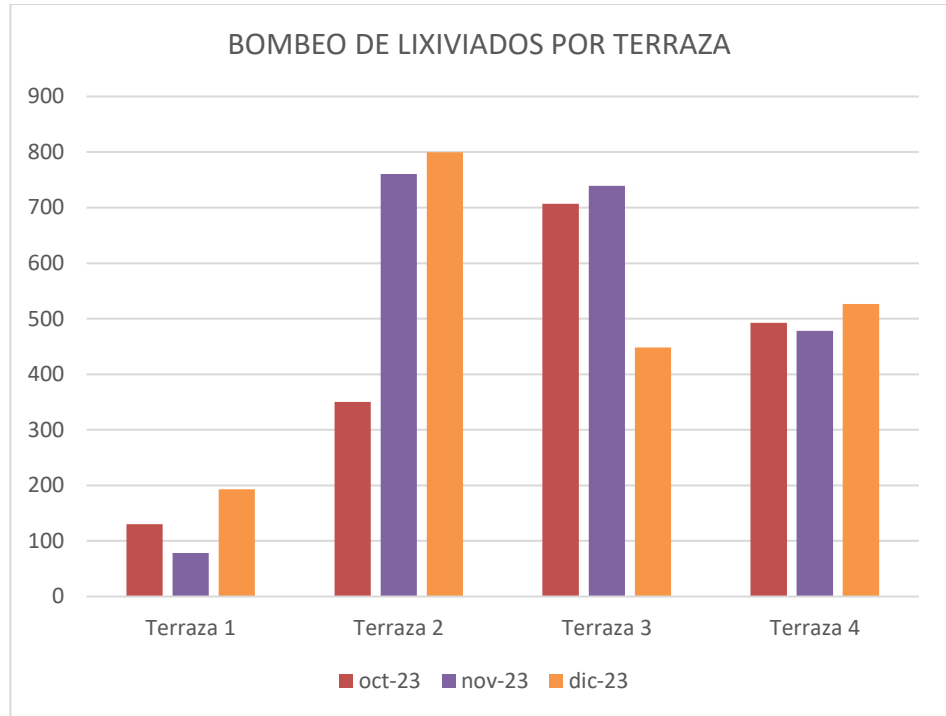
**Los lixiviados generados en la Zona VIII,** son captados por drenes y trincheras drenantes, los cuales por gravedad son enviados hacia la línea de conducción principal de dicha zona y posteriormente transitados hacia el Canal en concreto para su posterior depuración en los SBR.

**Los lixiviados generados en la Zona de Optimización Fase I,** se evacuan por medio de drenes de fondo a superficie libre, los cuales son mezclados con los lixiviados generados en optimización Fase II y posteriormente enviados hacia la línea de conducción principal.

**La captación de lixiviados para la zona de Optimización Fase II,** actual zona de disposición se está realizando por medio drenajes intermedios y extracciones forzadas (bombeo) empleando chimeneas perforadas y drenes de talud equipados con bombas sumergibles, lo anterior como alternativa para la captación y evacuación de lixiviados debido a las falencias de operación y cambios en los diseños de las estructuras de captación por parte del operador. Cabe indicar que esta alternativa para la captación de lixiviados es ineficiente, ya que su operación es de forma intermitente debido a que las bombas dependen del nivel de la lámina de lixiviado y de la tasa de recarga de la chimenea perforada (pozo de bombeo), lo cual, puede ser un factor que coadyuve a la acumulación de lixiviados y gases en la masa de residuos, provocando inestabilidad en la misma.

Esta zona está compuesta por 4 terrazas, las cuales han presentado el siguiente comportamiento de las horas de bombeo durante el último trimestre de operación:

Grafica. Horas de Operación Sistema de Bombeo de Lixiviados de octubre-diciembre del 2023 - Optimización Fase II

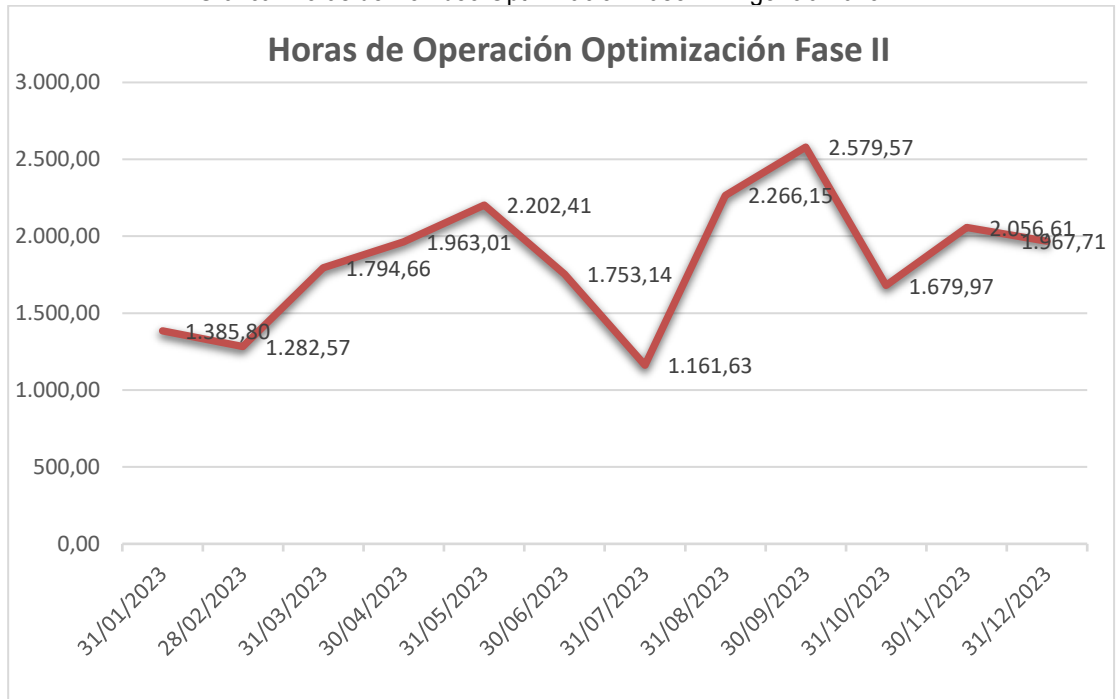


*Fuente: UAESP – Basado en los informes mensuales de CGR Doña Juana*

De acuerdo con los datos reportados por el operador, se tiene que el tiempo de operación de los equipos de extracción forzada en la zona de optimización Fase II, para el mes de diciembre de 2023 (Corte a 31/12/2023) fue de 6,35 horas diarias promedio, lo cual indica que los lixiviados no son extraídos de forma continua, aumentando el riesgo de acumulaciones de lixiviados al interior de la masa de residuos.

A continuación, se presenta el comportamiento del total de las horas de operación de la zona de optimización Fase II para el último año de operación.

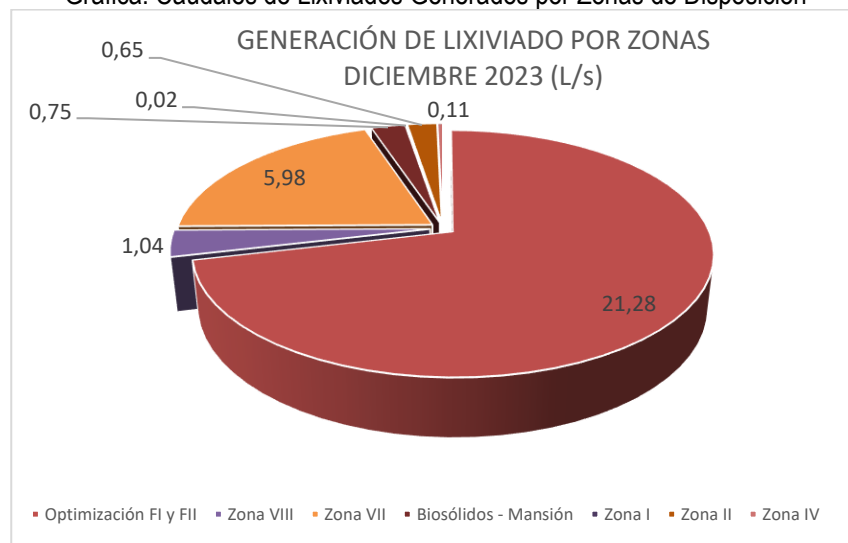
Grafica. Horas de Bombeo Optimización Fase II - Vigencia 2023



Fuente: SDF – Basado en Informes de UTIDJ y CGR DJ – diciembre 2023

**Generación de Lixiviados:** Durante el periodo de diciembre del 2023, se obtuvo un promedio de caudal generado de lixiviados de 29,83 L/s, el cual fue aforado por el Concesionario con la metodología de Balde y Cronómetro, este aforo se realiza diariamente de manera puntual empleando un balde y un cronometro en un instante de tiempo, el cual es aleatorio y por ende el nivel de precisión y exactitud no es alto, estando sujeto a un alto grado de incertidumbre y error. Cabe indicar que durante los comités operativos entre CGR-UAESP-UTIDJ en reiteradas ocasiones se ha requerido al concesionario CGR DJ cambiar este método empleando un medidor ultrasónico o electromagnético con el fin de determinar un caudal de generación exacto sin márgenes de error altos, sin embargo, a la fecha CGR no ha implementado el medidor de última generación, tal como se establece contractualmente. A continuación, se relacionan los caudales promedios de lixiviados generados por zonas:

Grafica. Caudales de Lixiviados Generados por Zonas de Disposición



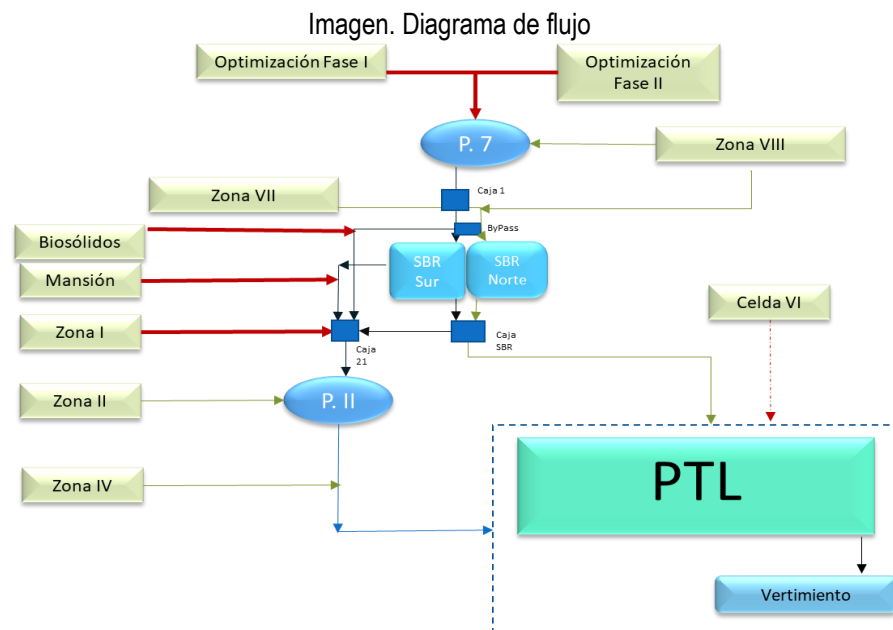
Fuente: SDF – Basado en Informes de interventoría – diciembre 2023.

De acuerdo con el gráfico anterior, para diciembre de 2023, la zona con mayor producción de lixiviado es la zona de optimización con un caudal promedio de 21,28 L/s, equivalente al 71,36% de la producción total de lixiviados, debido a que esta zona es el sitio de disposición actual de residuos sólidos domiciliarios, seguido de Zona VII (En proceso de clausura) con un caudal promedio diario de 5,98 L/s. En cuanto a la zona denominada Mansión, la misma reporta una producción de cero lixiviados, ya que los lixiviados de esta zona se mezclan con los lixiviados generados en la zona de Biosólidos.

Es preciso indicar, que de acuerdo con el modelo de producción de lixiviados de la UAESP – UTCC, documento del 18 de mayo de 2009, la producción promedio de lixiviados en las zonas antiguas (Zona I a Zona VII) se estimó en 3,59 L/s para diciembre del 2023, de acuerdo con lo reportado por CGR para el periodo se aforo un volumen de 7,51 L/s, es decir 3,92 L/s mayor que la estimación del modelo de la Unidad, debido a que el concesionario realizó disposición sobre sectores de Zona II área 3, biosólidos y zona VII, lo cual estaría aportando un mayor caudal a las zonas antiguas de disposición.

En zona VIII y zona de optimización se aforó un caudal de 1,04 y 21,28 L/s, para un caudal total generado de 22,32 L/s datos que de acuerdo con la Interventoría deben ser analizados con precaución teniendo en cuenta que CGR DJ determina estos datos por medio de métodos con alto grado de incertidumbre y error.

**Conducción de lixiviados:** Los lixiviados son transportados por redes de tuberías y cajas de inspección hacia el canal en concreto (Línea principal de conducción de lixiviados), paralelo a la vía principal de Doña Juana, en donde el caudal puede ser distribuido hacia el subsistema de los Reactores Biológicos Secuenciales - SBR o hacia pondajes II. La línea de conducción de lixiviados cuenta con una longitud de aproximadamente 4 km desde las zonas de generación hasta la PTL. En el siguiente diagrama de flujo se esquematiza el manejo de los lixiviados producidos en las diferentes zonas de relleno, por parte del operador CGR Doña Juana:



Fuente: SDF UAESP

Por otra parte, el concesionario CGR DJ ha continuado con el manejo de lixiviado joven hacia el pondaje 7, para posteriormente regularlos en los pondajes de la zona II con el fin de extender el tiempo de retención y remover una parte de los sólidos contenidos en estos líquidos percolados y de allí transitarlos hacia la PTL para su depuración. Respecto a los lixiviados madurados fueron conducidos hacia los SBR para una depuración preliminar y posteriormente transitarlos hacia el físicoquímico 3 de la PTL para su depuración.



Durante el periodo de informe se registraron las siguientes novedades en los principales tramos de conducción de lixiviados:

- **Línea de conducción Zona VII área 2:** De acuerdo con el informe mensual de la interventoría el concesionario CGR Doña Juana realizó mantenimiento manual empleando cepillo y manila los días 13 y 28 de diciembre del 2023.

Por otra parte, se reporta que el día 12 de diciembre del 2023 se realizó señalización desde caja 1 a caja 28 de Zona VII. Adicionalmente, se reportó que el día 21 de diciembre se realizó mantenimiento con equipo de presión y succión.

- **Línea Caja No. 21 a Pondajes II (Pozo Titan 7 a 1):** De acuerdo con el informe mensual de la UTIDJ, se reporta que el Concesionario CGR Doña Juana realizó mantenimiento preventivo los días 14 y 29 de diciembre del 2023.
- **Línea Caja 35 a 43:** De acuerdo con el informe de la interventoría se reporta que CGR Doña Juana realizó mantenimiento con preventivo desde la caja 35 a caja 42, los días 14 y 29 de diciembre del 2023.
- **Línea Caja 43 a 53:** CGR Doña Juana optó por conducir los lixiviados por un canal abierto en geomembrana que comprende el tramo desde la caja 43 a 53 desde septiembre de 2022, deshabilitando el tramo de conducción existente, lo anterior ostentando su autonomía técnica y operativa sin contar con el aval de la UTIDJ ni aprobación de la UAESP. Cabe indicar que dicha alternativa de conducción de lixiviados es propensa a rupturas de la geomembrana, por lo cual aumenta el riesgo de filtración de lixiviados hacia el terreno natural.

De acuerdo con el informe de la interventoría para el periodo de diciembre del 2023 no se reporta mantenimiento al tramo en mención por parte del Concesionario CGR DJ.

- **Línea salida SBR a Caja No. 21:** Según el Informe de la UTIDJ, para el periodo de diciembre 2023, no se reporta mantenimiento al tramo en mención por parte de CGR Doña Juana.
- **Línea de conducción bypass Secador de lodos:** De acuerdo con el informe mensual de la interventoría el Concesionario CGR Doña Juana realizó mantenimiento manual empleando cepillo y manila los días 13 y 28 de diciembre del 2023. Por otra parte, se reporta que el día 22 de diciembre se realizó mantenimiento con equipo de presión y succión.
- **Línea Salida de Pondaje 7 a Canal en Concreto:** De acuerdo con el informe de la interventoría, el Concesionario CGR DJ realizó mantenimiento preventivo los días 13, 16, 28 y 30 de diciembre del 2023. Adicionalmente se reporta que el día 21 de diciembre se realizó mantenimiento con equipo de presión y succión.
- **Manguera SBR a PTL:** Según el Informe de la UTIDJ, para el periodo de diciembre 2023, no se reporta mantenimiento al tramo en mención por parte de CGR Doña Juana.
- **Canal en concreto:** De acuerdo con el informe de la interventoría, CGR DJ realizó mantenimiento interno al canal y conformación del terreno los días 11, 12, 15, 18, 20, 21, 26, 27, 28 y 29 de diciembre del 2023.
- **Línea de conducción (Caseta 2 a caja 4):** El tramo en mención continúa deshabilitado por CGR Doña Juana desde agosto del 2020 debido a taponamientos e incrustaciones en las tuberías principales, no



obstante CGR optó por conducir los lixiviados por un canal en geomembrana temporal, el cual no es avalado tanto por la interventoría como de la UAESP, debido a los riesgos que estos canales en geomembrana presentan.

Según el Informe de la UTIDJ, para el periodo de diciembre 2023, no se reporta mantenimiento al tramo en mención por parte de CGR Doña Juana.

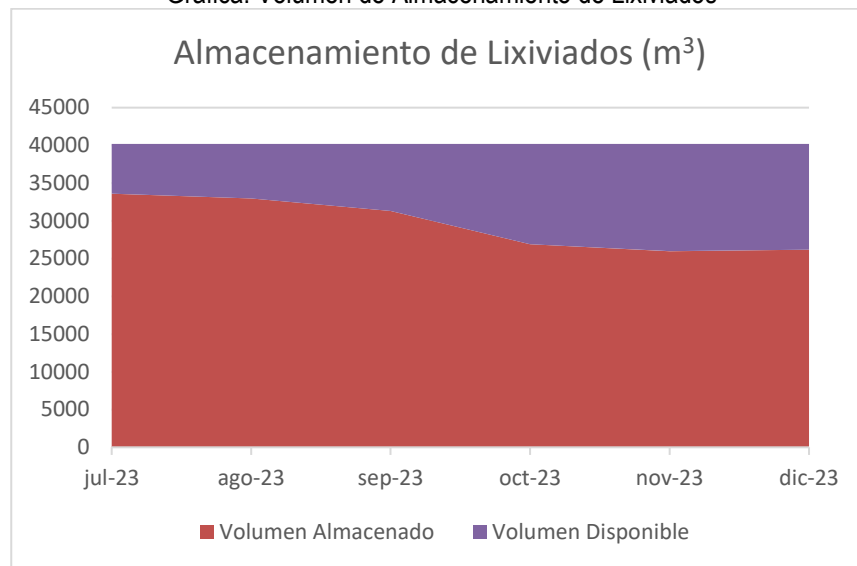
- **Línea de conducción Caja 53 a PTL:** El tramo en mención continúa deshabilitado por CGR Doña Juana desde mayo del 2018 debido a taponamientos e incrustaciones en las tuberías principales, no obstante CGR optó por conducir los lixiviados por un canal en geomembrana temporal, el cual no es avalado tanto por la interventoría como de la UAESP, debido a los riesgos que estos canales en geomembrana presentan.

No obstante, según el Informe de la UTIDJ, para el periodo de diciembre 2023, no se reporta mantenimiento al tramo en mención por parte de CGR Doña Juana.

- **Línea de conducción Zona II área 3:** De acuerdo con el informe de la interventoría, se reporta que el Concesionario CGR Doña Juana realizó mantenimiento preventivo con cepillo y grata al tramo en mención los días 03 y 20 de diciembre del 2023.
- **Línea de conducción por bombeo (Zona de disposición):** De acuerdo con el informe de la interventoría, el concesionario CGR DJ realizó mantenimiento con equipo de presión y succión el día 21 de diciembre del 2023.
- **Línea de conducción salida Biosólidos:** De acuerdo con el informe de la interventoría, se reporta que CGR Doña Juana realizó mantenimiento preventivo con cepillo y grata los días 03 y 20 de diciembre del 2023 al tramo en mención. Adicionalmente se reporta que los días 06 y 21 de diciembre del 2023 CGR DJ realizó sondeo con equipo de presión y succión.
- **Línea salida PTL:** De acuerdo con el informe de la interventoría se reporta que el día 30 de diciembre del 2023 CGR DJ realiza mantenimiento con cepillo y grata.

**Almacenamiento de Lixiviados:** El Sistema de Tratamiento de Lixiviados cuenta con diez (10) pondajes para el almacenamiento, regulación y homogenización de lixiviados, sin embargo, un (01) pondaje se encuentra deshabilitado por parte de CGR Doña Juana (Pondaje Zona IV), a fecha actual los nueve pondajes habilitados cuentan con un volumen disponible de 13.993,50 m<sup>3</sup> a corte de 31 de diciembre del 2023, el cual corresponde a la sumatoria de los volúmenes remanentes de los pondajes 7, pondaje secador de lodos, pondajes de la zona II y pondajes de la PTL.

Grafica. Volumen de Almacenamiento de Lixiviados



Fuente: SDF – Basado en Informes de Interventoría.

El pondaje que se encuentra deshabilitado corresponde al pondaje IV, el cual se encuentra inoperativo, sin embargo, CGR Doña Juana envía lixiviado hacia este pondaje cuando se presentan contingencias en las líneas de conducción de la zona IV, cabe indicar que dicho pondaje no se encuentra en óptimas condiciones para el almacenamiento de lixiviados, debido a las condiciones en las que se encuentra la geomembrana, a pesar de las actividades de mantenimiento que realizó CGR DJ en el mes de septiembre del 2023, ya que el concesionario no finalizó a falta de las pruebas de tensión, pelado y estanqueidad.

Tabla. Capacidad de almacenamiento de pondajes STL

Año 2023		DICIEMBRE			
Unidad	Capacidad	Volumen de Ocupación (m³)	% Ocupación	Volumen Disponible (m3)	% Disponible
P-7	3.709,00	3.709,00	100,0%	0,00	0,00%
<b>Secador de Lodos</b>	1.047,00	951,20	90,9%	95,80	9,15%
P-1 Zona II	8.583,00	5.406,00	63,0%	3.177,00	37,02%
P-2 Zona II	8.654,00	7.321,00	84,6%	1.333,00	15,40%
P-3 Zona II	7.413,00	0,00	0,0%	7.413,00	100,00%
P-4 Zona II	6.300,00	5.382,70	85,4%	917,30	14,56%
P-Antiguo Zona II	2.491,00	1.637,20	65,7%	853,80	34,28%
P-PTL Occidental	999,00	892,6	89,3%	106,40	10,65%
P-PTL Oriental	999,00	901,8	90,3%	97,20	9,73%
<b>Total</b>	<b>40.195,00</b>	<b>26.201,50</b>	<b>65,2%</b>	<b>13.993,50</b>	<b>34,81%</b>

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de diciembre 2023.

**Otras estructuras que almacenan lixiviados**

**Celda VI:** De acuerdo con las visitas de seguimiento en diciembre del 2023 por parte del personal de la UAESP y lo reportado por la Interventoría, se continúa evidenciando el almacenamiento de lixiviados hacia esta estructura a pesar de las prohibiciones que se tienen. Es preciso recordar que mediante el Auto No. 6475 de 2019 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA requirió en su artículo 1 “suspender de manera inmediata el uso de la celda VI para disposición de lixiviados, utilizando la misma para lo cual fue autorizada, es decir, únicamente como zona de emergencia para la disposición de residuos sólidos”. De acuerdo con lo anterior, CGR no ha cumplido con el requerimiento proferido por la Autoridad Ambiental, al no realizar la desocupación de la celda, actividad de la cual es de total responsabilidad del operador.

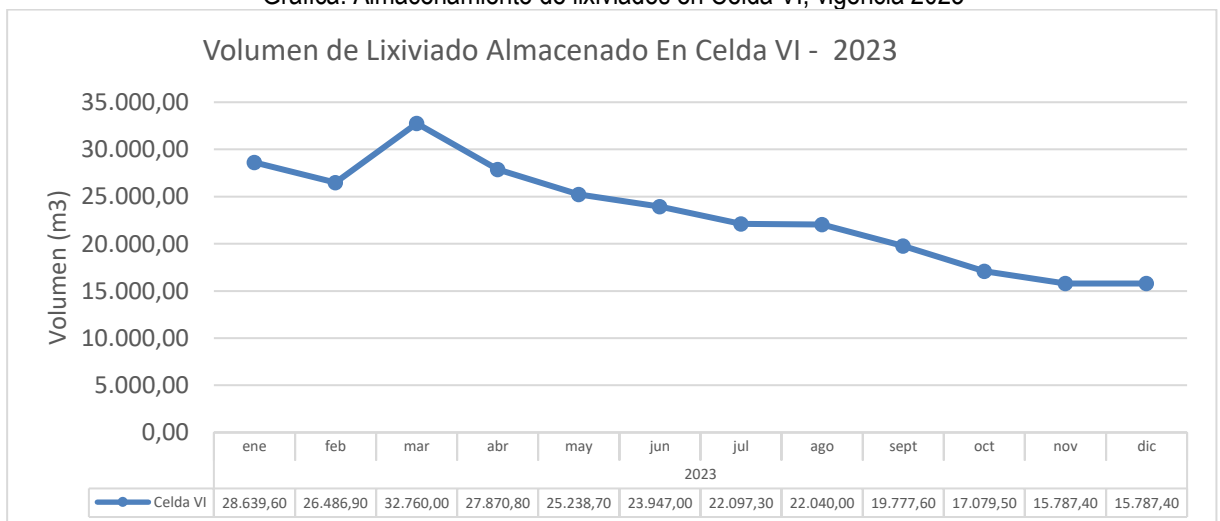
De acuerdo con la relación del mes anterior para diciembre del 2023 no se evidenció bombeo de celda VI hacia la PTL.

Imagen. Estado Actual de Celda VI



Fuente: UAESP visita de campo 13/12/2023

Gráfica. Almacenamiento de lixiviados en Celda VI, vigencia 2023



Fuente: SDF – Basado en los informes mensuales de la UTIDJ.

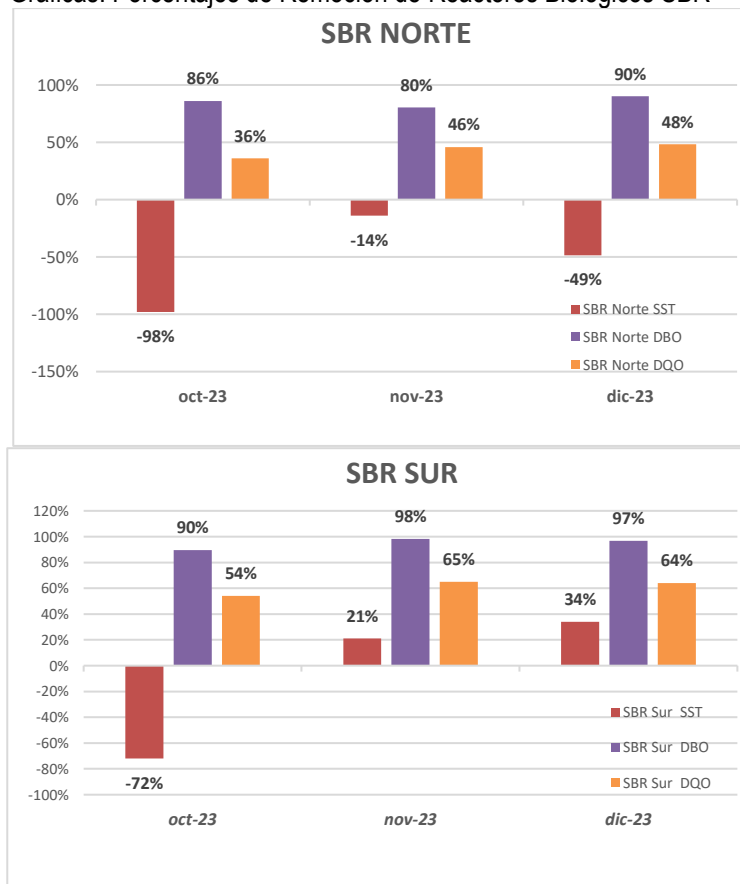
A corte del 31 de diciembre del 2023, la celda VI contiene un volumen de almacenamiento de lixiviados de 15.787,40 m<sup>3</sup>, equivalente a un 24,4% de la capacidad de almacenamiento, de acuerdo con el dato reportado por la interventoría, lo cual va en contra de los requerimientos proferidos por la Autoridad Ambiental, cabe informar que esta actividad es realizada por CGR Doña Juana sin el consentimiento tanto de la UTIDJ como de la UAESP, por lo cual CGR DJ es el total responsable de cualquier tipo de sanción, multa o proceso impuesto por la Autoridad Ambiental en lo concerniente al almacenamiento de lixiviados en celda VI.

• **SUBSISTEMAS DE DEPURACIÓN**

**Subsistema SBR:** Durante el mes de diciembre de 2023, el concesionario continuo con el manejo de caudales de lixiviados madurados y jóvenes por líneas de conducción independientes, con el fin de mejorar la depuración en las unidades de tratamiento existentes en el PIDJ. Para el presente periodo el lixiviado maduro proveniente de la Zona VIII, Zona VII y biosólidos ingresa al SBR para una depuración preliminar y el lixiviado joven proveniente de Optimización se desvía al pondaje secador de lodos para posteriormente descargar el lixiviado joven en los pondajes II, con el propósito de contar con un mayor tiempo de retención hidráulico y remoción y aumentar el porcentaje de sólidos sedimentables.

En las siguientes graficas se observan los datos obtenidos de remoción promedio de los últimos tres meses del 2023 para los parámetros de Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) y Sólidos Suspendidos Totales (SST):

Gráficas. Porcentajes de Remoción de Reactores Biológicos SBR



Fuente: SDF – Basado en los reportes de laboratorio del Concesionario CGR Doña Juana.

Las falencias operativas en los SBR muestran que los parámetros en cuestión no alcanzan los valores de remoción estimados en el diseño, observando remociones negativas para el parámetro de Sólidos Suspendidos Totales en el SBR Norte por la posible falta de evacuación de lodos, entre otros.

**Subsistema PTL:** Para el periodo de diciembre de 2023, el Concesionario CGR Doña Juana, distribuyó el caudal que ingresó a PTL bajo los siguientes flujos:

- **Flujo Zanjones de Oxidación:** Durante el periodo del presente informe, el concesionario reporto un ingreso de volumen promedio de 9.398,50 m<sup>3</sup>/mes (3,51 L/s).
- **Flujo Reactores Biológicos Secuenciales - SBR a FQ1:** Para el periodo del presente informe se registró un volumen promedio de 9.752,04 m<sup>3</sup>/mes (3,64 L/s).
- **Flujo Reactores Biológicos Secuenciales - SBR a FQ3:** Para el periodo del presente informe se registró un volumen promedio de 14.948,04 m<sup>3</sup>/mes (5,58 L/s).
- **Flujo Pozo de Bombeo a FQ3:** Para el periodo en mención se registró un caudal afluente de lixiviados de 20.337,89 m<sup>3</sup>/mes (7,59 L/s).
- **Flujo celda VI:** Para el periodo en mención no se registró un caudal afluente de lixiviados.

En conclusión, en la tabla se presentan los caudales del afluente de la PTL, el cual fue de aproximadamente de 54,436.47 m<sup>3</sup>/mes (20,32 L/s):

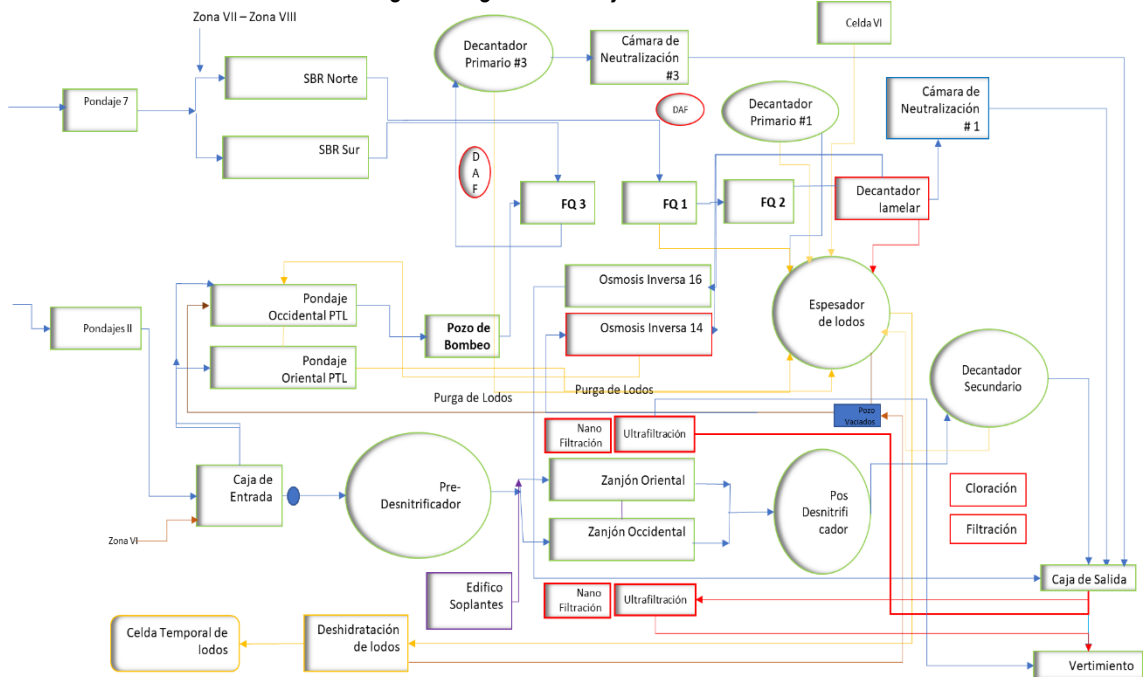
Tabla. Caudales de entrada PTL diciembre 2023

CAUDALES	Diciembre 2023		
	L/s	m3/día	m3/mes
<b>Biorreactores Zanjones de Oxidación</b>	3,51	303,18	9.398,50
<b>Caudal SBR – FQ 1</b>	3,64	314,58	9.752,04
<b>Caudal SBR – FQ 3</b>	5,58	482,20	14.948,04
<b>Pozo Bombeo – FQ3</b>	7,59	656,06	20.337,89
<b>Celda VI – FQ3</b>	0,00	0,00	0,00
<b>Q Total de Entrada</b>	20,32	1.756,02	54.436,47

*Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de diciembre 2023.*

La distribución de los flujos se puede observar en el siguiente diagrama:

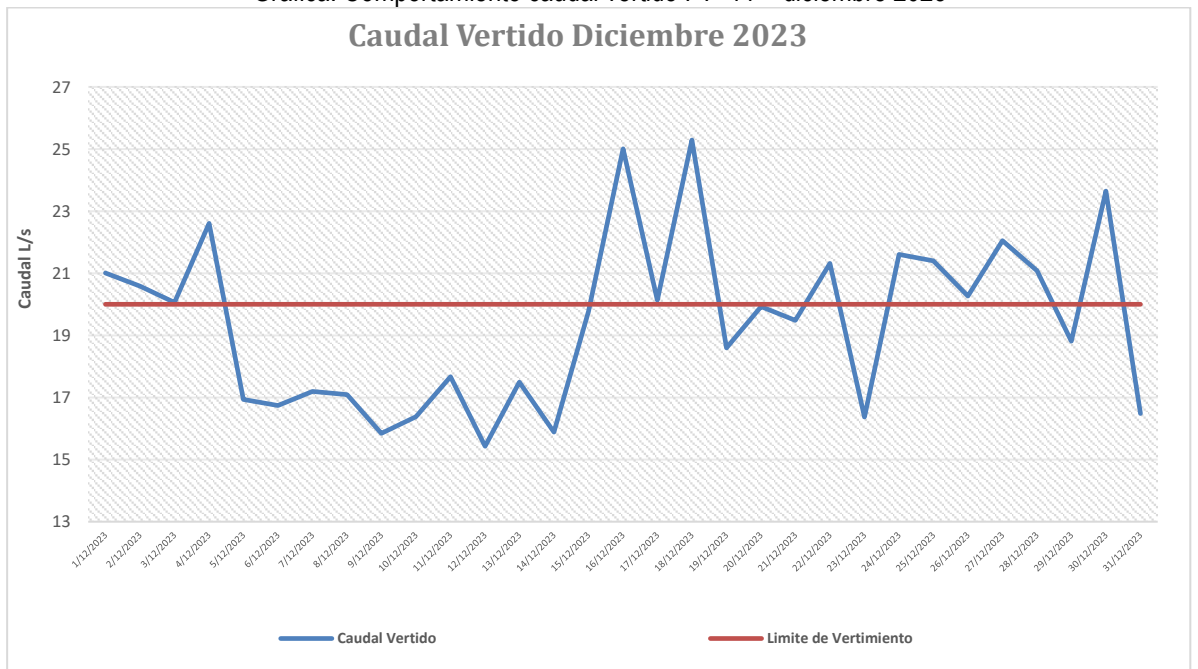
Imagen. Diagrama de flujo diciembre 2023



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de diciembre 2023.

**Caudal Vertido:** Para el periodo del presente informe, el caudal de lixiviado vertido registrado por el caudalímetro FT-11, fue de 52.026,00 m<sup>3</sup>/mes (19,42 L/s) y el caudal de lodo de purgas del sistema fue de 887,00 m<sup>3</sup>/mes (0,34 L/s), para un total de 52.913,00 m<sup>3</sup>/mes (19,76 L/s) de lixiviado depurado en el STL, la gráfica muestra el comportamiento del caudal promedio diario vertido durante el periodo de informe.

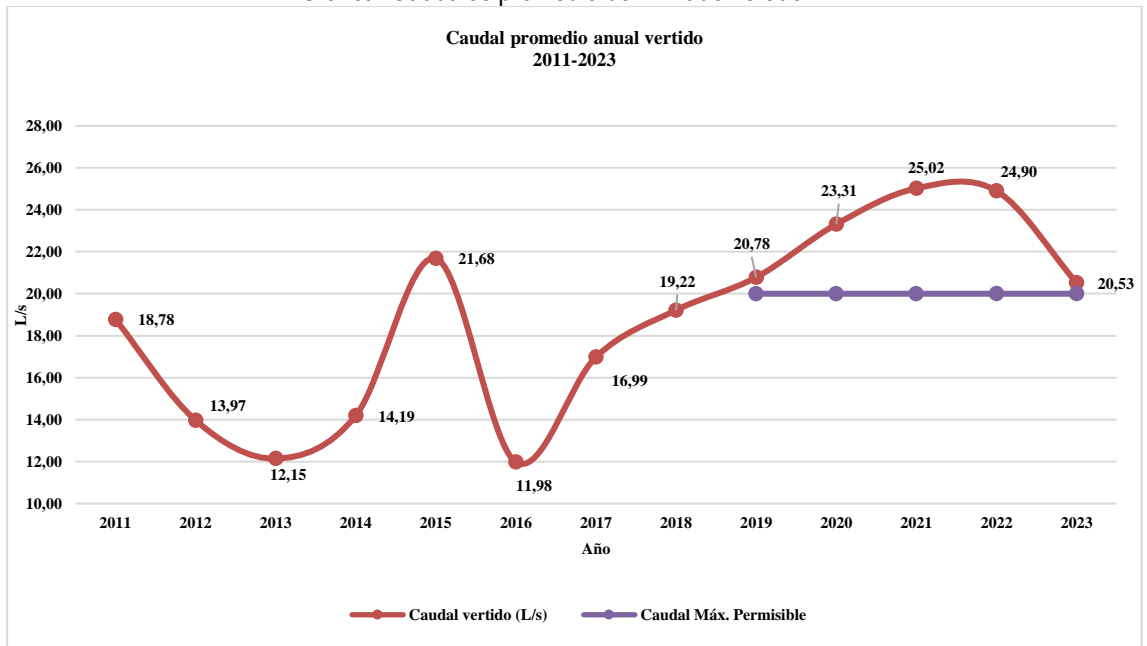
Gráfica. Comportamiento caudal vertido FT -11 – diciembre 2023



Fuente: SDF – Basado en informes de Interventoría

La siguiente gráfica muestra el comportamiento del caudal (L/s) promedio vertido al tramo II del río Tunjuelo del 2011 al 2023. De 2011 a 2018 no hubo límite máximo permisible relacionado con el caudal a descargar; no obstante, en 2019 quedó en firme la Resolución CAR 827 de 2015 mediante la emisión de la Resolución ANLA 158 de 2019 y desde entonces se fijó el límite máximo de caudal permitido a descargar en 20 L/s. La Resolución ANLA 1181 de 2020 aplicada desde 2021 a la fecha, mantiene los 20 L/s como máximo caudal permitido a verter al tramo II del río Tunjuelo.

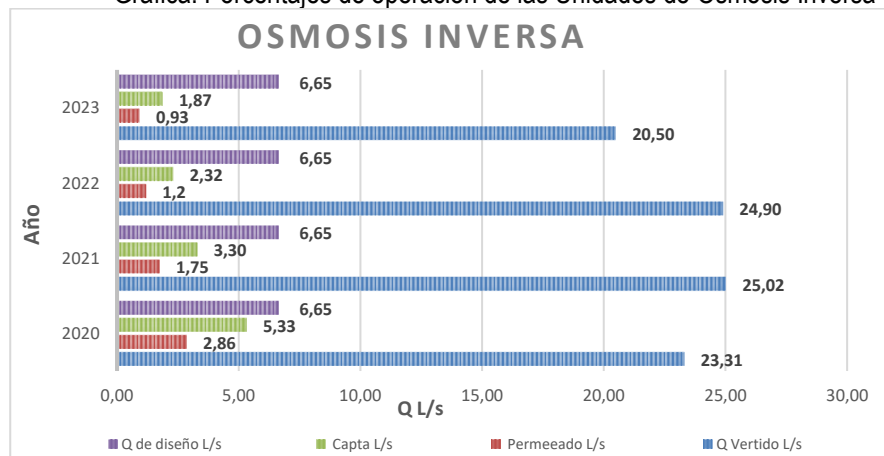
Gráfica. Caudales promedio de lixiviado vertido



Fuente: SDF – Basado en informes de Interventoría

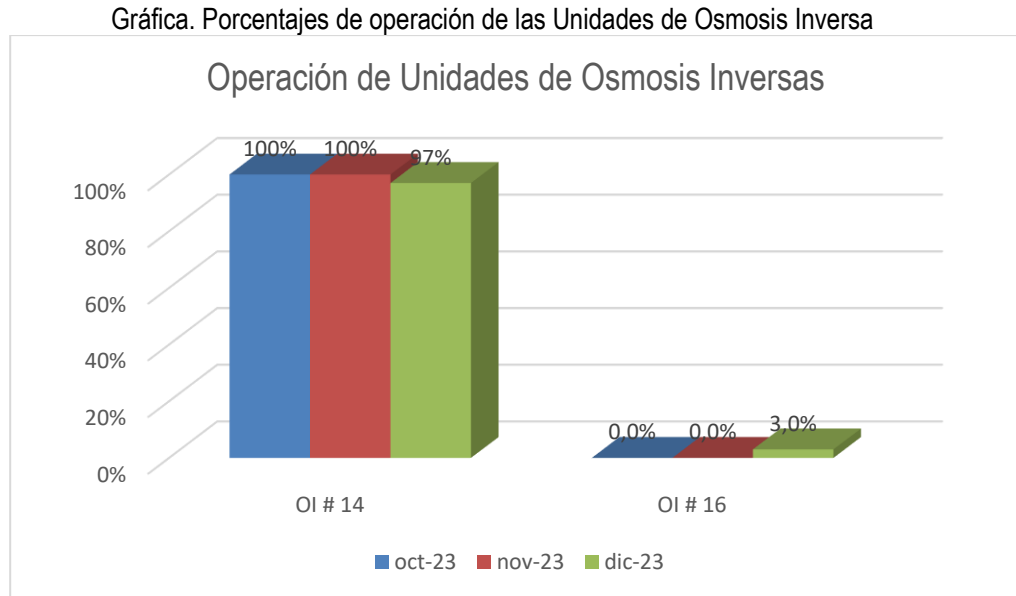
**Operación Ósmosis Inversa:** El caudal tratado por la unidad de Ósmosis No 14 y No 16 durante el periodo de informe fue de 1.915,72 m<sup>3</sup>/mes (0,72 L/s) proveniente del Decantador Lamelar de la línea de tratamiento del FQ1-FQ2. El permeado para el periodo del informe correspondió al 50% (957,86 m<sup>3</sup>/mes – 0,36 L/s) y los rechazos del 50% (957,86 m<sup>3</sup>/mes – 0,36 L/s).

Gráfica. Porcentajes de operación de las Unidades de Osmosis Inversa



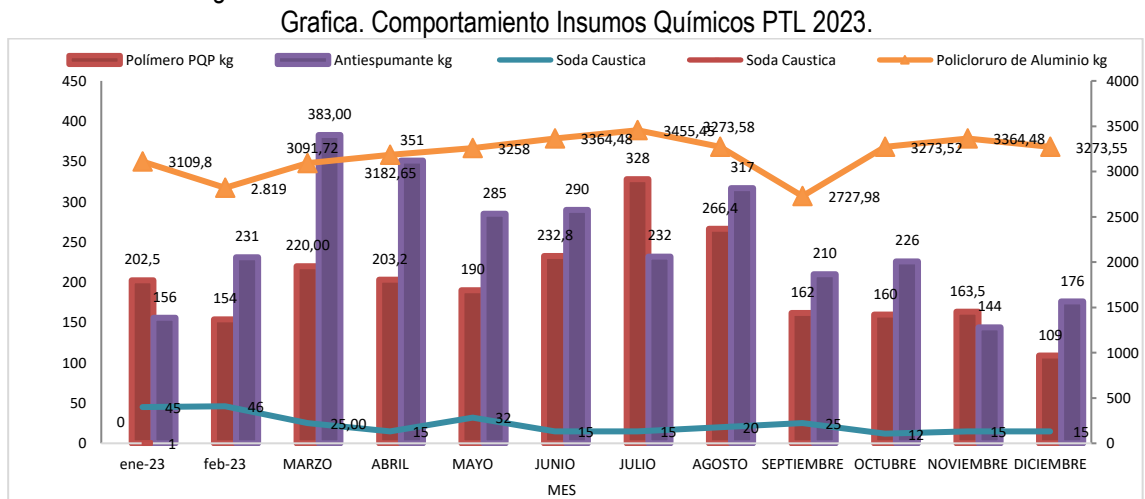
Fuente: SDF – Basado en informes de operación de CGR Doña Juana.

Por otra parte, el tiempo de operación de las unidades de Osmosis Inversa fue del 97 % (OI No.14) y 3 % (OI No. 16) durante el periodo de diciembre cabe señalar que el tiempo de operación corresponde a los días reportados como operativos, no obstante, no se tiene el detalle de cuántas horas opero cada unidad diariamente, el comportamiento se observa en la siguiente grafica.



Fuente: SDF – Basado en informes de operación de CGR Doña Juana

**Insumos Químicos:** En la depuración de lixiviados, el operador utilizó en el periodo del presente informe para el afino del lixiviado Policloruro de Aluminio (PAC) del cual consumió en la operación un promedio mensual de 3.273,55 kg, del polímero catiónico (marca PQP), registró un consumo promedio mes de 109 kg de la emulsión antiespumante, registró un consumo promedio mes de 176 kg y de la Soda Caustica se registró un consumo promedio mes de 15 kg.



Fuente: Basada en informes de UT INTER DJ.

**Consumo de Energía:** Para el periodo del presente informe, diciembre 2023, el servicio de energía es prestado por Enel Colombia y suministro de Biogás Colombia, como autoconsumo en PIDJ. PTL: 213.737 kWh

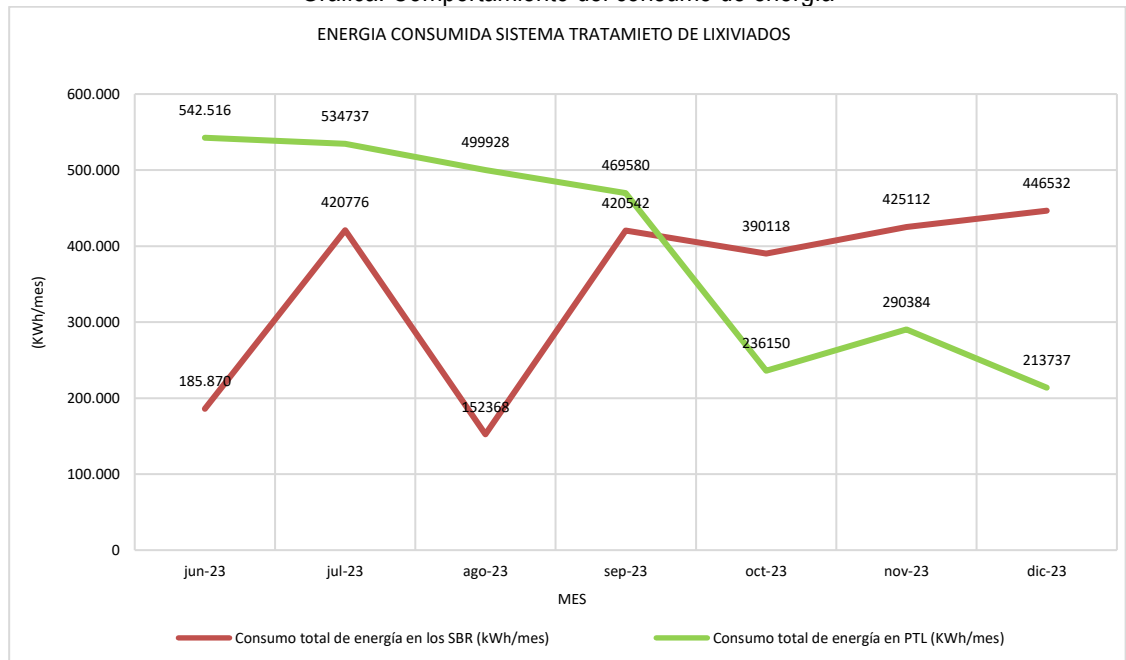


1.620 kWh Enel Colombia y 212.117 kWh Biogás Colombia Total = 213.737 kWh

SBR: 446.532 kWh

446.532 kWh Enel Colombia y 0,0Wh Biogás Colombia Total = 446.532kWh

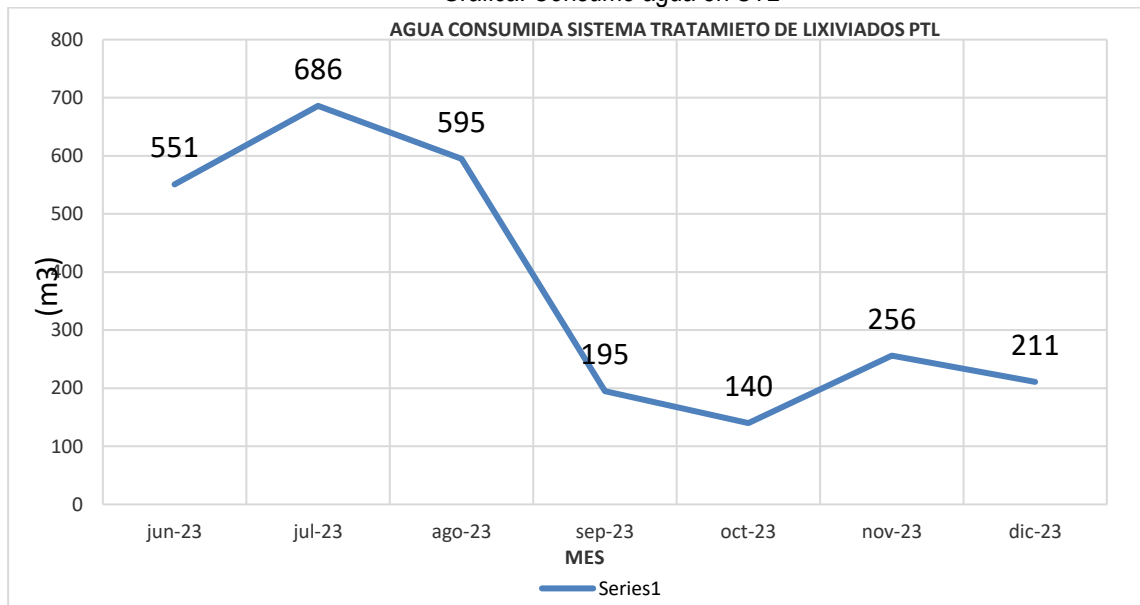
Grafica. Comportamiento del consumo de energía



Fuente: Basada en informes de CGR y UTIDJ

**Consumo Agua:** Respecto al consumo de agua, en el informe mensual el concesionario: “Para el periodo objeto de seguimiento, el Concesionario manifestó respecto al consumo de agua potable “Para el mes de diciembre se presenta un consumo total de 211 m3 con un promedio diario de 6,8 m3/día, registrado por el contador de agua ubicado en la portería de la PTL.”

Grafica. Consumo agua en STL



Fuente: Basada en informes de CGR y UTIDJ

**Suplencia Eléctrica:**

Como se viene indicando en los informes de meses anteriores, luego de las pruebas realizadas a planta eléctrica de 2000 KVA el día 16 de febrero de 2023, se cuenta con equipo disponible como suplencia para suministrar energía suficiente en la Planta de Tratamiento de Lixiviados, para atender la demanda de energía en el tratamiento de las estructuras en caso de fallas presentadas por operador de red. No obstante, el subsistema SBR no cuenta con cobertura de suplencia eléctrica.

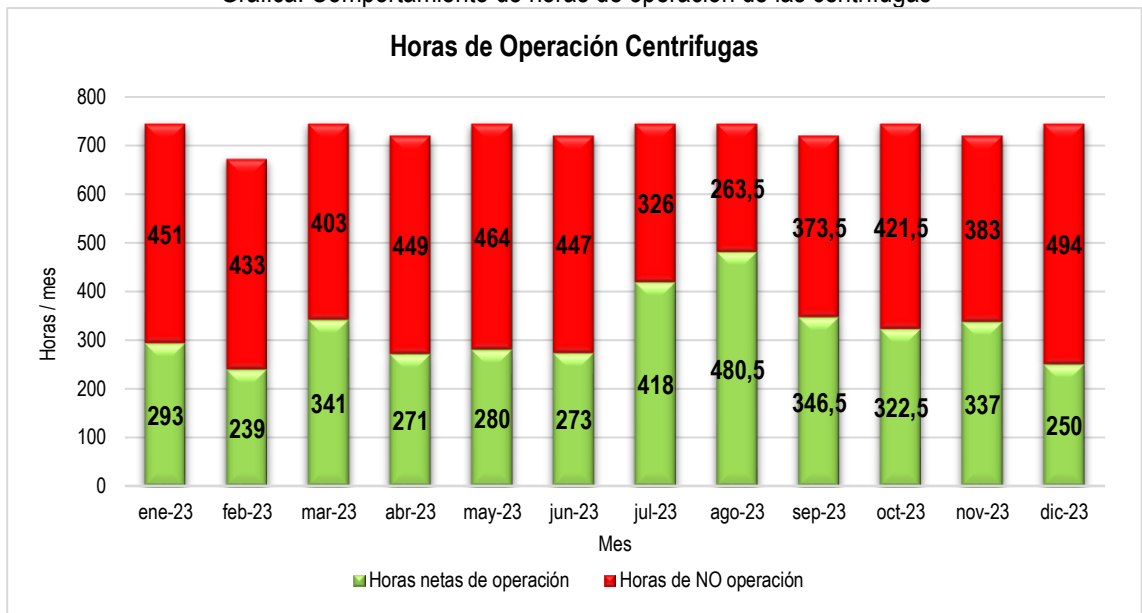
La planta eléctrica de 800 KVA WILSON DDC630E – Generador Stamford – motor Detroit Diesel, fue desmontada y continúa fuera de servicio sin el generador, fue dejada en patio, y cubierta a finales del mes de febrero de 2022 con plástico, a la fecha continúa en las mismas condiciones.

Por parte del Concesionario no se ha dado respuesta a solicitud de interventoría con radicado 20223200000831 sobre el estado de propiedad o condiciones de alquiler y/o modo de adquisición de planta de 2000 KVA.

- **SUBSISTEMA DE TRATAMIENTO Y DESHIDRATACIÓN DE LODOS**

Para el mes de diciembre se observó en operación la centrifuga No. 3. Asimismo, se observó que el tiempo de operación de la centrifuga No. 3 fue de 250 horas durante el mes, equivalentes a 10,42 días, lo cual evidencia que el operador disminuyó el tiempo de operación de las centrifugas respecto al mes anterior el cual fue de 337 horas. La deshidratación de sólidos se puede efectuar durante las 24 horas del día, según el volumen de lodos de purga y espesados, tal como se observa en la gráfica, donde se detalla el comportamiento durante el 2023.

Gráfica. Comportamiento de horas de operación de las centrifugas

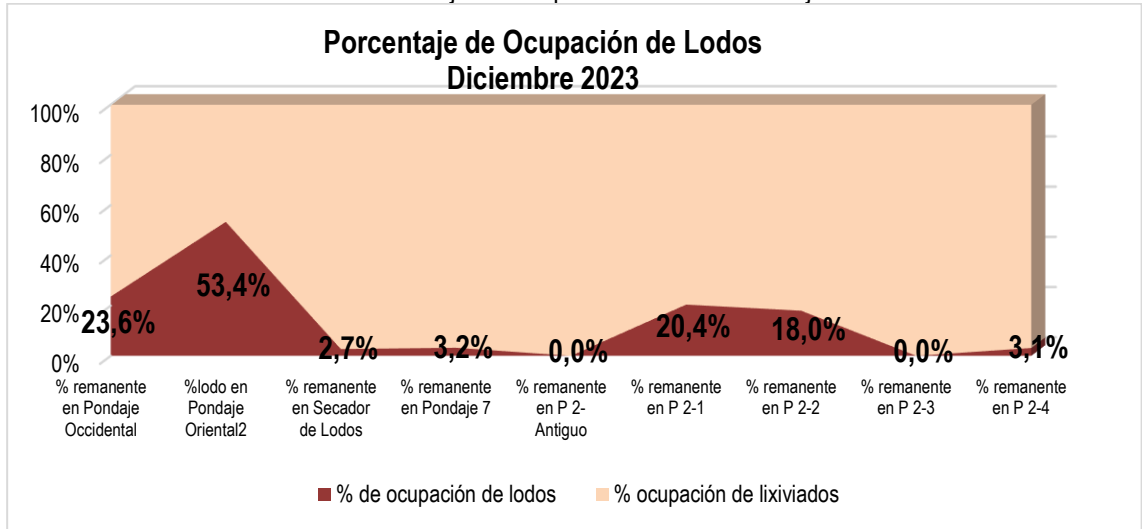


Fuente: Basada en informes de UTIDJ

Para el mes de diciembre de 2023, CGR realizó la medición del volumen aproximado de lodos alojados en el fondo de cada uno de los pondajes de la Zona II, el pondaje 7, Secador de Lodos y pondajes Oriental y Occidental de la PTL. Los datos son tomados del Informe mensual de gestión de la Interventoría Inter DJ.

De acuerdo con las mediciones informadas los pondajes que presentan un mayor contenido de lodos acumulados son: el pondaje Oriental de la PTL con el 53,4%, el Pondaje Occidental de PTL con 23,6%, y el Pondaje II-1 con 20,4% y el y el Pondaje II-2 con 18,0%.

Grafica. Porcentaje de Ocupación de Lodos Pondajes STL



Fuente: Basada en informes de UTIDJ

**Calidad de lodos:** De acuerdo con los reportes emitidos por el laboratorio de CGR Doña Juana y entregados en el informe mensual de diciembre el porcentaje de humedad en promedio fue de 49,5% y sequedad de 50,5%, valor reportado de humedad por debajo del valor establecido contractualmente del 67%, tal como se puede evidenciar en la siguiente tabla:

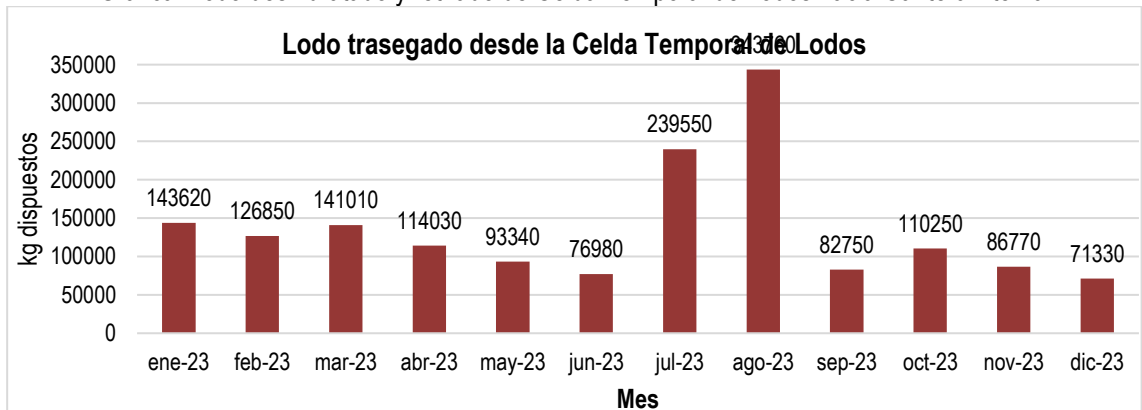
Tabla. Resultados de Humedad y Sequedad de Lodos PTL

FECHA DE MONITOREO	% DE HUMEDAD	% DE SEQUEDAD
04/12/2023	48,6	51,4
18/12/2023	50,3	49,7
<b>PROMEDIO</b>	<b>49,5%</b>	<b>50,5%</b>

Fuente: SDF - Basado en informes de resultados laboratorio CGR Doña Juana.

Por otro lado, es importante mencionar que durante el mes de diciembre de 2023 se realizó el retiro de 71.330 kg de lodos deshidratados hacia la celda de disposición de lodos denominada “Cantera Eterna” de acuerdo con el informe de la UTIDJ. Adicionalmente, de acuerdo con lo informado por la interventoría en su informe mensual de diciembre de 2023 el volumen remanente de la celda Sur es de 857,91 m<sup>3</sup> y de la celda Norte de 1698,62 m<sup>3</sup>.

Grafica. Lodo deshidratado y retirado de Celda Temporal de Lodos hacia Cantera Eterna.



Fuente: Basada en informes de UTIDJ

Al respecto, la Unidad continúa reiterando su preocupación sobre el particular en los comités operativos de lixiviados desarrollados en conjunto con la interventoría y CGR Doña Juana, ya que el operador aun no da una solución definitiva que brinde garantías para la disposición de lodos a largo plazo, teniendo en cuenta que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en el mes de febrero de 2021 se pronunció respecto al tema negando la autorización de la Celda Cantera Eterna para la disposición de lodos provenientes de la PTL, así como también negando la autorización para la construcción de una nueva celda de lodos, hasta tanto no se realice una modificación a la Licencia Ambiental. El Concesionario no ha remitido los soportes en los que indique que la Autoridad Ambiental ha dado autorización para depositar los lodos producidos de la PTL en Cantera Eterna.

• **ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO**

**Mantenimiento de Pondajes:** El Parque de Innovación Doña Juana – PIDJ cuenta con diez (10) estructuras para la regulación, homogenización y almacenamiento de lixiviados denominados (Pondajes), cuyas estructuras cuentan con un mantenimiento periódico definidos contractualmente, actividad a cargo del Concesionario CGR Doña Juana.

Sin embargo, cabe indicar que el concesionario CGR Doña Juana no cumplió con las actividades previstas para la ejecución de los mantenimientos de los pondajes, para el periodo contractual 2022-2023 (16 de diciembre 2022 – 15 de diciembre 2023) de acuerdo con lo establecido en el contrato de concesión 344 de 2010.

- **Pondaje 7:** Durante las visitas de campo por parte del personal de la UAESP y el seguimiento y control por parte de la interventoría durante el mes de diciembre del 2023 no se observó actividades de mantenimiento de fondo por parte del Concesionario CGR Doña Juana.

Imagen. Estado Actual de Pondaje 7



Fuente: UAESP visitas de campo 13 de diciembre 2023

- **Secador de lodos:** Durante el mes de seguimiento de diciembre del 2023 no se observa actividades relevantes de mantenimiento a esta estructura.

Imagen. Estado Actual de Pondaje Secador de Lodos



Fuente: UTIDJ visita 16 de diciembre 2023.

- **Pondajes II:** Durante el periodo de diciembre del 2023, la Subdirección de Disposición Final de la UAESP realizó visitas de seguimiento y control a las actividades ejecutadas en cuanto a mantenimiento de los pondajes de la Zona II a cargo del Concesionario CGR Doña Juana bajo la supervisión de la Unión Temporal Inter DJ, de lo anterior se logró evidenciar las siguientes acciones más relevantes para los pondajes de esta zona:

**Pondaje II-1:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP y los reportes de la UTIDJ para el periodo en mención no se observaron actividades de mantenimiento relevantes por parte de CGR Doña Juana. A corte del 31 de diciembre del 2023 se reporta un volumen almacenado de lixiviados de 5.406,00 m<sup>3</sup>. Es imperativo indicar que los accesorios de control de esta estructura se encuentran deteriorados sin que CGR DJ realice las acciones pertinentes para garantizar su buen funcionamiento.

Imagen. Estado Actual de Pondajes II-1



Fuente: UAESP visitas de campo 13 de diciembre 2023

- **Pondaje II-2:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP para el periodo de diciembre del 2023 no se observaron actividades relevantes de mantenimiento a esta estructura por parte de CGR DJ. A corte del 31 de diciembre del 2023 se reporta un volumen almacenado de lixiviados de 7.321,00 m<sup>3</sup>.

Imagen. Estado Actual de Pondajes II



Fuente: UAESP visitas de campo 13 de diciembre 2023

**Pondaje II-3:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP para el periodo en mención se evidenció que el Concesionario CGR Doña Juana, realizó las adecuaciones de impermeabilización de la



estructura con la geomembrana. Es de resaltar que aún no se cuenta con las pruebas de vacío y estanqueidad y que no se cuenta con el mantenimiento de las cortinas del pondaje II-3.

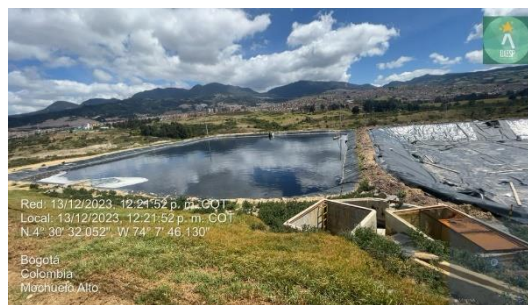
Imagen. Estado Actual de Pondajes II



Fuente: UAESP visitas de campo 13 de diciembre 2023

- **Pondaje II-4:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP para el periodo no se observa actividades relevantes de mantenimiento. A corte del 31 de diciembre del 2023 se registra un volumen almacenado de 5.382,70 m<sup>3</sup>.

Imagen. Estado Actual de Pondajes II



Fuente: UAESP visitas de campo 13 de diciembre 2023

- **Pondaje II-Antiguo:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP e Interventoría, para el periodo en mención dicha estructura cuenta con una capacidad de almacenamiento de 1.845,8 a corte del 30 de noviembre del 2023.

Imagen. Estado de pondaje II-Antiguo.



Fuente: UAESP visita de campo 13 de diciembre 2023

- **Pondajes de la PTL:** A corte del 31 de noviembre del 2023 el pondaje occidental presentan una ocupación del 89,3% y el pondaje oriental un 90,3%. Durante el presente periodo no se evidenció actividades de mantenimiento a estas estructuras por parte del concesionario CGR Doña Juana.
- **Pondaje Zona IV:** Durante el periodo de diciembre del 2023, no se observó ninguna actividad relevante de mantenimiento. Se continua a la espera de la remisión de las pruebas de hermeticidad de la estructura.

**Mantenimiento de SBR:** El concesionario CGR Doña Juana no ha realizado el mantenimiento de los SBR, se continúa evidenciando que en la parrilla de los difusores se presentan fugas y la geomembrana presenta desanclaje en el talud.

No obstante, el Concesionario CGR Doña Juana aún continua sin realizar el mantenimiento de fondo de esta estructura influyendo en el deterioro de la calidad del vertimiento de la PTL.

### • EQUIPOS STL

**Equipos de medición e instrumentación:** Para el periodo de diciembre del 2023 se continúa observando que varios equipos mantienen sus carcasas parcialmente abiertas o rotas durante periodos prolongados de tiempo. Varios equipos fueron retirados, debido a que se encontraban a la intemperie, sin ser reemplazados.

Así mismo, varios equipos que se encuentran en desuso como lo son motores en estructura de Silos de Cal, equipos Soplantes retirados y planta eléctrica marca Wilson, permanecen a la intemperie sin una adecuada protección; los equipos que requieren calibración no se encuentran debidamente etiquetados.

**Equipos electromecánicos PTL:** Se presenta un resumen del estado operativo de los equipos de la PTL durante el periodo de informe, de la siguiente manera:

Tabla. Operatividad equipos PTL

UNIDADES COMPLEJAS	CANTIDAD	UBICACIÓN	ACTUAL CONDICIÓN OPERATIVA
Soplador No. 01 Aersen	1	Biorreactores	Inoperativo
Soplador No. 02	1	Biorreactores	Inoperativo
Soplador No. 03 Aersen	1	Biorreactores	Inoperativo
Soplador No. 04	1	Biorreactores	Inoperativo
Soplador No. 05 Kaeser (Trasladado del SBR)	1	Biorreactores	Operativo
Difusores de Aireación	1	Biorreactores	Operando con daños en la integridad de los elementos
Generadores de Flujo	8	Biorreactores	1 operativo y 7 inoperativos
Agitador M-13	1	Predesnitrificador	Operativo
Centrifuga No. 01	1	Deshidratación PTL	Operativa
Centrifuga No. 02	1	Deshidratación PTL	Inoperativa
Centrifuga No. 03	1	Deshidratación PTL	Operativa
Baterías de Filtración con Arena	2	Biorreactores	Inoperativa
Baterías de Filtración con Carbón Activado	2	Biorreactores	Inoperativa
Filtro de Anillas	1	Biorreactores	Inoperativa

<b>DAF No. 01</b>	1	Biorreactores	Inoperativa
<b>DAF No. 03</b>	1	Biorreactores	Inoperativa
<b>Barredor decantador primario</b>	1	Fisicoquímico 3	Inoperativo
<b>Planta Eléctrica de Respaldo</b>	1	Biorreactores	Disponible para operación

Fuente: UAESP

El día 22 de diciembre de 2023 se evidenció que el concesionario se encontraba realizando adecuaciones de retiro y puesta en sitio de equipos soplantes en el edificio de soplantes, como se evidencia en la fotografía.

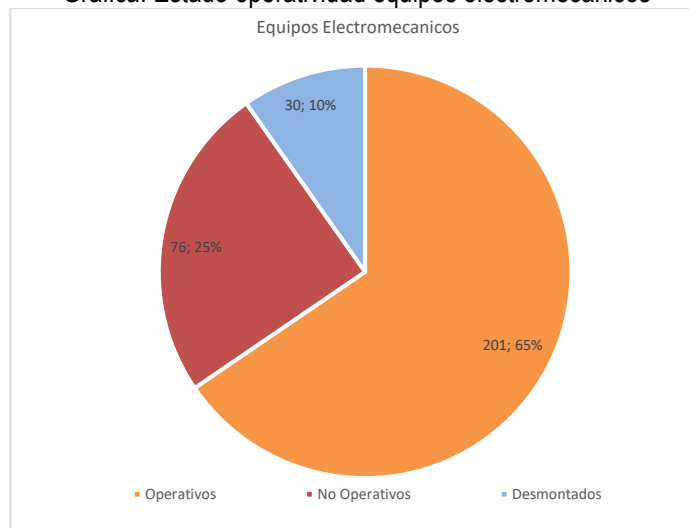
Imagen: trabajos de reemplazo equipos en edificio soplantes



Fuente: Visita de campo UAESP 22 diciembre 2023

Se muestra en las siguientes gráficas el estado actual de equipos instalados en el STL, los cuales hacen parte del inventario entregado al inicio del contrato 344 al concesionario; se indica una variación respecto de la operatividad de meses anteriores, debido a que los equipos soplantes M17 y M19 no estaban operando, como tampoco lo realizó el equipo Centrifuga #1 en el proceso de deshidratación de lodos.

Gráfica: Estado operatividad equipos electromecánicos



Fuente: UAESP

En la siguiente gráfica se resume estado de operatividad de los equipos de instrumentación entre los cuales se encuentran boyas de nivel y sensores.



Gráfica: Operatividad equipos de instrumentación



Fuente: UAESP

Para los equipos que son sujetos a calibración se tiene la siguiente gráfica, en la cual se resume equipos que el concesionario tiene fuera de operación, desmontados y los operativos que cuentan con certificado de calibración.

Gráfica: Estado certificación metroológica



Fuente: UAESP

**Equipos electromecánicos SBR:** Se presenta un resumen del estado de operación de los equipos de los SBR durante el periodo de informe, de la siguiente manera:

Tabla. Operatividad equipos SBR

Equipo	Actual condición Operativa
Soplador No. 01 SBR	Operativa – En uso
Soplador No. 02 SBR	Operativa – En uso
Soplador No. 03 SBR	Inoperativa (Se desmontó soplante para traslado a PTL)
Soplador No. 04 SBR	Inoperativa –

Equipo	Actual condición Operativa
	(Desmontada desde noviembre 2021), equipo puesto en sitio sin embargo no se ha puesto en marcha para este periodo
<b>Difusores de Aireación para los SBR</b>	Operación Deficiente (Perdida considerable de aire suministrado)
<b>Sistema de Deshidratación</b>	Fuera de servicio
<b>Motor barredor de lodos (Espesador)</b>	Fuera de servicio
<b>Unidades de drenaje flotante</b>	Fuera de servicio

Fuente: Inter DJ –UAESP diciembre de 2023

**Cronograma de Mantenimiento Preventivo de Equipos:** Para el presente periodo de diciembre de 2023 el Concesionario realiza mantenimiento de equipos sin dar cumplimiento estricto al cronograma enviado en el mes de enero. No se remitió cronograma actualizado para el segundo semestre, de acuerdo con lo contemplado en el numeral 21 “sobre los lixiviados” de la cláusula 3 del contrato de concesión 344.

Como se indicó en el párrafo anterior no se evidencia avance en cuanto a rehabilitación de equipos que se encuentran en mantenimiento correctivo, como las centrifugas en edificio de deshidratación de lodos y edificio de soplantes, no se ha evidenciado operación de centrifuga #2, ni soplantes M18 y M20.

• **AUTOMATIZACIÓN PTL**

**Sistema SCADA:** A corte del periodo de informe de diciembre del 2023, el sistema SCADA continúa sin mostrar señales de equipos en panel de visualización, no existe información de la operatividad del sistema en la interfaz del software. El sistema SCADA no reporta información en tiempo real a la UAESP o a la interventoría.

Imagen: estado panel de visualización SCADA-PTL.



Fuente: UAESP visitas de campo 22 de diciembre 2023

La PTL tiene 94 equipos de instrumentación (sensores y actuadores) conectados al sistema SCADA de los cuales:

- 52 actuadores (boyas) no envían señales al Sistema SCADA
- 19 sensores se encuentran operativos, pero NO envían datos al sistema SCADA
- 14 sensores se encuentran fuera de servicio. Por tanto, tampoco envían datos al sistema SCADA
- 09 sensores desmontados

Se encontraron varios componentes (como cables, cajas, materiales) en mal estado y abandonados en algunos equipos de la PTL.

El sistema no indica estado ON-OFF de equipos, lo cual era un indicador de estado operativo de equipos en la planta de tratamiento; por lo cual se evidencia un retroceso para recuperación de señales, y por el contrario se encuentra estancado el posible avance que se pueda dar para este sistema.

### Estado certificación metrológica de sensores.

- 19 sensores operativos cuentan con certificado de calibración vigente.

### • CONTROL DE CALIDAD

En este apartado se presentan los resultados  **finales**  de control del efluente de la PTL durante noviembre de 2023 informados por el Concesionario CGR Doña Juana a través del laboratorio PTL y los resultados parciales de diciembre de 2023. Además, se presentan los resultados de calidad del permeado de la Ósmosis Inversa #14 y los resultados de contramuestras de junio, julio, agosto y septiembre de 2023.

### Resultados de control del efluente:

- **Noviembre 2023:**  Para el mes de noviembre se realizaron monitoreos los días 02, 09, 15, 20 y 30, de lo cual se concluye:
  - De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, para noviembre de 2023, el Concesionario CGR Doña Juana informó 52 de los 55 parámetros, faltando por reportar resultados para los parámetros de Cromo Hexavalente, Hierro y Plata.
  - El balance de calidad FINAL de los parámetros durante el mes de noviembre de 2023 de acuerdo con el reporte de datos es el siguiente: No cumple en promedio 19 parámetros (34,5%), presenta cumplimiento en 18 de los 40 parámetros (32,7%) que tiene valores máximos permisibles por la Resolución ANLA 1181 de 2020, además de 3 parámetros (5,5%) que no han sido reportados y 15 parámetros de Análisis y Reporte (27,3%), de acuerdo con el detalle de la siguiente tabla:

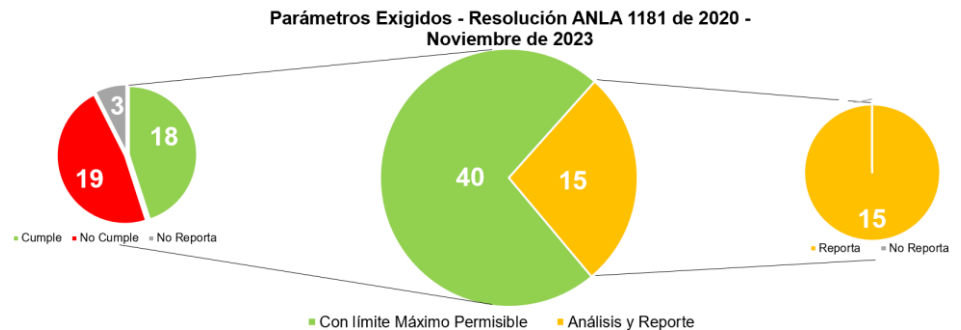
Tabla. Resultados de control al efluente PTL - noviembre 2023

Noviembre 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros con valores máximos permitidos	40	Cumple	18	32,7%
		No Cumple	19	34,5%
		No reporta	3	5,5%
		LCMN*	0	0,0%
Parámetros de Análisis y Reporte	15	Analiza y Reporta	15	27,3%
		No Reporta	0	0,0%
<b>TOTAL</b>			<b>55</b>	<b>100%</b>

\* LCMN: Límite de Cuantificación Mayor a la Norma.

Fuente: UAESP – Basado en informes de resultados presentados por CGR Doña Juana.

- La gráfica presenta el porcentaje final de cumplimiento de parámetros del efluente de la PTL vertido en el tramo II del río Tunjuelo durante el mes de noviembre de 2023 de acuerdo con los datos suministrados por el Concesionario CGR Doña Juana.



Fuente: UAESP – Basada en informes suministrados por CGR Doña Juana.

- La desviación de los parámetros que no cumplen con la Resolución ANLA 1181 de 2020 pH (4%), Temperatura (12%), Demanda Química de Oxígeno (609%), Demanda Bioquímica de Oxígeno (1093%), Sólidos Suspendidos Totales (266%), Fenoles (155%), Fósforo (1511%), Nitrógeno Total (6185%), Cloruros (563%), Aluminio (5%), Boro (86%), Cadmio (50%), Cobalto (52%), Cobre (2%), Cromo (2000%), Manganeseo (66%), Níquel (1940%), Zinc (44%) y PCB's
- **Diciembre 2023:** Para el mes de diciembre, el Concesionario CGR Doña Juana, a la fecha, ha informado resultados **parciales** para los monitoreos del 06, 12 y 20 de diciembre de 2023 de lo cual se concluye:
    - De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, para diciembre de 2023, el Concesionario CGR Doña Juana informó 52 de los 55 parámetros, faltando por informar resultados para los parámetros de Cromo Hexavalente, Hierro y Plata. Del monitoreo de 06 de diciembre, se han informado 52 parámetros y para los monitoreos del 12 y 20 de diciembre se han informado 30 de los 55 parámetros.
    - El balance de calidad PARCIAL de los parámetros durante el mes de diciembre de 2023 de acuerdo con el reporte de datos es el siguiente: No cumple en promedio 19 parámetros (34,5%), presenta cumplimiento en 18 de los 40 parámetros (32,7%) que tiene valores máximos permisibles por la Resolución ANLA 1181 de 2020, además de 3 parámetros (5,5%) que no han sido reportados y 15 parámetros de Análisis y Reporte (27,3%), de acuerdo con el detalle de la siguiente tabla:

Tabla. Resultados de control al efluente PTL - diciembre 2023

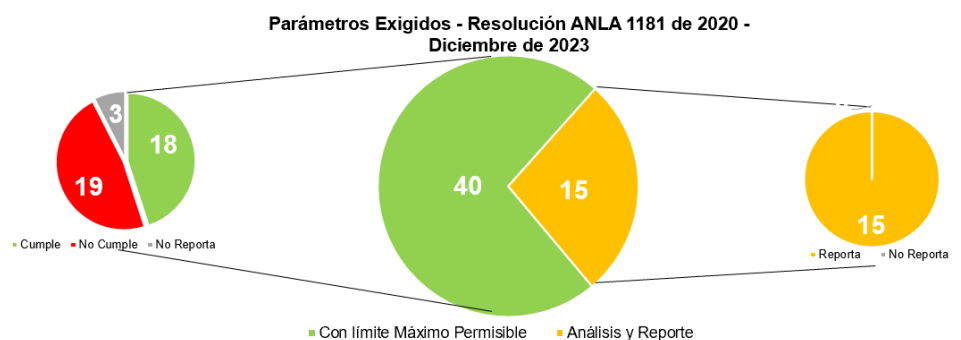
Diciembre 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros con valores máximos permitidos	40	Cumple	18	32,7%
		No Cumple	19	34,5%
		No reporta	3	5,5%
		LCMN*	0	0,0%

Diciembre 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros de Análisis y Reporte	15	Analiza y Reporta	15	27,3%
		No Reporta	0	0,0%
<b>TOTAL</b>			<b>55</b>	<b>100%</b>

\* LCMN: Límite de Cuantificación Mayor a la Norma.

Fuente: UAESP – Basado en informes de resultados presentados por CGR Doña Juana.

- La gráfica presenta el porcentaje parcial de cumplimiento de parámetros del efluente de la PTL vertido en el tramo II del río Tunjuelo durante el mes de diciembre de 2023 de acuerdo con los datos suministrados por el Concesionario CGR Doña Juana.



Fuente: UAESP – Basada en informes suministrados por CGR Doña Juana.

- La desviación de los parámetros que no cumplen con la Resolución ANLA 1181 de 2020 pH (5%), Temperatura (6%), Demanda Química de Oxígeno (692%), Demanda Bioquímica de Oxígeno (1418%), Sólidos Suspendidos Totales (326%), Grasas y Aceites (112%), Fenoles (106%), Fósforo (1460%), Nitrógeno Total (6106%), Cloruros (564%), Arsénico (27%), Boro (136%), Cobalto (87%), Cobre (5%), Cromo (1700%), Manganeso (57%), Níquel (1817%), Zinc (55%) y PCB's

**Resultados Permeado Ósmosis Inversa – OI diciembre 2023:** De acuerdo con los monitoreos de calidad realizados los días 06, 12 y 20 de diciembre de 2023 al caudal permeado. El permeado analizado corresponde a la corriente de lixiviado tratado por la OI #14. De los resultados se concluye que:

- De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, y de acuerdo con los resultados de laboratorio informados, el laboratorio de la PTL operado por el Concesionario CGR Doña Juana, reportó el análisis de 32 parámetros requeridos por la Resolución ANLA 1181 del 10 de julio de 2020.
- El balance consolidado de calidad de los parámetros durante el mes de diciembre de 2023 es el siguiente: No cumple en promedio 1 parámetros (1,8%), presenta cumplimiento en 19 de los 40 parámetros con valores máximos permitidos (34,5%), y reporta 7 de los 15 parámetros de Análisis y Reporte (12,7%). No se reportan 23 parámetros (41,8%) de los cuales 15 parámetros corresponden a parámetros con valor límite permisible y 8 parámetros de Análisis y Reporte, además de 5 parámetros con resultados de LCMN.

Tabla. Resultados Permeado OI - diciembre 2023

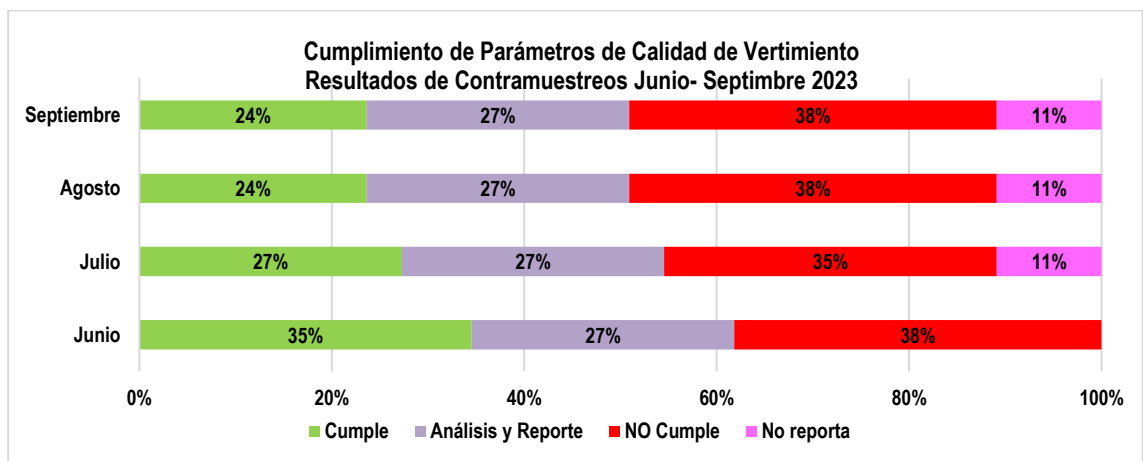
Diciembre 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros con valores máximos permitidos	40	Cumple	19	34,5%
		No Cumple	1	1,8%
		No reporta	15	27,3%
		LCMN*	5	9,1%
Parámetros de Análisis y Reporte	15	Analiza y Reporta	7	12,7%
		No Reporta	8	14,6%
<b>TOTAL</b>			<b>55</b>	<b>100%</b>

\* LCMN: Límite de Cuantificación Mayor a la Norma.

Fuente: UAESP – Basado en informes de resultados presentados por CGR Doña Juana.

**Resultados de Laboratorios - Contramuestras.**

Se presenta el comportamiento de la calidad del vertimiento de acuerdo con los resultados de laboratorio de los contramuestras durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre de 2023.



Fuente: Resultados SGS- Contramuestras.

- De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, durante junio a septiembre de 2023, se incumplen entre 19 y 21 parámetros (35% y 38% de incumplimiento).


**SEGUIMIENTO Y CONTROL EN EL PUNTO DE DESCARGA Y CAUDAL VERTIDO.**

De acuerdo con lo evidenciado en el seguimiento y control que realiza la Interventoría y a través de visitas de campo realizadas por la Subdirección de Disposición Final, durante diciembre de 2023 en días diferentes a los que se realizan los monitoreos de calidad del vertimiento, se evidencia baja calidad en el lixiviado vertido y el caudal de exceso en el tramo II del río Tunjuelo.

A continuación, se relaciona los registros fotográficos y las observaciones de las visitas de campo realizadas en seguimiento a la calidad del vertimiento de la Planta de Tratamiento de Lixiviados que se realizó sobre el tramo II del río Tunjuelo en diciembre de 2023.





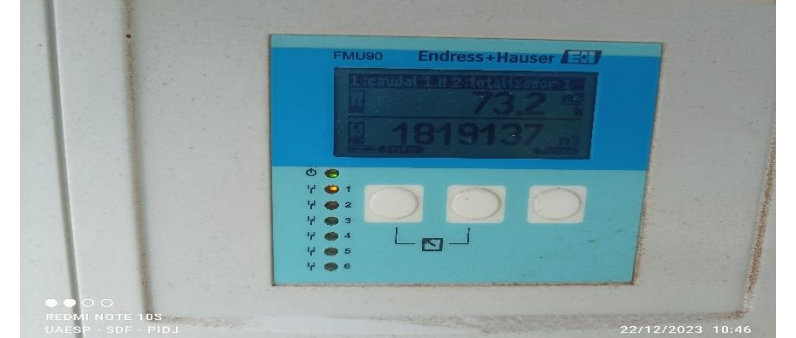
Cuadro. Estado Punto de Vertimiento diciembre 2023

PUNTO DE VERTIMIENTO		
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico
04 de diciembre de 2023	El operador del STL no ha realizado la poda perimetral de césped en el punto de descarga de lixiviado de acuerdo con las obligaciones indicadas en el PMA de la PTL. Se continúa evidenciando la generación excesiva de espuma en el punto de descarga.	
13 de diciembre de 2023	El operador del STL no ha realizado la poda perimetral de césped en el punto de descarga de lixiviado de acuerdo con las obligaciones indicadas en el PMA de la PTL. Se continúa evidenciando la generación excesiva de espuma en el punto de descarga.	
22 de diciembre de 2023	El operador realizó el corte de césped en el canal de recolección de aguas lluvias paralelo a la PTL y en el punto de descarga de lixiviado. Lo anterior, en cumplimiento del PMA de la PTL. Se evidencia el cambio de coloración del cuerpo hídrico por la descarga de lixiviado. Se observa la generación de espuma.	

Fuente: UAESP- Informes de visitas de campo diciembre de 2023.



Cuadro. Variación de caudales efluente PTL

CAUDAL VERTIDO		
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico
04 de diciembre de 2023	observó un caudal de vertimiento de 66,2 m <sup>3</sup> /h (18,39 L/s), lo cual es un 8,1% inferior al caudal máximo permitido por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la Resolución ANLA 1181 de 2020.	
13 de diciembre de 2023	Se observó un caudal promedio de vertimiento de 74,5 m <sup>3</sup> /h (20,68 L/s), lo cual es ligeramente (3,4% superior) al caudal máximo permitido por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la Resolución ANLA 1181 de 2020.	
22 de diciembre de 2023	Se observó un caudal promedio de vertimiento de 73,2 m <sup>3</sup> /h (20,33 L/s), lo cual es ligeramente (1,6% superior) al caudal máximo permitido por la Autoridad Ambiental de acuerdo con la Resolución ANLA 1181 de 2020.	

Fuente: UAESP- Informes de vistas de campo diciembre de 2023.

• **OPTIMIZACIÓN STL**

Durante diciembre de 2023, se evidenció que el Concesionario CGR realiza de manera intermitente la operación de las unidades del proyecto de optimización denominado "Génesis". En las visitas de campo realizadas por profesionales de UAESP se evidenció que los containers de unidades de Ultrafiltración y Nanofiltración permanecen cerrados, los medidores de caudal sin flujo, bombas apagadas sin captación de lixiviado desde la caja de salida o desde cualquier otra estructura de la PTL. Los filtros de anillas se encontraban apagados y los filtros convencionales no han sido intervenidos para terminar de cambiar el lecho filtrante. En algunas visitas se evidencio que CGR comenzó nuevamente con los ajustes dentro de los containers de las bombas de alta presión. Desde octubre, cuando el operador instaló la nueva bomba de alta potencia en la unidad de Nanofiltración de la línea B de tratamiento, no se han adelantado actuaciones adicionales por parte del Concesionario para poner en marcha las unidades de Ultrafiltración y Nanofiltración.

Por otro lado, la operación de las unidades de Ósmosis Inversa se realiza de forma intermitente, no se mantiene su operación continua las 24 horas/día como fueron programadas y en algunas ocasiones se encontró suspendida su operación. Es de resaltar que estas unidades no aportan más del 7% del total de caudal descargado al río

Tunjuelo por lo cual la operación de estas unidades no impacta positivamente en la calidad del vertimiento, y más, si se tiene en cuenta que la recirculación y el rechazo de lixiviado se evacúa por otra línea de tratamiento. Para el periodo de diciembre se evidenció:

- La instalación de techos de estructura metálica para cubrir las bombas centrífugas de los sistemas de ultrafiltración y nanofiltración.
- Traslado del motor de la bomba de alta potencia de la unidad de Nanofiltración de la línea B de tratamiento.

Imágenes. Obras Proyecto CGR denominado “Genesis”



Fuente: SDF – Visitas de campo de los días 12, 14 y 28 de diciembre de 2023.

Por consiguiente, la optimización del STL sigue siendo un tema crítico debido a que no se cuenta con toda la información que de soporte a la propuesta de optimización presentada por CGR, se continua a la espera de la ampliación de la propuesta y de su respectiva ingeniería de detalle completa, que permita asegurar el cumplimiento de la norma ambiental y el menor impacto en la fuente hídrica por vertimiento de lixiviados y que dé cumplimiento a lo presentado para la modificación tarifaria en los términos establecidos en la Resolución CRA 843 de 2018.

## 5. APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS.

### 5.1. Seguimiento a obligaciones Contrato 344 de 2010.

A continuación, se sintetiza el seguimiento a los temas de aprovechamiento contenidos en el Contrato 344 de 2010.

Cláusula y/o Artículo	Referencia tema	Requiere	Cumplimiento	
			Si	No
CLÁUSULA TERCERA. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS	SOBRE EL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO	El concesionario deberá desarrollar los mecanismos de aprovechamiento que considere técnica y económicamente viables		X

		hasta del veinte por ciento (20%) de los residuos sólidos que ingresan al RSDJ.		
		El concesionario deberá vincular a una o varias organizaciones de recicladores y organizaciones de las comunidades aledañas a la zona del RSDJ, debidamente constituidas como personas jurídicas.		X

Para el periodo de diciembre 2023, la UAESP, en su condición de supervisor del contrato 130E del 2011, a través del cual realiza el seguimiento Técnico, Operativo, Financiero, Jurídico, Económico, Ambiental, Social y Administrativo a las actividades desarrolladas por la Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos CGR Doña Juana S.A. E.S.P., en el marco del contrato 344 de 2010, se reiteró al concesionario CGR Doña Juana, abstenerse de iniciar y/o efectuar la ejecución del proyecto Planta de Aprovechamiento y tratamiento de residuos de construcción y demolición 2023, ya que la UAESP se encuentra en el ejercicio de análisis del proyecto desde los ámbitos contractual, normativo, regulatorio, financiero, técnico y otros.

Aunado a lo anterior, el día 20 de diciembre se realizó visita de seguimiento y control al interior del PIDJ, como seguimiento a los proyectos de aprovechamiento del concesionario CGR Doña Juana, en específico el mencionado de proyecto “Planta de Aprovechamiento y Tratamiento de residuos de construcción y demolición 2023” y el proyecto piloto denominado “Ensilaje”.

De acuerdo con lo establecido en el contrato 344 de 2010, la Unidad aplica a CGR un descuento por derechos de aprovechamiento de 1055,61 pesos por tonelada dispuestas correspondiente a precios de diciembre de 2023, para este mes el valor corresponde como se indica en siguiente cuadro:

Mes	Descuento Aprovechamiento
Diciembre 2023	\$ 191.805.309

## 5.2. PUNTO LIMPIO

En Bogotá D.C., se tienen identificados para el mes de diciembre del 2023 alrededor de 650 puntos críticos de arrojado clandestino de residuos, que son atendidos por los cinco concesionarios del área de servicio exclusivo (ASE), quienes a diario realizan la recolección, transporte y descargue de estos residuos en la celda de Disposición Final al interior del PIDJ o en el Punto Limpio dependiendo de su composición.

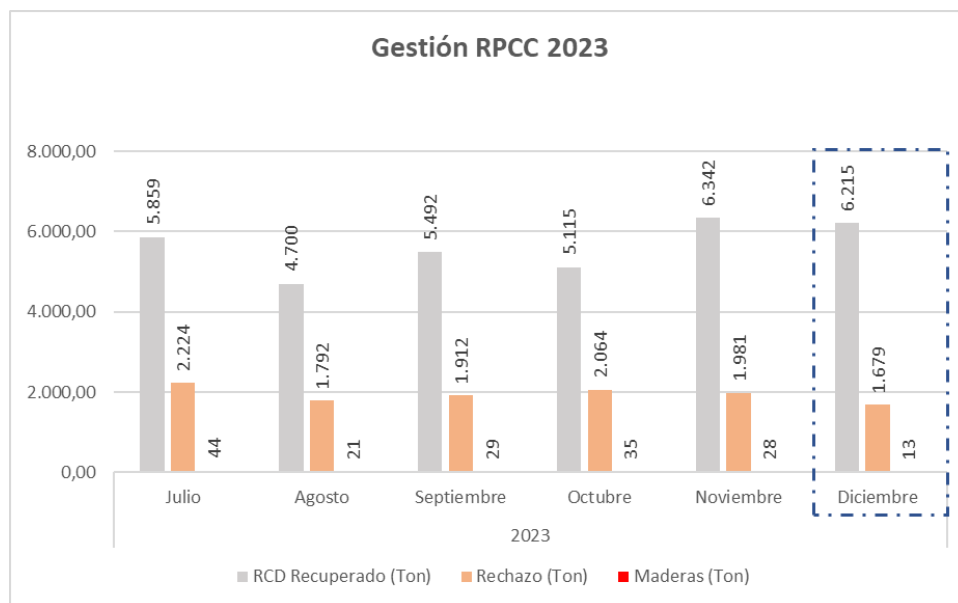
En el Punto Limpio, los residuos provenientes de puntos críticos y de arrojado clandestino – RPCC, son sometidos a procesos de separación, limpieza detallada tanto manual como mecánica, logrando recuperar los RCD contenidos, posteriormente, son llevados a tratamiento mediante su clasificación por tamaños o granulometría y el afinamiento de su limpieza.

De este proceso se obtienen materiales granulares clasificados por tamaño y con un óptimo nivel de limpieza que permite llevar los agregados reciclados a valorización directa e inmediata a un Centro de Tratamiento y Aprovechamiento, en este caso al CTA SECAM JR, donde opera el Proyecto Punto Limpio, y mediante procesos propios de su labor, se logra la obtención de subbases tipo IDU, utilizadas en proyectos de urbanismo del Distrito.

Los residuos recuperados como maderas y otros aprovechables, son recogidos por asociaciones de recicladores certificados de la zona, en este mes se entregaron a la asociación de recicladores de Usme (ARAUS), para su aprovechamiento y reincorporación a la cadena productiva. Los rechazos generados, producto de la limpieza realizada, se transportan y descargan en el frente de disposición final al interior del PIDJ.

Para el mes de diciembre del 2023, ingresaron a Punto Limpio 7.907,12 toneladas de RPCC, donde se logró recuperar 6.214,70 toneladas de RCD, 13,32 de maderas y 1.679,10 toneladas de “rechazos” que fueron enviados a celda de disposición al interior del PIDJ.

En la siguiente gráfica se evidencian la tipología y cantidad de materiales recuperados.



Fuente. SDF – UAESP

Durante este periodo se estructuraron diferentes alternativas para el proyecto Punto Limpio desde la Unidad, con miras a garantizar la prestación del servicio que surge de la necesidad de generar un modelo de economía circular a los residuos de construcción y demolición (RCD), maderas, metales, chatarras, llantas y toda clase de plásticos, elementos que son arrojados de manera clandestina por los ciudadanos sobre las áreas públicas de la capital, generando contaminación ambiental, visual, afecciones a la salud y aumento al riesgo de la inseguridad; se proyectaron las siguientes alternativas:

- Concesión / licitación pública
- Concesión a tercero con equipos propios
- Convenio interadministrativo
- Arrendamiento área en CTA.

## 6. PROYECTOS ESPECIALES

Desde el año 2012 e Distrito y la UAESP han venido adelantando diversos estudios a nivel de Prefactibilidad, los cuales se detallan a continuación y en donde se puede concluir que todos los estudios indican que es necesario cambiar el modelo de gestión en pro de lograr la disminución gradual de enterramiento de residuos a través de la tecnología de relleno sanitario e ir aumentando su tratamiento y transformación, tal y como se evidencia a

continuación:

**Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)**- agosto 2013: Proyecto de Estudio del Plan Maestro para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Bogotá, D.C.- Recomienda “*Aprovechamiento de Nueva Tecnología de Minimización*”

**Estudio Empresa Energía de Bogotá – IDOM** junio 2015: "ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD, FACTIBILIDAD Y FEED DEL PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE RSU". Recomienda “*construcción escalonada en el tiempo de plantas de valorización energética.*”

**Contrato 203 de 2016 Universidad Nacional - diciembre 2016:** INFORME FINAL DE IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS POTENCIALES EN EL DISTRITO CAPITAL Y MUNICIPIOS ALEDAÑOS, PARA LA DISPOSICIÓN FINAL, CON ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS DE APROVECHAMIENTO Y/O TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS. Concluye: “*En todo el territorio del distrito capital de Bogotá, área rural y urbana, no se encontraron zonas potenciales para la disposición de residuos en relleno sanitario*” “*Existe la posibilidad de emplear parte del área (...) Doña Juana, para implementar procesos de tratamiento térmico (...)*”,

**Estudio Banco Mundial IFC diciembre 2017:** DIVERSIFICACIÓN TECNOLÓGICA EN EL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA" Realizado por ARCADIS-IFC Banco Mundial. Concluye “*La incineración es una buena alternativa para el tratamiento de residuos de Bogotá (...)*”

Estudios de Factibilidad para el Tratamiento Térmico de Residuos

El Plan Distrital de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas y el Plan Plurianual de Inversiones para Bogotá D. C. para el período 2020-2024 “**Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del siglo XXI**” contempla el marco de acción de las políticas, programas, estrategias y proyectos de la administración distrital para lograr las metas propuestas. En lo concerniente al tratamiento térmico de los residuos que llegan al predio Doña Juana, se encuentra estipulado en el siguiente artículo:

*“Artículo 128. Modelo de Administración para la Prestación y Operación Integral RSDJ. La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, formulará, diseñará y adoptará el Modelo de Administración del RSDJ, mediante el que podrá dirigir, coordinar, contratar la prestación del servicio a través de terceros o prestarlo directamente en los casos expresamente señalados en el artículo 6 de la Ley 142 del 11 de julio de 1994, para asegurar el manejo técnico de la prestación y operación integral, sostenible y eficiente del terreno RSDJ, complementando con nuevas alternativas de tratamiento, evitando la ampliación física del mismo y la prolongación de su vida útil en el modelo único de enterramiento actual.*

*El enfoque de manejo del RSDJ se orientará a la disminución en el entierro de residuos y la migración del RSDJ hacia otras alternativas tecnológicas para el tratamiento y disposición final de residuos ordinarios en este predio, que permitan la transformación en energía renovable y/o compostaje, de acuerdo con el análisis de conveniencia de la UAESP, con la implementación de una política para la reutilización de los residuos como materia prima, fortaleciendo el reciclaje y así reducir el material para disposición final.*

*En todo caso, el nuevo modelo integral deberá prever planes de contingencia dirigidos a garantizar la continuidad y la operación ininterrumpida del servicio público de aseo en sus actividades complementarias de disposición final y tratamiento.*

*Parágrafo 1. El mencionado modelo de administración del RSDJ deberá tener por objetivo la disminución progresiva del número de toneladas de residuos sólidos enterrados y el incremento de su tratamiento y transformación.*

*Parágrafo 2. En la operación de RSDJ se garantizará que el vertimiento sobre el río Tunjuelo, producto del*



*tratamiento de los lixiviados, cumpla con los parámetros fisicoquímicos que exige la normatividad vigente; sin embargo, y aprovechando la producción de gas de la planta de biogás, la UAESP evaluará la implementación de un sistema de evapo-secado (hasta polvo) y/o tecnologías similares en el propósito de acercamiento a producción de energías limpias.*

*Parágrafo 3. La Administración Distrital presentará un informe semestral al Concejo de Bogotá D.C. el cual indique el avance en la implementación del presente artículo.”*

Teniendo en cuenta el anterior mandato, la UAESP desde la Subdirección de Disposición Final, en cabeza del equipo de proyectos, está desarrollando distintas iniciativas, desde la prefactibilidad, factibilidad, el diseño y la obra, que cumplan con lo formulado en el PDD.

### Proyectos que Adelanta la Subdirección de Disposición Final

Con el ánimo de dar cumplimiento a las metas antes trazadas en el Plan de Desarrollo Distrital 2020-2024: Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para la Bogotá del Siglo XXI, y sin perder de vista el objeto principal de la SDF que es garantizar el servicio de disposición de los residuos en Bogotá, la UAESP en la actualidad adelanta de manera paralela una serie de proyectos encaminados a la disminución de la disposición final de residuos, al aumento en su tratamiento y transformación y la garantía del derecho de la ciudadanía, a continuación se mencionan cada uno de ellos.

#### Proyecto de Celda + EIA

Durante el mes de Diciembre con respecto del proyecto de CELDA + EIA y su interventoría, contratos UAESP-598-2022 y UAESP-702-2022, cuyo objeto es “SDF-071-Elaboración de los estudios y diseños detallados definitivos fase 3 del relleno sanitario junto con la modificación de licencia y elaboración de estudio de impacto ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos en el Parque de Innovación Doña Juana –PIDJ.” se encuentran suspendidos a partir del 20 de octubre de 2023 por un plazo de CUATRO (4) MESES con la intención de dar tiempo a la autoridad ambiental CAR de realizar las observaciones al Estudio de Impacto Ambiental radicado para poder El día 26 de octubre 2023

#### Proyecto de Planta de Compostaje y Planta de RDC

El contrato interadministrativo No. UAESP-501-2021, suscrito con la Universidad Distrital y el cual tiene como objetivo realizar los estudios y diseños para seis (6) módulos de compostaje con una capacidad total de 300 Ton/día, además de los estudios y diseños para una planta de RDC la cual tiene una capacidad de 50 Ton/h y cuenta con un componente investigativo y de caracterización, el mes de agosto finalizó el plazo contractual y se encuentra en etapa de liquidación, sin embargo, a la fecha el contratista no ha realizado la entrega de la totalidad de los productos conforme los requisitos establecidos en los estudios previos.

En relación con este proyecto por parte de la Universidad Distrital realizó la entrega final en el mes de noviembre y, durante el mes de diciembre se realizó la aprobación de los productos finales, para proceder con la liquidación del contrato.

#### Proyecto Alcantarillado Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo

Como parte de una medida de compensación ambiental, se adelanta el proyecto de completar el 100% del alcantarillado en Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo, zona del área de influencia. El contrato UAESP-840-2022 tiene como objeto “SDF-125 construcción y optimización de la etapa I del sistema de alcantarillado en el sector de mochuelo alto y mochuelo bajo.” Este contrato tiene un valor de \$8.541.311.876 y fue adjudicado al Consorcio MAB 04. Al respecto de este proyecto, se presentó inconveniente en el predio “Cantarrana”, por el cual pasa el

diseño del alcantarillado, situación que es ajena a las partes intervinientes en el Contrato de la referencia, por esta razón, se solicitó una suspensión bilateral al contrato UAESP-840-2022, por un plazo de cuatro (4) meses, contados a partir del 19 de octubre de 2023, como una medida excepcional y temporal en espera que sean solucionadas las condiciones que motivan la presente solicitud. Durante el mes de Diciembre la subdirección de disposición final adelanta acciones para la inscripción de la sentencia que titula el predio Cantarrana ante el tribunal y con auto del 2 de noviembre este accedió a la titulación de dicho predio, y ordenó a notaría y registro la inscripción.

### Contrato Estructuración del PIDJ:

Durante el mes de Diciembre de 2023, desde la SDF se publicó y adjudicó el proceso UAESP-CMA-02-2023, así mismo se realizó la respuesta a las observaciones, y el informe de evaluación a las 7 ofertas presentadas, para que finalmente, el pasado 29 de diciembre, se realizara la adjudicación del contrato en mención, el cual tiene por objeto "Estructuración técnica, financiera y legal de los proyectos relacionados con la gestión integral de residuos sólidos a desarrollarse en el Parque de Innovación Dona Juana - PIDJ y áreas potenciales definidas en el POT para infraestructuras de servicios públicos en el marco de la implementación de la Política de Economía Circular" por un plazo de 6 meses y un valor de \$2.697.938.607 con la Unión Temporal S&C.

Se espera que desarrolle un estudio a nivel de prefactibilidad donde se desarrollen las siguientes fases:

Fase 1: diagnóstico, línea base y revisión de consultorías existentes

Fase 2: análisis y selección de alternativas y/o tecnologías para implantar en el PIDJ

Fase 3 diseños a nivel de prefactibilidad, modelo financiero, modelo de negocio

### Retos

Dar inicio al contrato adjudicado.

Lograr ubicar áreas al interior del PIDJ acorde con los requerimientos técnicos y cumplimentó la normatividad ambiental

Lograr seleccionar alternativas acordes con los requerimientos de la ciudad y viables técnicas, ambiental, social, económica y financieramente.

Lograr los diseños, permisos ambientales y la construcción de las tecnologías para su operación.

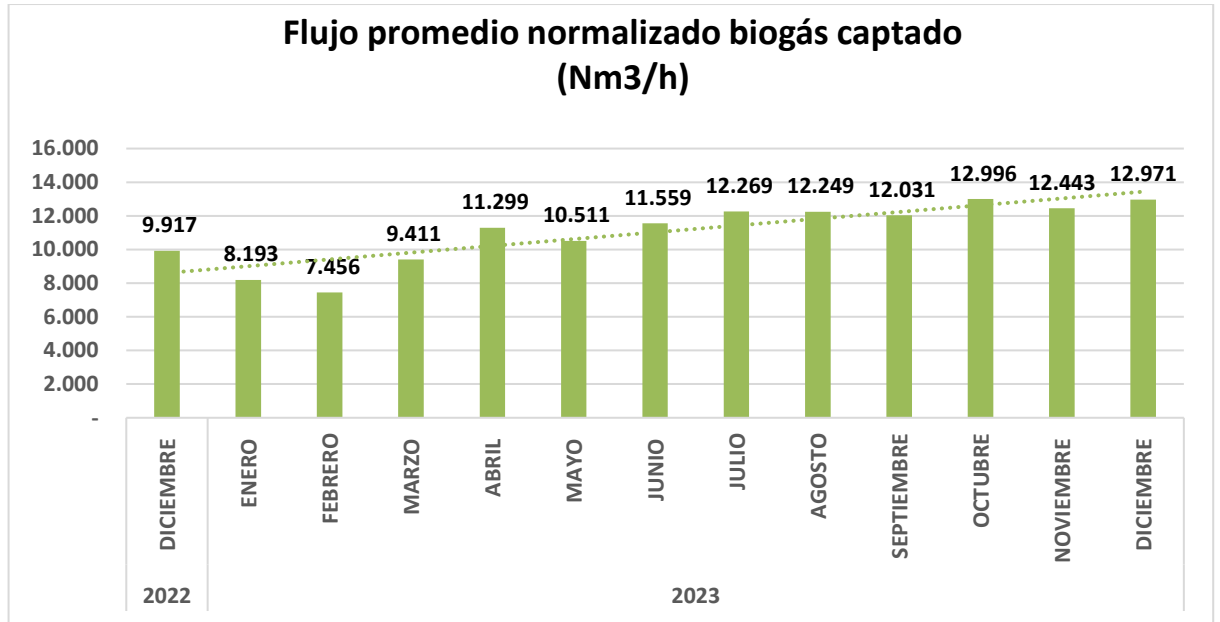
La Premisa para la estructuración del PIDJ, es lograr la disminución gradual del enterramiento de residuos mediante la tecnología de relleno y lograr el aumento en el tratamiento a través de la implementación de las tecnologías que logren transformar los residuos para promover la economía circular.

## **7. OPERACIÓN BIOGÁS.**

Dentro de los procesos de degradación anaerobia de los residuos sólidos se genera biogás, el cual es captado y conducido para su posterior tratamiento y aprovechamiento hasta la planta en la cual se efectúa la destrucción térmica del gas metano y se genera energía. El concesionario Biogás Colombia S.A.S E.SP. (BGC) es el encargado de adelantar este proyecto.

A continuación, se observa el flujo promedio de Biogás captado en el periodo comprendido entre diciembre 2022 y diciembre 2023.

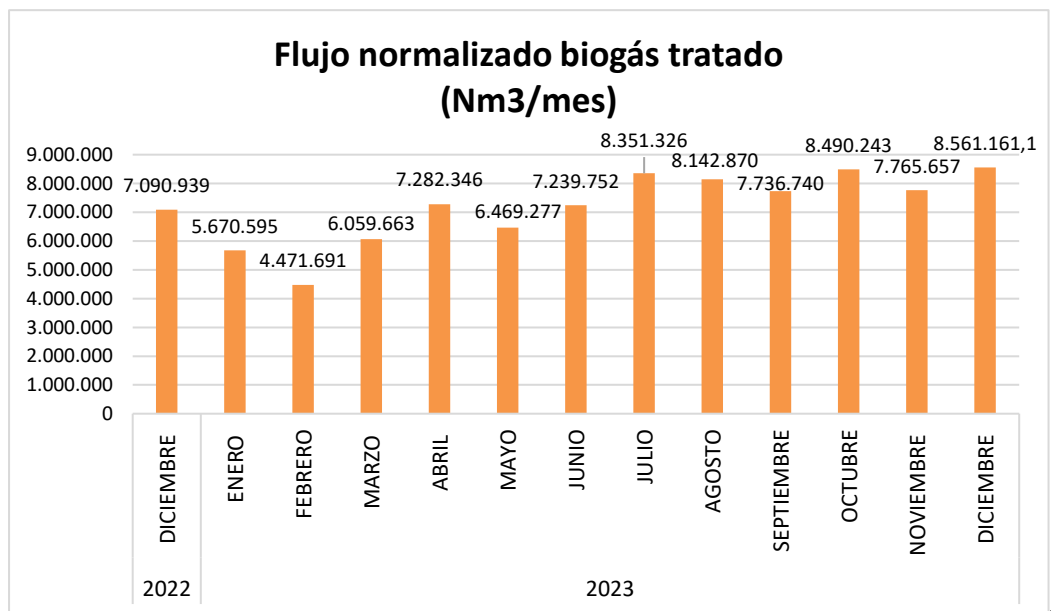




Fuente: SDF - basado en informe de Biogás diciembre 2023

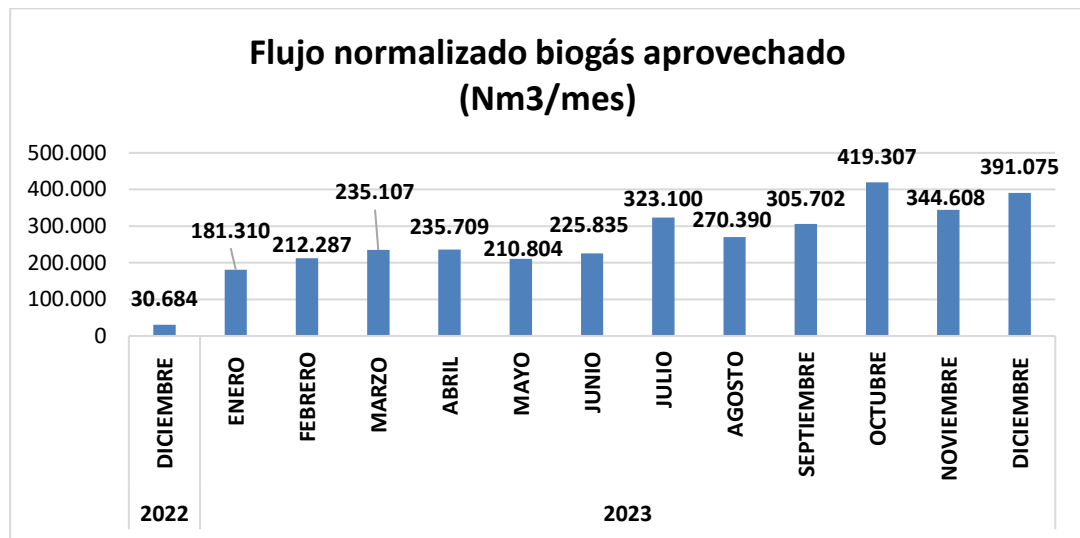
En el mes de diciembre hubo un aumento en la captación de biogás, que correspondió a un 4,2% con respecto al mes de noviembre, esto se debe a que en el mes de diciembre Biogás Colombia SAS ESP (BGC) no realizó modificaciones en el sistema de colectores y adicionalmente continúa la coordinación de actividades en el campo de biogás entre los dos concesionarios

A continuación, se observa el comportamiento del flujo de biogás tratado y aprovechado, además de las reducciones de emisiones desde el mes de diciembre del año 2022 al mes de diciembre del año 2023.



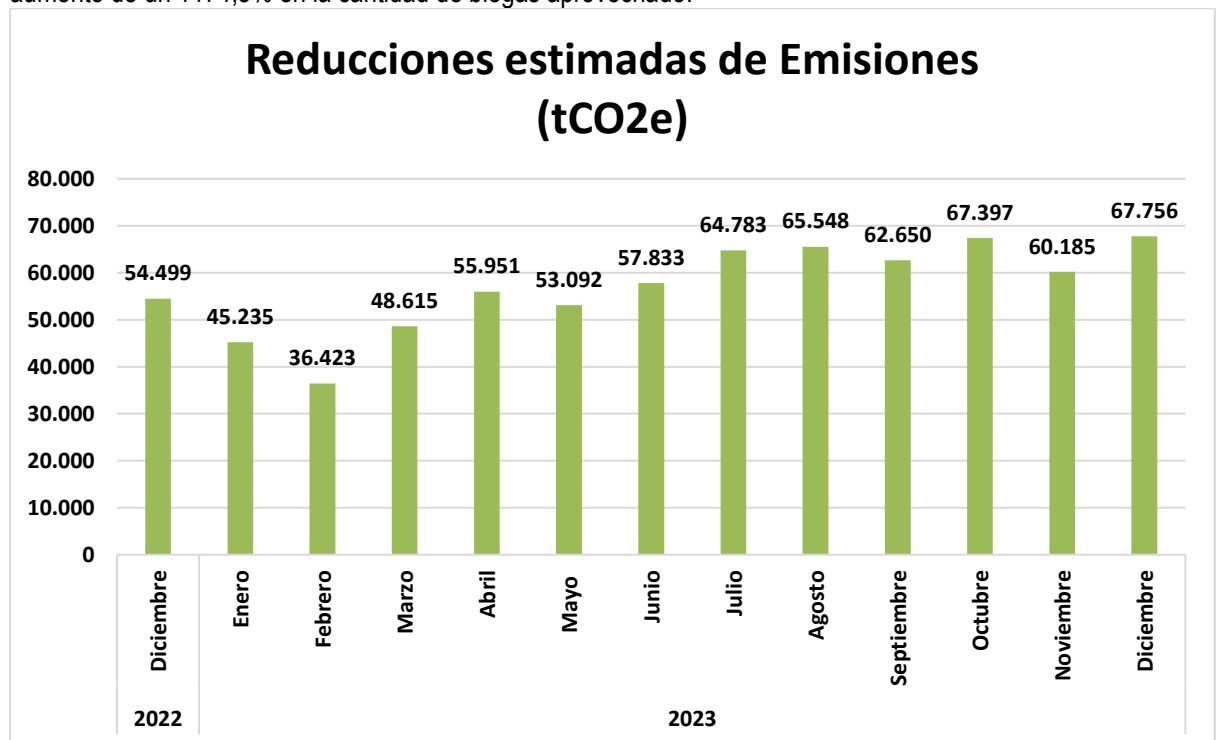
Fuente: SDF - basado en informe de Biogás

En el mes de diciembre hubo un aumento de aproximadamente de 10,24% en el flujo de biogás tratado con respecto al mes de noviembre, a través de la quema en las 3 antorchas que posee la planta de biogás, a la fecha este valor es proporcional al flujo de biogás captado.



Fuente: SDF - basado en informe de Biogás

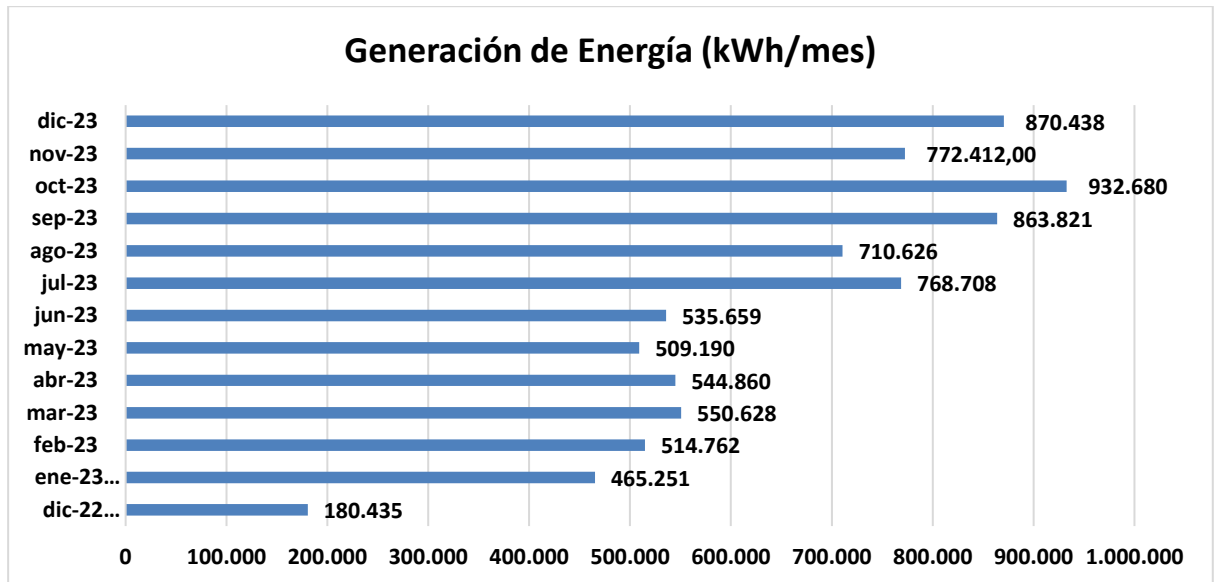
Con relación al flujo de biogás aprovechado, para el mes de diciembre hubo un aumento del 13,48% con respecto al mes anterior. Por otra parte, con referencia al mismo periodo del año inmediatamente anterior se presenta un aumento de un 1174,5% en la cantidad de biogás aprovechado.



Fuente: Informe de interventoría a diciembre de 2023

La gráfica anterior, muestra un aumento de aproximadamente 12,58% en la reducción de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes (tCO<sub>2</sub>e) con respecto al mes de noviembre, es importante resaltar que el dato es estimado y corresponde a toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes reducidas que arroja el sistema SCADA que posee el concesionario Biogás Colombia SAS ESP, para realizar el control de sus operaciones dentro de la planta de biogás, y aún no corresponden a tCO<sub>2</sub>e certificadas por entidades autorizadas.

Los funcionarios de la UAESP realizaron visita de seguimiento a los campos de gas y a la planta de biogás para verificar las novedades que se han presentado en el sistema de captación y en la planta de tratamiento y aprovechamiento del biogás captado.



*Fuente - basado en informe de Biogás Colombia.*

En cuanto a la generación de energía eléctrica, durante el periodo en mención del presente informe se presentó un crecimiento en los kWh entregados por los equipos M1 y M2; esto se debe a que los dos generadores operaron más horas con respecto al mes anterior, por lo tanto, se presentó un aumento del 12,7% en la generación. Cabe mencionar que es decisión del concesionario establecer la cantidad de energía destinada para autoconsumo, como el remanente que puede exportar a la red.

### 8. PLANES DE MANEJO AMBIENTAL - PMA.

Actualmente en el PIDJ se realiza seguimiento a tres Planes de Manejo Ambiental, los correspondientes a optimización Fase 1 (Resolución CAR 2211 de 2008), Optimización Fase 2 (Resolución CAR 1351 de 2014 resolución 2320 de 2014), Planta de tratamiento de lixiviados (Resolución 111 de 2001).

Adicionalmente, se realiza seguimiento al Plan de Manejo Ambiental establecido por el concesionario Biogás Colombia dentro del proyecto de tratamiento y aprovechamiento del biogás proveniente de los residuos sólidos dispuestos.

En el siguiente cuadro se presenta el porcentaje de avance alcanzado para el periodo de este informe.

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA <sup>1</sup>	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha		

		del PMA <sup>2</sup>		
<b>OPTIMIZACIÓN FASE I - RES. 2211/2008</b>				
<b>1. USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES</b>				
Ficha 1.1. REEMPLAZO VEGETAL	N/A	N/A	Ficha que corresponde a etapas de adecuación y construcción; información que también reporta CGR en informe de diciembre de 2023.	N/A
Ficha 1.2. EMPRADIZACIÓN	N/A	0%	La interventoría en el informe del mes de diciembre aclara que no se ha recibido a satisfacción espesores y permeabilidad de arcilla en la zona de biosólidos, zona VII, zona VIII, zona 2 área 3, por tanto, el operador aún no cuenta con aval para la instalación de tierra negra y empradización que complemente plan de cierre, clausura y post clausura como lo establece la metodología del aclaratorio #1 del Contrato 344 de 2010.	Se continua con el seguimiento a avances en las etapas de cierre y empradización.
Ficha 1.3. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES	N/A	N/A	La operación se desarrolla en Optimización Fase II	N/A
Ficha 1.4. CONTROL DE EROSIÓN Y MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA	N/A	N/A	No se reporta estado de cumplimiento, dado que actualmente se está disponiendo en Fase II.	N/A
Ficha 1.5. PROTECCIÓN DE FAUNA SILVESTRE.	N/A	N/A	Esta actividad NO se reporta para Fase I, dado que las actividades de la Ficha se realizaron en la etapa de adecuación y de inicio de la etapa de operación de Fase I.	N/A

<p>1.6 RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y REPOBLAMIENTO VEGETAL MEDIANTE MODELOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>Mediante la resolución 0635 expedida en el mes de abril de 2021 "Por la cual se modifica vía seguimiento la Resolución 1136 del 30 de junio de 2020, y se toman otras determinaciones" en su artículo segundo, determinó "Ajustar la Ficha 1.6. Restauración paisajística y repoblamiento vegetal presentada, en el sentido de incluir como mínimo las fases que en continuación se listan. Los registros documentales deberán ser presentados en el término de 5 días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo: 1. Fase 1. Caracterización diagnóstica (caracterización del ecosistema a intervenir y fecha de la caracterización de flora y fauna (de acuerdo con la estrategia a implementar), y que incluya información primaria). 2. Fase 2. Socialización y divulgación con comunidades del AI del RSDJ. Lo concerniente a esta fase deberá ejecutarse de forma previa, durante y posterior a la ejecución del Plan. 3.</p>	<p>Con respecto a la solicitud, a la fecha no se tiene el pronunciamiento definitivo de la Autoridad Ambiental respecto a si avaló la modificación de la obligación consignada en la Res. CAR No. 2211 de 2008 y ficha 1.6 del PMA de Fase 1. la autoridad ambiental, mediante el Auto ANLA No. 11306 de 2021, informó a CGR Doña Juana que la obligación relacionada con las obras de restauración paisajística de por lo menos 10 hectáreas, relacionada en el Art. 8 de la Res. CAR No. 2211 de 2008, a la fecha del acto administrativo no ha sido cumplida, por lo que está en mora de ejecución. La UAESP en conjunto con la Interventoría, se encuentran realizando ajustes según los lineamientos solicitados en la circular remitida por la Subdirección de asuntos legales para tramitar los procesos sancionatorios en la cual se encuentra esta obligación según la actuación 001 de 2019.</p>
---	------------	------------	---	--

		<p>Fase 3. Implementación de las prácticas de restauración definiendo claramente la estrategia de a emplear. (Por ejemplo, restauración pasiva, enriquecimiento, establecimiento de franjas protectoras, entre otras). Adicionalmente en este ítem deben relacionarse las técnicas a emplear para el control de especies invasoras tal como fue solicitado en el Parágrafo del Artículo Octavo de la Resolución CAR 2211 de 2008. 4. Fase 4. Acciones de Monitoreo y seguimiento. Si bien es cierto en Artículo Octavo de la Resolución CAR 2211 de 2008, se indica que el tiempo de establecimiento de los árboles a sembrar es de tres (3) años, CGR Doña Juana deberá tener en cuenta que el mantenimiento del proyecto de restauración dependerá del tipo de estrategia implementada. Así mismo, deberán incluirse indicadores con su respectiva frecuencia, que no correspondan únicamente a la supervivencia de las especies sembradas, sino aquellos que permitan monitorear los resultados de la restauración como proceso y no como reforestación, por ejemplo: reclutamiento de especies, monitoreo de fauna, entre otros". Por lo anterior, el concesionario CGR mediante comunicado No. CGR - DJ - 0666 –2021, remitió el 20 de abril de</p>	
--	--	--	--



			2021	
<b>2. MANEJO DE ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS</b>				
Ficha 2.1 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	N/A	N/A	La operación se desarrolla en Optimización Fase II	N/A
Ficha 2.2. CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	N/A	83%	<p>Por parte de la SDF se realizan visitas el 7/12/2023 y el 14/12/2023, donde se evidenció que el concesionario realizaba labores de humectación de la vía, cerca de la zona de disposición.</p> <p>Algunas estructuras de quema de gas instaladas no conservan su verticalidad; o en mal estado, otras de aspecto oxidado y otras se encontraban en zonas de acumulación de lixiviados. Al visitar algunas estructuras de quema de gas estaban encendidas.</p>	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.3. MANEJO DE LIXIVIADOS	100%	71.67%	<p>Se realizan visitas de seguimiento y control al Sistema de Tratamiento de Lixiviados durante el periodo de informe. El concesionario CGR realiza la medición de parámetros en los puntos establecidos en los indicadores a partir de las muestras tomadas en los pozos de agua</p>	Continuar con el acompañamiento en los comités técnicos SISOMA y de lixiviados con la interventoría y el operador, para requerir el cumplimiento de las acciones pendientes, así como las visitas de seguimiento en

			subsuperficial No 2 y No 4 de Zona VIII, indicando los puntos “Antes de Zona VIII” y “Después de Zona VIII”, respectivamente, dando cumplimiento a uno de los dos indicadores establecidos en esta ficha. Se participa en el comité SISOMA para seguimiento y control.	los predios Doña Juana en cuanto al manejo de lixiviados. En el periodo de informe se realizó verificación en campo de los eventos reportados con lixiviados.
Ficha 2.4. MANEJO DE CAMPAMENTOS	El punto de monitoreo para este indicador según PMA Fase I para la medición del contenido de Grasas y Aceites es el efluente del campamento ZVIII, el cual fue demolido en 2015, por tanto, el realizado por CGR en Taller Provisional Zona VII no aplica al requerido.  N/A	63,8%	La SDF realizó visita de seguimiento el 6/12/2023 en cuyo recorrido al Taller Provisional Zona VII se encontraba presente un profesional de CGR, con quien se procedió a indicar los focos de derrames de aceites directo a terreno y otros focos con medidas correctivas y preventivas implementadas que resultan insuficientes para su manejo; así mismo persisten falencias en cuanto al estado y mantenimiento de la capa de rodadura, manejo de aguas lluvias, manejo de aguas aceitosas, organización de elementos e implementos, materiales, piezas mecánicas, cerramiento perimetral, mantenimiento canal posterior, focos de derrame RESPEL en punto ecológico entre otras. Las condiciones encontradas fueron puestas en conocimiento en el Comité SISOMA AMBIENTAL para el periodo, llevado a cabo el 24/01/2024, ejecutado de manera parcial debido al apoyo en el manejo de un incendio forestal presentado en predios del distrito,	Continuidad en el seguimiento condiciones Taller Provisional Zona VII y demás áreas fuera de su perímetro, implementación de manejo por CGR mediante comunicados y/o comité SISOMA Ambiental, así como visitas de seguimiento a obligaciones contractuales PMA.

			colindante al PIDJ. Dentro de otros temas de seguimiento en la visita en referencia están la inadecuada disgregación de residuos en las diferentes áreas de trabajo (Oficina Taller Provisional Zona VII, Campamentos Principal UT y CGR, Mixtos, Cancha), del cual se generó el comunicado UAESP No. 20233000302051 del 20/12/2023 en atención al estado encontrado al momento de la inspección realizada.	
Ficha 2.5 ESTABILIDAD DE TALUDES DEL RELLENO SANITARIO.	51%	51%	<p>En la zona de optimización Fase I, se evalúa la estabilidad mediante el análisis de las secciones A, D y M, que muestran factores de seguridad estáticos altos para el cuerpo y el fondo. En diciembre de 2023, se observa una estabilidad constante en comparación con el mes anterior, siendo todas las secciones consideradas estables.</p> <p>Las baterías de piezómetros PZ-26 y PZ-25 en el talud norte de Optimización Fase I indican una tendencia de estabilización en los últimos meses. Los valores de Ru para las presiones actuales son aceptables, oscilando entre 0.47 y 0.66 en PZ-26 y entre 0.13 y 0.42 en PZ-25. Aunque la estabilidad del talud es aceptable, se considera una zona sensible debido a un movimiento importante en junio de 2018. Por lo tanto, no se recomienda la disposición de residuos en</p>	<p>Realizar un monitoreo constante y detallado en el área del talud norte de la Fase I de optimización. Aunque los valores de estabilidad son aceptables en los piezómetros PZ-26 y PZ-25, la zona ha experimentado un movimiento significativo en el pasado, lo que la convierte en un área sensible para la operación.</p> <p>Es prudente seguir supervisando la evolución de las condiciones en esta área para detectar cualquier cambio que pudiera representar un riesgo potencial. Además, se sugiere evitar la disposición de residuos en este sector, considerando la sensibilidad y el historial de movimientos significativos previos.</p>

			este sitio.	
Ficha 2.6. PLAN DE CLAUSURA Y POST-CLAUSURA	0%	0%	La interventoría en el informe del mes de diciembre aclara que no se ha recibido a satisfacción espesores y permeabilidad de arcilla en la zona de biosólidos, por tanto, el operador aún no cuenta con aval para la instalación de tierra que de inicio al plan de cierre, clausura y post clausura.	Continuar con el seguimiento a la programación de cierres.
Ficha 2.7 CONTROL DE VECTORES	100%	100%	En las visitas del 7/12/2023 y el 14/12/2023 por parte de la SDF el concesionario ya había cambiado las cintas de los puntos de monitoreo. Las cintas contaban con suficiente pegante para adherir dípteros.	Continuar con el seguimiento al PCIV
<b>4. MEJORAMIENTO CONTINUO</b>				
4.1 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	N/A	N/A	Pendiente reporte por parte de CGR sobre el pronunciamiento de la Autoridad Ambiental frente a la solicitud para Restauración Paisajística 10 Has.	En seguimiento estado de la solicitud de CGR ante ANLA.
<b>OPTIMIZACIÓN FASE II - RES. 1351/2014 Y RES. 2320/2014</b>				
<b>1. USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES</b>				
Ficha 1.1 EMPRADIZACIÓN	N/A	N/A	Para el mes de diciembre no se reportó avances sobre la ficha, teniendo en cuenta que esta actividad se realizará una vez se cumpla con la cota de diseño. En comunicación CAR 012320224190 del 27-12-2023 manifiesta que <i>"hasta el momento no se evidencian actividades de cierre, clausura y posclausura"</i>	N/A
Ficha 1.2 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE SOBRES	N/A	N/A	Para este periodo no se realizaron excavaciones	Se realizó seguimiento a actividades de

				manejo de aguas lluvias en acopio 1 y acopio tierra negra, en comités de estabilidad desarrollado el 13 y 30 de abril de 2021.
Ficha 1.3 CONTROL DE EROSIÓN Y MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA	80%	60%	Para el mes de diciembre se realizó visita con acompañamiento del equipo operativo el día 19 de diciembre.	El seguimiento de esta ficha se realiza de manera bimensual, se programa visita para el mes de diciembre.
Ficha 1.4 ABASTECIMIENTO HÍDRICO	6,25%	58%	Para el periodo de reporte en Comité SISOMA Ambiental, realizado el 24/01/2024, se trató la ejecución y entrega correspondiente a la ejecución de monitoreos para Fase I y Fase II para agua potable (tres (3) puntos de muestreo: EAAB, Grifo Cafetería CGR y Grifo Casino), para lo cual CGR indicó que cursa solicitud de modificación de monitoreos en la CAR y que a pesar de las obligaciones contractuales no serán ejecutados hasta tanto haya pronunciamiento de la Autoridad Ambiental; sin embargo, tanto UT como JAESP continuaremos con el seguimiento contractual 344/2010. Otro de los aspectos mencionados fue el de la no presentación de la programación ambiental 2024, sobre lo cual CGR indica no estar obligado y se encuentra en revisión jurídica y técnica de la entidad. En visita del 6/12/2023 realizada por la	Seguimiento en el cumplimiento por parte de CGR en la ejecución y entrega de resultados de laboratorio para el monitoreo ambiental abastecimiento hídrico en los tres (3) puntos de monitoreo interior del Parque de Innovación Doña Juana – PIDJ.

			SDF no se encontraron novedades frente a la prestación del servicio de agua potable.	
Ficha 1.5 MANEJO Y PROTECCIÓN DE AGUAS SUBSUPERFICIALES	100%	50% (para medidas 4, 5 y 6)	- Para el periodo del mes de diciembre se realizó recorrido de acompañamiento a monitoreos de agua subsuperficial de fase II, el día 13-12 2023, donde se realiza el seguimiento a la toma de muestras por parte del laboratorio de CGR, que se realice el procedimiento establecido para dicho recurso.	Se realizará seguimiento a los monitoreos ambientales para aguas subsuperficiales.
Ficha 1.6 MANEJO DE QUEBRADAS AGUAS CLARAS, EL BOTELLO, PUENTE TIERRA, PUENTE BLANCO, YERBABUENA, EL ZORRO Y MOCHUELO	100% (para el indicador No. 1)	80% (Sin incluir las medidas No.2 y 6)	<p>Para el periodo de ejecución se realiza visita de campo el día 12 de diciembre del 2023 en seguimiento a la ficha 1.6 manejo de Quebradas, especialmente a los puntos de monitoreo de las Quebradas Aguas Claras (Punto de monitoreo), el Botello, Puente Tierra y Yerbabuena.</p> <p>Adicionalmente se envió oficio con reporte de novedades conforme a lo observado en la vida de campo 20233000301301.</p> <p>Cabe aclarar que persiste el no reporte de la totalidad de los parámetros según lo establecido en el PMA, así como el incumplimiento contractual de la instalación de reglillas para la medición diaria de Caudal.</p>	Realizar seguimiento a las quebradas y a los monitoreos realizados a estos cuerpos de agua superficial, así como continuar requiriendo la ejecución de la totalidad de los parámetros establecidos en la ficha.
				Se realiza



<p>Ficha 1.7 MANEJO DE FLORA</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>Para el periodo del mes de diciembre no se realizaron actividades de aprovechamiento forestal, sin embargo, se realiza seguimiento a las compensaciones al interior del PIDJ de fase 2 producto del aprovechamiento y tala de los árboles para la adecuación: En diciembre, se realizó una visita de seguimiento a compensaciones con CGR, Inter DJ y UAESP el 12 de diciembre del 2023, recorriendo puntos críticos donde hay plantaciones afectadas por el ingreso de semovientes.</p>	<p>Seguimiento a las actividades del operador en cuanto a aprovechamiento forestal y compensaciones, para lo cual en el periodo en mención se reporta la novedad.</p>
<p>Ficha 1.8 MANEJO DE FAUNA SILVESTRE</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>De acuerdo con la programación del Plan de Supervisión y Control de las actividades de la Subdirección de Disposición Final, se realizó visita el 12 de diciembre del 2023.  Esta ficha corresponde a la etapa de construcción y operación, para el periodo reportado, el Concesionario CGR reporto en el mes de diciembre avistamiento de: -Lagartija de collar - Serpiente tierrera -2 Zarigüeya - Copetón</p>	<p>Seguimiento a la ejecución de actividades y cumplimiento de indicadores, según lo estipulado en la ficha PMA.</p>
<p>Ficha 1.9 MONITOREOS DE ESPECIE DE IMPORTANCIA <i>Synallaxis subpudica</i> (ENDEMICA)</p>	<p>100%</p>	<p>N. A</p>	<p>De acuerdo con la programación del Plan de Supervisión y Control de las actividades de la Subdirección de Disposición Final, se realizó visita el 12 de diciembre del 2023.</p>	<p>Seguimiento a la ejecución de actividades y cumplimiento de indicadores, según lo estipulado en la ficha PMA.</p>

			Esta ficha corresponde a la etapa de construcción y operación, para el periodo reportado, el Concesionario CGR no reporto monitoreo.	
Ficha 1.10 COMPENSACIÓN FORESTAL Y PAISAJISTICA	100% (para el indicador de 10000 individuos plantados) sin tener en cuenta los mantenimientos ni índice de mortalidad.	85%	Para el periodo del mes de diciembre, se realizó visita de seguimiento a compensaciones en conjunto con CGR, Inter DJ y UAESP el día 12 de diciembre del 2023, donde se recorrieron puntos críticos donde se encuentran plantaciones afectadas por el ingreso de semovientes, también se registró un aumento del caudal de la quebrada el zorro debido a las aguas residuales domesticas de mochuelo bajo, de acuerdo con lo anterior se pactó en comité SISOMA un recorrido en conjunto a la PTAR de mochuelo bajo para mirar el estado y la problemática actual.	Durante el periodo de seguimiento acorde con la interventoría, el operador reportó el avance de siembra de individuos en 10003, pero no se cumple toda la plantación establecida con estado fitosanitario superior al índice de mortalidad permitido, además se debe conminar al concesionario que no ha plantado en las zonas propuestas dentro del PMA.
Ficha 1.11 MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL	N/A	N/A	La interventoría reportó bloqueo y traslado de 4 individuos arbóreos realizado en octubre en el sector del "Broche" a través de radicado 20237000655062 con respuesta por parte de CGR Doña Juana a través de radicado 20237000608992, en comité SISOMA del mes de diciembre la Interventoría informa que a través de radicado UTIDJ20233150014231 indica a CGR Doña Juana que esta actividad debe ser reportada en los informes de cumplimiento	Seguimiento a la ejecución de esta actividad

			ambiental del segundo semestre de 2023.	
<b>2. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS</b>				
Ficha 2.1 CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	N/A	71%	<p>Dentro del seguimiento por parte de la SDF se realizó visitas el 7/12/2023 y el 14/12/2023, encontrando aplicación de cal en ciertas zonas de la masa de residuos descubierta; se evidencia presencia de material particulado principalmente en la zona de disposición.</p> <p>Se presentan olores ofensivos en la zona de disposición.</p> <p>El Concesionario no dio cumplimiento al desarrollo de monitoreo de Caracterización Biogás en Chimeneas programado para el mes de diciembre de 2023.</p>	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.2 CONTROL DE RUIDO	N/A	78%	El Concesionario no dio cumplimiento al desarrollo de monitoreo de Ruido programado para el mes de diciembre de 2023.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.3 ESTABILIDAD DE TALUDES FASE 2 OPTIMIZACIÓN DE LAS ZONAS VII Y VIII	49%	49%	<p>Optimización Fase II es el polígono actual para la disposición de residuos, con licencia ambiental otorgada a la UAESP. Se evalúa mediante las secciones N y T, donde la estabilidad de la sección N presenta un ligero descenso en el Factor de Seguridad respecto al mes anterior, pero ambas secciones se clasifican como ALTAS en estabilidad.</p> <p>Terraza 1 enfrentada por presiones, atribuidas a la</p>	<p>Se debe realizar continuo seguimiento con los siguientes temas:</p> <p>Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica.</p> <p>Alertas tempranas.</p> <p>Avance de la construcción de chimeneas.</p> <p>Estabilidad zona poste 53.</p> <p>Estado del bombeo de los pozos de la Fase II Construcción</p>

			<p>falta de drenaje de chimeneas lixiviados. Se insta a CGR a optimización. presentar planes Monitoreo celda VI. contingentes. Los valores Grieta zona 2 área 3. de Ru en PZ43, PZ49 y Estabilidad acopios. PZ50 oscilan entre 0.28 y Instalación de 0.80, considerados acelerómetros. elevados. Aunque no Automatización de causan inestabilidad actual, instrumentos. podrían representar riesgos en el recrecimiento hacia Construcción muro terrazas superiores. PTL. Construcción dique ambiental sur.</p> <p>Terraza 2 muestra una tendencia general de disminución de presiones. PZ-38B registra el valor más alto. PZ-38A, PZ-39B, PZ-40A y PZ-40B carecen de registros desde febrero de 2023.</p> <p>Terraza 3 presenta una tendencia descendente en la mayoría de los sensores en diciembre, pero al final del mes, se observa un aumento significativo en los valores de Ru, indicando un incremento en las presiones. Los niveles de Ru alcanzan valores máximos de 0.64 en el sensor PZ-32B el cual se considera un valor alto-medio, aunque a comparación del mes anterior es notorio el descenso del valor de Ru.</p> <p>Terraza 4 muestra una tendencia de estabilización y reducción de presiones en diciembre de 2023, con niveles de Ru entre 0.35 y 0.65, considerados aceptables.</p>
--	--	--	--

<p>Ficha 2.4. MANEJO DE LIXIVIADOS</p>	<p>12,5%</p>	<p>12,5%</p>	<p>Se realizan visitas de verificación en campo a los componentes del STL para la captación, conducción, almacenamiento y regulación, depuración y tratamiento y vertimiento de lodos. Se participa en los comités técnicos de lixiviados con la Interventoría y el operador, donde se requiere el cumplimiento de las obligaciones en materia de manejo de lixiviados.</p> <p>Respecto a la atención de brotes, a partir del seguimiento estricto de la UAESP por medio de vistas de campo mensualmente, se evidencia gestión por parte del concesionario CGR Doña Juana para la atención de brotes.</p>	<p>Continuar con la verificación en campo de la operación del STL, requerir mediante comités técnicos el cumplimiento y por medio de comunicados oficiales y visitas de campo.</p>
<p>Ficha 2.5 MANEJO DE CAMPAMENTOS</p>	<p>6,39%</p>	<p>82,31%</p>	<p>La SDF realizó visita de seguimiento el 6/12/2023 en cuyo recorrido frente al estado de los campamentos operativas, de los contratistas, donde se evidencian recurrencias de orden y aseo, falencias en cuanto a orden, aseo, inadecuada segregación de residuos, focos de derrames de aceites sin la implementación de medidas de manejo preventivas y/o correctivas. En cuanto al estado encontrado en el recorrido al Taller Provisional Zona VII se encontraba presente un profesional de CGR, con quien se procedió a indicar los focos de derrames de</p>	<p>Continuar Con el seguimiento de residuos en vías operativas, mantenimiento, orden y aseo de campamentos, reiterando estado y/o requerimiento a través de comunicados en la atención al cumplimiento de obligaciones contractuales – PMA.</p>

		<p>aceites directo a terreno y otros focos con medidas correctivas y preventivas implementadas que, resultan insuficientes para su manejo; así mismo, persisten falencias en cuanto al estado y mantenimiento de la capa de rodadura, manejo de aguas lluvias, manejo de aguas aceitosas, organización de elementos e implementos, materiales, piezas mecánicas, cerramiento perimetral, mantenimiento canal posterior, focos de derrame RESPEL en punto ecológico, entre otras. Las condiciones encontradas fueron puestas en conocimiento en el Comité SISOMA AMBIENTAL para el periodo, llevado a cabo el 24/01/2024, ejecutado de manera parcial debido al apoyo en el manejo de un incendio forestal presentado en predios del distrito, colindante al PIDJ. Dentro de otros temas de seguimiento en la visita en referencia están la inadecuada disgregación de residuos en las diferentes áreas de trabajo (Oficina Taller Provisional Zona VII, Campamentos Principal UT y CGR, Mixtos, Cancha), del cual se generó el comunicado UAESP No. 20233000302051 del 20/12/2023 en atención al estado encontrado al momento de la inspección realizada.</p> <p>En cementerio de maquinaria en desuso,</p>
--	--	---



		<p>continúan las condiciones inadecuadas de acopio y manejo de focos de derrame al interior de esta área. Respecto de las locaciones artesanales establecidas por CGR en áreas no licenciadas (occidente de Zona I Área 2, fuera de Fase I, no se encontró maquinaria al momento de la visita, se trasladó el container hacia Taller Provisional Zona VII, pero no se implementó dentro de la totalidad del área afectada por focos de derrame de aceites y/o combustibles, orden, aseo, manejo de RESPEL, entre otros. En cuanto a Acopio Cancha persiste falta de señalización acorde al tipo de material acopiado al momento de la visita, falta de cubrimiento, se observó que el material excedía las alturas, carencia de sistema para manejo de agua lluvia, este último presente para la vía hacia el campamento cancha, de conformidad con lo establecido en el PMA y sus fichas de manejo correspondientes y manejo de aguas residuales producto del lavado y mantenimiento de los recintos para albergue de caninos hacia el costado lateral derecho del área, sobre el cual se reiteró su falta de manejo a la interventoría para lo de su competencia en el seguimiento contractual de las obligaciones de CGR, entre otros aspectos.</p>	
--	--	--	--

<p>Ficha 2.6 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</p>	<p>100%</p>	<p>66%</p>	<p>Durante el periodo no se dio cumplimiento al indicador relacionado con la concentración de Solidos Suspendidos Totales – SST en las quebradas Aguas Claras y Botello (Aguas Claras SST = 22,5 mg/L, Botello 49 mg/L, ambos superiores al límite establecido en la ficha 10 mg/L), Se dio cumplimiento al indicador de la ficha frente a materiales con permisos y licencias ambientales y títulos mineros, el concesionario remitió las cantidades de materiales pétreos adquiridos en abril de 2021, se utilizó un volumen de 3907 m3 de materiales.</p>	<p>Seguimiento a la ejecución.</p>
<p>Ficha 2.7 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS</p>	<p>100%</p>	<p>100%</p>	<p>Cumple con los indicadores de calidad de la operación conforme lo dicta el acuerdo No. 5 del Contrato de Concesión 344 de 2010. Indicador de Cobertura 100% Indicador de operatividad Frente de Descargue 100%. Indicador de Peso Especifico (Densidades) 100%.</p>	<p>Los indicadores de Calidad de la Operación emitidos por la Interventoría del PIDJ, alcanzaron valores superiores a la meta mínima establecida. Es importante anotar que el número de ensayos realizados para la toma de la densidad mecánica diaria se realizó en 64 ocasiones.</p>
<p>Ficha 2.8 SEÑALIZACIÓN</p>	<p>0%</p>	<p>0%</p>	<p>En el registro fotográfico, se relacionan las actividades de señalización y delimitación realizadas en las diferentes Actividades de señalización y delimitación realizadas en las diferentes áreas del Relleno Sanitario durante el mes de diciembre. Se trabajan esencialmente 11 señales: entrada al frente</p>	<p>la ficha 2.8, el concesionario CGR está pendiente de entrega de inventario de señalización. Se programa recorrido conjunto para poder validar este tema para el mes. cual no se ejecutó por temas de agenda y se reprograma para el</p>

			<p>de disposición, salida, zona de descarte, zona de limpieza, no ubicarse en la línea de peligro, trabajadores en la vía, superficie deslizante, 10 Km/h, riesgo biológico, prohibido abrir la llave del tanque de lixiviado en la vía, prohibido transitar con el volcú arriba. Se instala estacas con cinta reflectada y de peligro en las vías de acceso, salidas del frente de disposición y excavaciones.</p> <p>Se instala 1 señal nueva informativa “Zona de Limpieza” y banderines en el frente de disposición.</p> <p>Para este periodo se cumple parcialmente con el indicador de la ficha 2.8 del PMA</p>	<p>último trimestre 2023 a la fecha no ha dado respuesta ni entrega parcial del inventario de señalización</p>
Ficha 2.9 CLAUSURA POSTCLAUSURA	N/A	N/A	<p>No aplican para el periodo reportado, teniendo en cuenta que el PMA establece que las actividades se adelantarán en los sitios de disposición final de sobrantes de excavación, en aquellas zonas donde se haya logrado las cotas definitivas de diseño.</p>	N/A
Ficha 2.10 CONTROL DE VECTORES	79%	100%	<p>En el momento de las visitas realizadas por la SDF el 7/12/2023 y el 14/12/2023, el concesionario ya había cambiado las cintas de los puntos de monitoreo. Las cintas contaban con suficiente pegante para adherir dípteros.</p> <p>La zona de operación</p>	<p>Seguimiento a la ejecución.</p>

			<p>contaba con algunos metros de cinta atrapamoscas rodeando las zonas descubiertas de residuos, con pocos dípteros adheridos a estas.</p> <p>La actividad de fumigación se estaba realizando de manera diaria.</p>	
Ficha 2.11 INDUCCIÓN AMBIENTAL A TRABAJADORES	100%	100%	<p>De acuerdo con lo reportado en el informe mensual de Interventoría y CGR, se constató las inducciones realizadas correspondientes al mes de diciembre de la siguiente manera:</p> <p>Durante el transcurso de noviembre y diciembre de 2023 se realizó la formación en “Manejo Racional de Plaguicidas” con el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, la cual consistió en una metodología híbrida entre la presencialidad y la virtualidad. La formación dio alcance a 24 colaboradores, cuya certificación se encuentra en proceso de acuerdo con los tiempos establecidos por el SENA.</p> <p>Adicionalmente se realizó requerimiento el 27 de diciembre mediante radicado 20233000312351.</p> <p>Gestión ambiental Aspectos e impactos ambientales Medidas de manejo ambiental</p>	Seguimiento a la ejecución de actividades y cumplimiento de indicadores, según lo estipulado en la ficha PMA.

			Gestión de residuos y separación en la fuente Compromisos ambientales Plan de emergencias Valores corporativos (integral) Mecanismos de gestión con la comunidad	
Ficha 3.4 UTILIZACIÓN DE VÍAS EXTERNAS AL RELLENO	N.A.	N.A.	No se activa la Ficha 3,4 dado que continúa habilitada el ingreso al Relleno en predios Doña Juana por la portería Principal.	No se activa la Ficha 3,4 dado que continúa habilitada el ingreso al Relleno en predios Doña Juana por la portería Principal.

A continuación, se relaciona el porcentaje de avance de los Indicadores del PMA consolidado para el periodo, de acuerdo con el seguimiento realizado por la Interventoría, al cumplimiento de los indicadores de seguimiento y monitoreo establecidos en las Fichas del PMA.

Cuadro. Porcentaje de avance de los Indicadores PMA.

PMA	Año 2023 (%)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Optimización Fase I	74	*74	74	74	74	79	74	79	74	74	***	74
optimización Fase II	68	70	70	70	76	76	76	76	71	64	***	59
PTL	92	93	93	92	94	91	94	**94	93	91	***	91

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual Interventoría diciembre 2023 – Anexo 10 / 10.2 Indicadores Ambientales.

\*Porcentaje de avance corregido por UT, presentado en el informe mensual de avance UT marzo 2023 - Anexo 10 / 10.2 Indicadores Ambientales: 59%

\*\*Porcentaje de avance ajustado por UT, presentado en el Informe mensual de avance UT octubre 2023 – Anexo 10 / 10.2 Indicadores Ambientales: 93%

\*\*\*Dentro del informe mensual UT INTER DJ para el periodo noviembre 2023 no remitió el anexo 10 /10.2 Indicadores Ambientales

### 8.1. Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA optimización Fase I.

Ficha de 2.3 Manejo lixiviados: Desde el componente de Lixiviados, se realiza seguimiento al cumplimiento de la Ficha 2.3 Manejo de lixiviados de la Fase I del Plan de Manejo Ambiental, es importante aclarar que esta ficha no está activa completamente en su ejecución dada la zona actual de disposición final de residuos y la zona licenciada. Respecto a los indicadores establecidos para esta ficha, en relación con la carga orgánica (DBO y DQO) en fuentes hídricas de la zona; para el presente periodo el Concesionario CGR no realiza la medición de

parámetros en los puntos establecidos en los indicadores "Antes de Zona VIII" en el pozo 2 de Zona VIII, y "Después de Zona VIII" en el Pozo 3 o 4 de Zona VIII, por lo cual no es posible calcular el indicador.

Entre las acciones que establece la Ficha 2.3 para la Zona de Optimización Fase I, se encuentran activas la captación, conducción y tratamiento de los lixiviados que se continúan generando, la ampliación del pondaje 7 y la caracterización de los lixiviados. De éstas se considera el cumplimiento parcial por parte del operador, teniendo presente que no ha realizado la ampliación del pondaje 7 y en las caracterizaciones de Lixiviados no ejecuta el análisis de la totalidad de parámetros requeridos por la normatividad vigente.

### Ficha 2.5 Estabilidad de taludes:

Durante diciembre de 2023, se llevaron a cabo dos Comités de Estabilidad: el Comité 332 el 18 de diciembre y el Comité 333 el 28 diciembre. Estas sesiones contaron con la participación del Concesionario CGR DJ, la UAESP y la Interventoría. Se abordaron diversos temas cruciales, como el estado actual de los piezómetros y la instrumentación geotécnica, las alertas tempranas y el progreso en la construcción de chimeneas. Además, se discutió sobre el estado del bombeo de los pozos de la Fase II, la optimización de la construcción de chimeneas, el monitoreo de la celda VI, una grieta identificada en la zona 2 área 3, la estabilidad de los acopios, la instalación de acelerómetros, la automatización de instrumentos, y avances en la construcción del muro PTL y del dique ambiental sur. Estos encuentros fueron fundamentales para abordar de manera integral los aspectos críticos del proyecto.

Ficha 2.6. Plan de Clausura y Post-Clausura: Para el seguimiento realizado durante el mes de diciembre de 2023, se verificó que en zonas cuya etapa se encuentra en clausura y Post-clausura, el operador continuo sin mostrar avances en el desarrollo de las actividades establecidas en la metodología de cierre, postcierre y clausura, en cumplimiento al contrato de Concesión 344 de 2010. El operador CGR está pendiente del informe y a la fecha no se ha recibido dicha información. En la Zona biosólidos del PIDJ, Debido a la instalación de cobertura de tierra negra en meses anteriores se evidencia crecimiento natural de pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*). sobre la mayoría de las zonas del área de Biosólidos. Sin embargo, la interventoría aclara que no se ha recibido dicha zona como cerrada.

Se evidencia que de acuerdo con la cláusula segunda del Aclaratorio No. 1 de C-344 de 2010, y a la programación "1923 Programación de Cierres Zona v2.mpp" que tiene como inicio el 1 de agosto de 2017 según la cláusula segunda del Aclaratorio, el cual han transcurrido 12 meses (1 año), sin presentar avances en la ejecución de las obras proyectadas, por tanto y a fecha de corte 30 de abril de 2023, se referenciaron diferentes observaciones respecto a las actividades a ejecutar en consideración del cronograma.

La interventoría dentro del informe mensual del mes de diciembre refiere *"que en las zonas donde se alcanza la cota de diseño, es indispensable contar con espesores adecuados de cobertura con arcilla, dado que estos garantizan el sello, lo que beneficia la captación de gas realizado por parte del Concesionario Biogás Doña Juana. De no ser así, se permite la inclusión de oxígeno hacia las tuberías de captación, disminuyendo la productividad de éstas, situación que puede llegar a afectar los recursos estimados a obtener por parte de Biogás, debido a la disminución de materia prima para su aprovechamiento. Adicionalmente, permite el ingreso de aguas lluvias que eleva el nivel de lixiviados en la masa de residuos, lo cual puede generar inestabilidad"*

Respecto al cumplimiento a la metodología de cierres, no se cumple con las mediciones de permeabilidad, se evidencian atrasos en las tomas de espesores de arcilla y medición de compactación de la arcilla, ejecución de proctor en terreno y densidades de compactación, CGR Doña Juana realiza estas labores de cierre en el área de Biosólidos, donde no se cumple el valor del ensayo de permeabilidad, y sin embargo realizó la colocación de tierra negra.



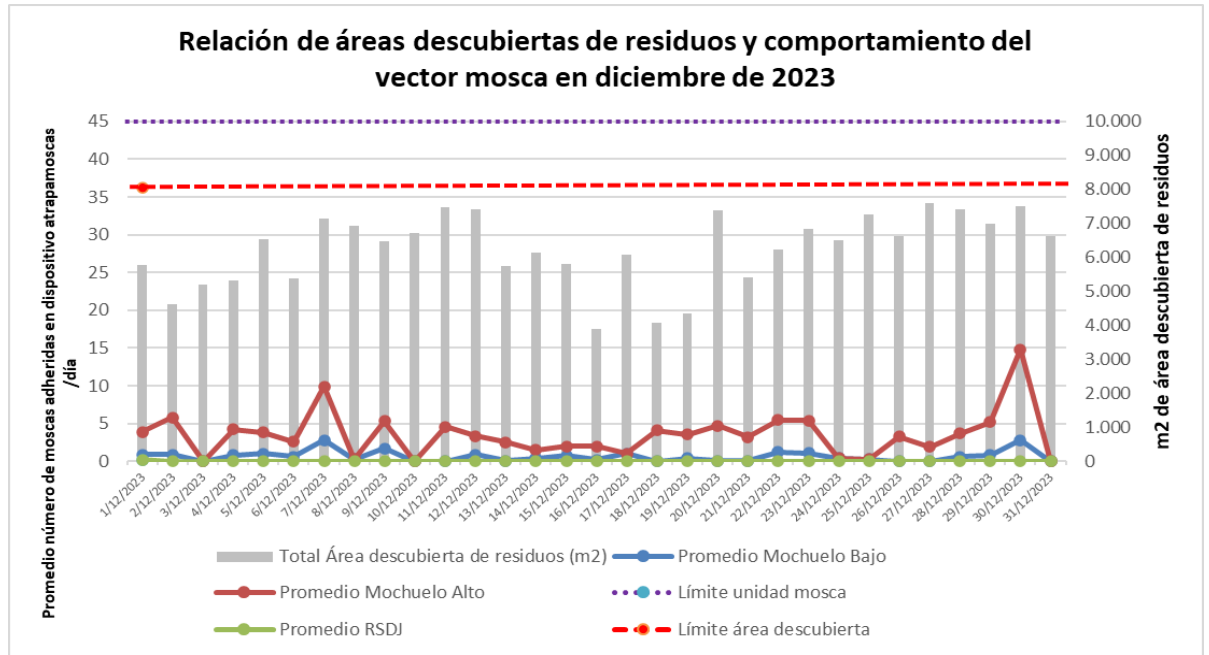
Cuadro. Seguimiento ambiental Resolución UAESP No. 724 de 2010.

Cláusula y/o Artículo	Referencia tema	Requiere	Cumplimiento	
			Si	No
Artículo 33 – Numerales - 4 - 5 y Parágrafo	Condiciones técnicas para el cierre, clausura y post clausura de las zonas de disposición.	4. Antes de la clausura del RSDJ, el Concesionario deberá efectuar las siguientes acciones, que son parte de su actividad final en el RSDJ y que se encuentran cubiertas por la remuneración general descrita en los Pliegos de Condiciones y en la Minuta del Contrato. Comprenden las siguientes acciones:  50. Analizar y evaluar la estabilidad geotécnica del relleno. 51. Evaluar y reparar el estado de la cobertura final instalada. 52. Evaluar y reparar el estado de las obras de control de aguas de escorrentía. Definir el uso futuro de las zonas de disposición del relleno sanitario.	X	
	El cierre, clausura y post clausura de las zonas de disposición	5. La post clausura comprende en general la implementación de actividades correspondientes a la preparación y desarrollo del uso futuro de las zonas de disposición del relleno. Estas actividades incluyen las relacionadas con el PMA para la etapa de post clausura (interventoría ambiental, preparación de informes, pagosa las autoridades ambientales por su seguimiento, ensayos y monitoreos, de aire, agua, lixiviados, suelo y biogás, compensaciones forestales, mantenimiento de la vegetación, mantenimiento de la vegetación y mantenimiento de la capa final); mantenimiento del sistema de lixiviados, mantenimiento del sistema de biogás. Estas actividades generan gastos Administrativos, algunas inversiones y costos operativos que deberán ser cubiertos por la Unidad con los recursos provisionados para tal efecto.	X	
		Parágrafo Primero. No obstante, las condiciones técnicas mínimas definidas en los cuatro artículos anteriores, el Operador deberá dar cumplimiento a las especificaciones técnicas y ambientales contenidas en los diseños, Estudio de impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del RSDJ, vigentes.		

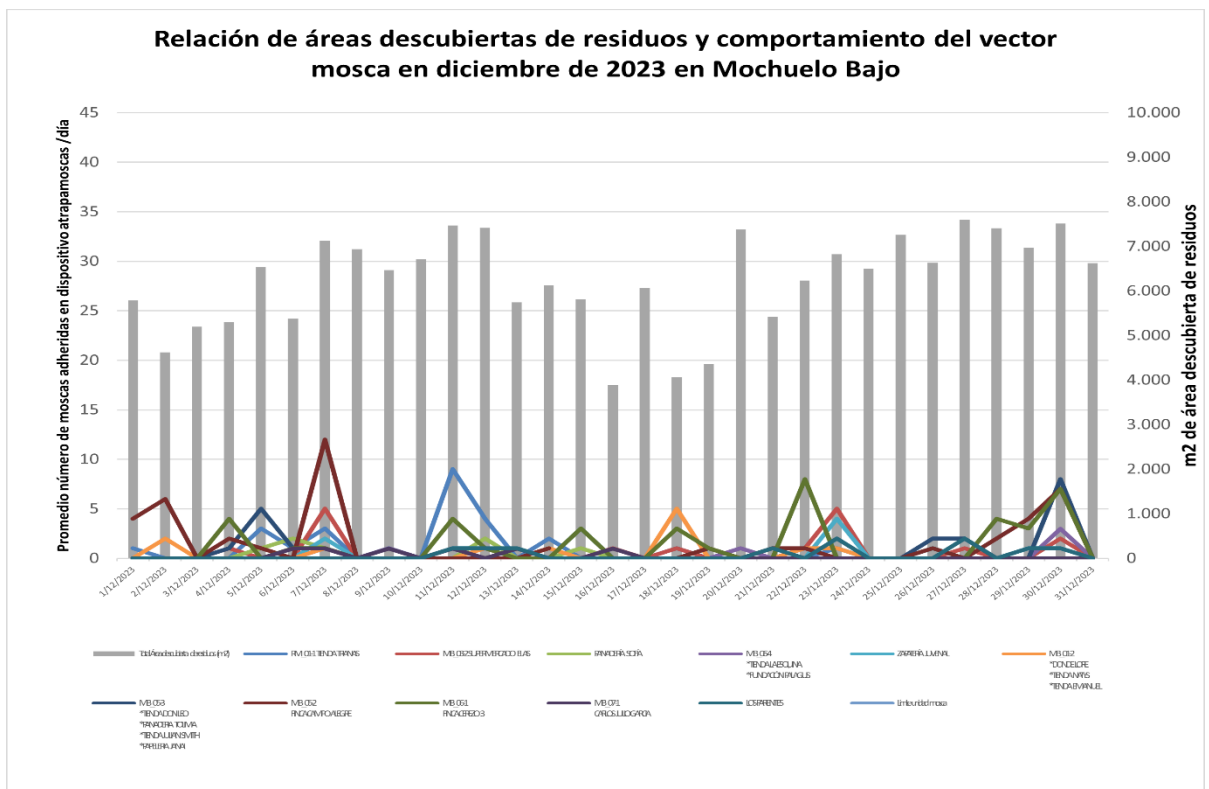
Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes diciembre de 2023.

**Ficha 2.7 Control de vectores:** Para diciembre de 2023 en el comportamiento del vector mosca visto desde el promedio general de cada Mochuelo y al interior del PIDJ se evidenció baja presencia en cuanto a densidad poblacional; en algunos días del mes de diciembre como lo expresan las siguientes gráficas. Sin embargo, al detallar el comportamiento de los puntos de monitoreo, en Mochuelo Alto en la finca El Chuscal y Minimercado La Florida se presentaron variaciones en cuanto al incremento en la presencia del vector mosca.

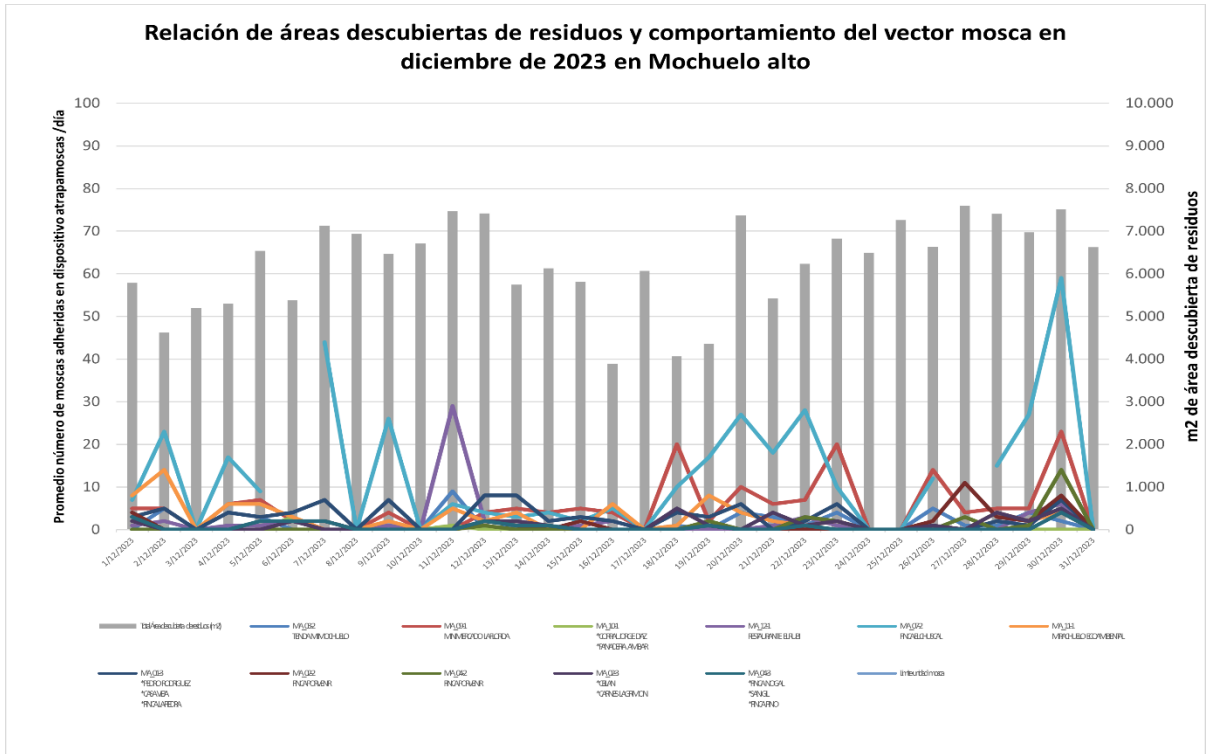
Esta situación requiere una valoración específica del tipo de actividades que se llevan a cabo en estos lugares que podrían afectar la presencia de este vector por las condiciones de limpieza y residuos presentes en la zona. El monitoreo se continúa realizando diariamente, actualmente el Concesionario tiene 22 puntos de monitoreo para verificar el comportamiento del vector, estos están distribuidos 11 en cada uno de los mochuelos.



Fuente: SDF – Basado en datos del Informe mensual de CGR presentados el mes de diciembre de 2023.



Fuente: SDF – Basado en datos del Informe mensual de CGR presentados el mes de diciembre de 2023.



Fuente: SDF – Basado en datos del Informe mensual de CGR presentados el mes de diciembre de 2023.

- Para control de aves, el concesionario continúa con la implementación de banderolas en las chimeneas ubicadas en el frente de disposición para el ahuyentamiento de las aves. De igual manera, se realizó la implementación de cobertura temporal como método de ahuyentamiento.



Fuente: UAESP Recorrido conjunto visita 14 de diciembre de 2023.

- Respecto al control de roedores, interventoría indica que, el Concesionario reportó actividades de control vectorial al interior del RSDJ, mediante la implementación de cebo rodenticida anticoagulante (Rodilon bloque parafinado).
- En cuanto al control de Caninos, UT INTER DJ informa que, para el periodo evaluado permanecen en el albergue 20 caninos; así mismo que el concesionario realizó una (1) captura, (7) esterilizaciones, (3) adopciones y una (1) liberación de caninos.

**8.2. Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA Optimización fase II.**

El plan de manejo ambiental – PMA de la Zona de optimización Fase 2 comprende 22 fichas que se encuentran en seguimiento y los principales avances y requerimientos de la UAESP respecto del seguimiento efectuado durante el mes sobre estas fichas son:

Ficha 1.3 Control de erosión y manejo de aguas de escorrentía y 1.6 Manejo de quebradas

Resultados obtenidos para Sólidos Suspendidos Totales – SST- para diciembre de 2023:

Cuadro. Resultados monitoreo Sólidos Suspendidos Totales en Quebradas

Quebrada	Sólidos Suspendidos Totales mg/L	Cumplimiento del indicador <10 mg/L
Aguas Claras (punto monitoreo)	37	No cumple
Aguas Claras (punto de descarga)	19,2	No cumple
El Zorro	33	No cumple
Yerbabuena (aguas arriba box)	12	No cumple
Yerbabuena (aguas abajo box)	10,8	No cumple
Puente Blanco	No presento caudal	No presento caudal
El Mochuelo	97	No cumple
Puente Tierra (punto monitoreo)	No presento caudal	No presenta caudal
Puente tierra (punto de descarga)	No presento caudal	No presento caudal
El Botello (punto de monitoreo)	No se reporta para el periodo	No se reporta para el periodo
El Botello (punto de descarga)	No se reporta para el periodo	No se reporta para el periodo
Quebrada Yomasa	17,2	No cumple

*Fuente: SDF – Basado en Informe mensual diciembre 2023 de interventoría y CGR.*

\*Acuerdo 43 de 2006 de la CAR, para la Clase II. Según Ficha 1.3” Control de Erosión y Manejo de Aguas de Escorrentía”

**Ficha 1.10 Compensación Forestal y Paisajística:**

Con corte al mes de diciembre 2023, el Contratista CGR Doña Juana, mantiene un avance del 100% según el seguimiento por parte de la interventoría, en lo referente a las siembras realizadas en cumplimiento de lo contenido en la Licencia de Fase 2, el operador a plantado un número de 10003 individuos arbóreos, el porcentaje que se registra hace referencia al número de individuos reportados, también, se viene verificando las actividades realizadas por el concesionario y el seguimiento a la interventoría en cuanto a las siembras y resiembras establecidas por la Resolución 2320 de 2014, es importante mencionar que el concesionario únicamente reporta los avances en cuanto a la siembra (primera vez), sin tener en cuenta la tasa de mortalidad que presenta actualmente, se viene realizando seguimiento a los mantenimientos tanto para la plantación como para el cerramiento, que actualmente se mantiene sin realizar, por lo anterior el porcentaje de mortalidad que presenta supera un 19% de mortalidad en el inventario total.

Para el periodo del mes de diciembre, se realizó visita de seguimiento a compensaciones en conjunto con CGR, Inter DJ y UAESP el día 12 de diciembre del 2023, donde se recorrieron puntos críticos donde se encuentran plantaciones afectados por el ingreso de semovientes, también se registró un aumento del caudal de la quebrada el zorro debido a las aguas residuales domesticas de mochuelo bajo, de acuerdo con lo anterior se pactó en comité sisoma un recorrido en conjunto a la PTAR de mochuelo bajo para mirar el estado y la problemática actual. .

Luego de la verificación de la información remitida por el Concesionario y la interventoría durante el mes de diciembre se evidencia que el concesionario ha realizado, mantenimientos, plateo, ahoyados, resiembras y corte de césped y se describe a continuación:

Siembra y/o área Tipo de Actividad	Tipo de Actividad	Número (Siembra – ahoyado) y/o m2 área intervenida	Descripción de la Actividad
Malla perimetral Cantera Eterna	Resiembra	119	Actividades de Resiembra RES. CAR 2791 de 2008.
	Ahoyados	123	
	Llenado de huecos	151	
Quebrada El Botello	Resiembra	6	Actividades compensación Poste 53
	Ahoyado	6	
	Llenado de huecos	6	
Quebrada El Zorro	Plateo	96 traslados AFC 306 265 mortalidad AFC 306	Actividades compensación forestal RES 2320 de 2014.
	Plateo	464	
	Rocería	6000m2	
Zona evento 28/04/2020	Plateo	193	Actividad en compensación deslizamiento del 28/04/2020
Dique VI	Plateo	287	Actividades mantenimiento Auto CAR 265 de 2015
Quebrada Yerbabuena	Plateo	125	Actividades mantenimiento por afectación a siembra ronda Quebrada Yerbabuena.

*Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes diciembre de 2023.*

### Ficha 2.3 Estabilidad de taludes:

Durante el mes de diciembre de 2023, se llevaron a cabo dos Comités de Estabilidad con las siguientes fechas y números:

Comité 332, del 18 de diciembre de 2023.

Comité 333, del 28 de diciembre de 2023

Se trataron entre otros los siguientes temas:

Se trataron entre otros los siguientes temas:

Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica.

Alertas tempranas.

Avance de la construcción de chimeneas.

Estabilidad zona poste 53.

Estado del bombeo de los pozos de la Fase II

Construcción chimeneas optimización.

Monitoreo celda VI.

Grieta zona 2 área 3.

Estabilidad acopios.

Instalación de acelerómetros.

Automatización de instrumentos.

Construcción muro PTL.

Construcción dique ambiental sur.

En el dique perimetral de la Zona VIII, las mediciones de los inclinómetros I8-1 e I8-2 revelan desplazamientos relativos inferiores a 2.0 mm en dirección A (carga de la estructura) y menos de 7.0 mm en sentido B (longitudinal al dique) en el sector norte. En el costado nororiental, se observan valores menores a 3.0 mm en dirección A y menos de 2.0 mm en sentido B. Sin embargo, los inclinómetros del dique norte de optimización no muestran movimientos significativos, salvo un comportamiento diferencial en el inclinómetro IC-4, que requerirá un monitoreo continuo en las próximas semanas.

En cuanto al dique VI de la Zona VII, se han establecido puntos de control topográficos que indican una tasa de movimiento nula durante el último mes. Además, se han registrado seis inclinómetros a lo largo de la estructura de contención, los cuales no han presentado movimientos relativos relevantes en sus mediciones.

Ficha 2.4 Manejo de Lixiviados: En el seguimiento realizado a la Ficha 2.4 Manejo de Lixiviados, para el mes de diciembre del año 2023, a partir de los resultados de los monitoreos de lixiviados presentados por el Operador, se obtienen los siguientes indicadores.

**Cuadro. Seguimiento Ficha 2.4 - Manejo de Lixiviados**

Indicador	Valor	Variables	Valor Indicador	% Cumplimiento Indicador
$\frac{\text{No. Parámetros Monitoreados cumplido}}{\text{No. De parámetros requeridos Res. CAR 166 de 2008}} * 100$	100%	13/55	23,64	12,5%
$\frac{\text{DBO5 salida PTL}}{\text{DBO5 Muestra compuesta Fase 2}}$	<0,1	1494 971	1,36	
DBO salida PTL	<100	1494	1093,33	
$\frac{\text{DQO salida PTL}}{\text{DQO Muestra compuesta Fase 2}}$	<0,1	6498 8400	0,71	



Indicador	Valor	Variables	Valor Indicador	% Cumplimiento Indicador
SST salida PTL	<0,1	1273	2,42	
SST Muestra compuesta Fase 2		364		
DBO5 río después del vertimiento	<1,5	9	2,35	
DBO5 río antes del vertimiento		10		
DQO río después del vertimiento	<1,5	124	4,46	
DQO río antes del vertimiento		41		
SST río después del vertimiento	<1,5	16	1,34	
SST río antes del vertimiento		19		

*Fuente: SDF – Basado en Informe mensual del operador de mes diciembre de 2023.*

De acuerdo con los resultados reportados en el informe presentado por el operador para el mes de diciembre de 2023 se evidencia un incumplimiento del 87,5% de los indicadores establecidos en la ficha 2.4 Manejo de Lixiviados, a partir de los análisis fisicoquímicos realizados y presentados por el Operador CGR Doña Juana incluyendo los subcontratados incumpliendo de los valores máximos permisibles establecidos por la Autoridad Ambiental para el proyecto. Para el indicador de número de parámetros monitoreados se tiene en cuenta la información presentada donde reportan 6 de 15 parámetros para análisis y reporte y solo 26 de los 40 parámetros con límite máximo permisible de los cuales solo 9 parámetros cumplen con la normatividad. Lo anterior, a corte con fecha correspondiente a la entrega del informe mensual de diciembre del 2023 remitido por CGR Doña Juana.

Frente a las acciones requeridas para el cumplimiento de la ficha, la Unidad continúa reiterando al Operador CGR Doña Juana para que garantice el óptimo funcionamiento del STL, llamando la atención a través del comité de lixiviados y el comité SISOMA para realizar el análisis de la totalidad de los parámetros solicitados por las autoridades ambientales, así como el correcto manejo del sistema de captación y conducción de los lixiviados al interior del relleno y la atención oportuna de brotes y derrames presentados.

### 8.3. PMA del Sistema de Tratamiento de Lixiviados.

El plan de manejo ambiental – PMA del Sistema de Tratamiento de Lixiviados comprende 5 fichas que se encuentran actualmente en seguimiento. Este seguimiento se enmarca en la Resolución CAR 111 de 2001, la cual contempla las 5 etapas en las que se deben desarrollar las medidas de manejo de los lixiviados generados en el RSDJ, e incluye las medidas ambientales por la recolección, conducción, tratamiento y entrega al río Tunjuelo.

**Cuadro. Seguimiento PMA – STL.**

Ficha	% Cumplimiento por ficha	% Cumplimiento Total
Ficha 2. Movilización de equipos, materiales e insumos.	100%	94%
Ficha 3. Sistema de drenaje de aguas sanitarias y aguas lluvias.	100%	
Ficha 4. Movilización y disposición de lodos	100%	
Ficha 5. Conservación de la cobertura vegetal y paisajismo	100%	
Ficha 6. Manejo de residuos	70%	

*Fuente: Informe Inter DJ del mes de diciembre de 2023.*

Al respecto, se menciona que en el periodo evaluado el porcentaje de cumplimiento del “Plan de Manejo Ambiental – Sistema de Tratamiento de Lixiviados” fue del 94% de acuerdo con el seguimiento realizado por la interventoría.

En este sentido la UAESP continuará haciendo seguimiento a cada una de las fichas para evidenciar su cumplimiento, realizando además una revisión detallada de cada una de las actividades contempladas y efectuando requerimientos a la interventoría en el respectivo seguimiento y control.

### Seguimiento contingencias, brotes y derrames de Lixiviados - PMA.

A partir del seguimiento realizado por la interventoría y la UAESP, para este periodo se evidenció que el concesionario obtuvo un porcentaje de atención de brotes del 100% atendiendo dos (02) de los brotes activos identificados desde octubre del 2023. No obstante, a corte del 31 de diciembre del 2023 se evidencio un total de cinco (05) brotes activos.

La UAESP solicitó a la Interventoría verificar que las medidas implementadas se consideren efectivas y/o definitivas, a que CGR Doña Juana implemente acciones encaminadas a prevenir la aparición de brotes en superficie, y en caso de que se sigan presentando, se implementen las respectivas redes de captación y conducción de brotes de lixiviados para garantizar su depuración en el Sistema de Tratamiento de Lixiviados, lo anterior para dar cumplimiento a la ficha 2.4 del Plan de Manejo Ambiental, Fase II.

#### **8.4. Aspectos adicionales del seguimiento al PMA Planta Biogás.**

El Plan de Manejo Ambiental de la Planta de Tratamiento y Aprovechamiento del Biogás proveniente del Proyecto Sanitario Doña Juana del distrito Capital, aplicando el Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL del protocolo de Kyoto, contiene catorce (14) fichas las cuales se relacionan a continuación.

Las fichas que se encuentran en seguimiento son:

- Ficha 1. Información del proyecto y sensibilización del personal
- Ficha 2. Ubicación y manejo de campamentos, talleres y zonas de almacenamiento
- Ficha 3. Movilización de equipos y tuberías
- Ficha 4. Manejo de excavaciones
- Ficha 5. Conformación del terreno.
- Ficha 6. Construcción de obras de drenaje
- Ficha 7. Control de contaminación
- Ficha 8. Manejo ambiental de cruces de canales y vías
- Ficha 9. Manejo ambiental de aguas residuales
- Ficha 10. Manejo ambiental de residuos sólidos
- Ficha 11. Manejo ambiental de residuos peligrosos
- Ficha 12. Control de ruido y emisiones atmosféricas
- Ficha 14. Restauración ambiental del entorno.

La Interventoría informa que, durante el periodo evaluado, el Concesionario no presentó la información relacionada con el seguimiento ambiental a las actividades ejecutadas por Biogás Colombia. Sobre los Indicadores de Gestión del Plan de Manejo Ambiental y teniendo en cuenta que el Concesionario no ha

facilitado los soportes de la gestión adelantada durante el periodo evaluado, la Interventoría informa que no se cuenta con información suficiente para corroborar el cumplimiento de las fichas del PMA estructurado por Biogás Colombia.

En cuanto al Contrato 137 de 2007 Biogás Colombia no tiene la obligación de presentar Plan de Manejo Ambiental mensualmente, dado que su proceso de tratamiento y aprovechamiento del Biogás proveniente del Proyecto Sanitario Doña Juana está aprobado dentro de los Mecanismos de Desarrollo Limpio – MDL del Protocolo de Kyoto. Para constancia de lo anterior el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante Oficio BDJ.OC-161-2008 RAD MAVDT 4120-E1-90534 como Autoridad Nacional Designada, encontró que el proyecto Biogás Doña Juana cumplía con las normas sectoriales y ambientales que le eran aplicables. Lo anterior, significa tal y como se expresó en anterior comunicación, que no requería de la obtención previa de Licencia Ambiental, de la presentación de un Plan de Manejo Ambiental o la obtención previa de otros permisos ambientales.

## 9. SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN SOCIAL.

Dada la naturaleza de las obligaciones y las metodologías de seguimiento propias de la gestión social, las mismas se reportan en este numeral, aunque son parte integral de la estructura de seguimiento que se adelanta al Plan de Manejo Ambiental.

A continuación, se relacionan en el cuadro resumen, las principales actividades adelantadas y el grado de cumplimiento verificado.

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
<b>OPTIMIZACIÓN FASE I</b>			
Ficha 3.1 Programa de Proyección Poblacional para Área de Influencia RSDJ  – Res CAR 2133 de 2000	Durante el periodo no se llevan a cabo visitas de campo para la verificación de la ficha, sin embargo, se verifica el diligenciamiento de los formatos de registro de población en revisión de informes mensuales del operador y la interventoría	100 %	N/A
<b>OPTIMIZACIÓN FASE II</b>			
Ficha 3.1 Programa de información a la comunidad y organizaciones	El 14 de diciembre se realizó recorrido de Control Social al Interior del Parque de Innovación Doña Juana con las siguientes observaciones de parte de los técnicos.	100 %	Aunque se evidencio en visita de seguimiento la humectación de vías, se hace necesario requerir al concesionario para que intensifique esta actividad en ciertos horarios en algunas zonas específicas de PIDJ. Si bien la percepción de olores

			ofensivos y la presencia del vector mosca se encuentra baja en la comunidad, el concesionario no manifestó puntualmente las acciones que ha venido realizando. Se debe requerir a la interventoría que la disminución de la aplicación de insumos químicos para el vector mosca no se descontinue, el concesionario no debe disminuir la frecuencia en las acciones del vector mosca.
Ficha 3.2 Programa de generación de empleo y cualificación de la mano de obra	En el periodo no se realizan visitas de campo, pero se verifica el diligenciamiento de los formatos de registro de población en revisión de informes mensuales del operador y la interventoría.	100 %	No se presentan observaciones para el periodo.
Ficha 3.3 Programa de educación en salud y medio ambiente dirigido a la comunidad	<p>El 12 de diciembre se realizó acompañamiento a la actividad de ciclos vitales, lucha olímpica.</p> <p>El 14 de diciembre se realizó acompañamiento a las actividades para el adulto mayor por el operador CGR en Mochuelo Bajo y Alto.</p> <p>El 19 de diciembre se realizó acompañamiento a la ficha 3.3 del Plan de Manejo Ambiental “Programa de educación ambiental, promoción de la salud y prevención de enfermedades” específicamente a la actividad de muestreos y socialización de acueductos de</p>	70 %	<p>1. La observación presentada es: indicar al operador la amplitud de la convocatoria para las actividades como se evidenció en el presente informe la asistencia en mínima.</p> <p>2. Se presentaron las siguientes observaciones: ausencia en los materiales para el desarrollo de las actividades, no fueron suficientes. Asimismo, en Mochuelo Bajo sí hubo refrigerio, en Mochuelo Alto no.</p>

	<p>ASOPORQUERA I y II y AUACACT. Sin embargo, se canceló la actividad sin avisar.</p> <p>El operador no cumplió con las actividades propuestas, específicamente a la actividad de muestreos y socialización de acueductos de ASOPORQUERA I y II y AUACACT, lo cual puede derivar a un presunto incumplimiento.</p>		<p>Estas condiciones deben ser iguales para las dos comunidades.</p> <p>3. Se vuelve a reiterar al operador CGR indicar las novedades que presenten en el desarrollo de las actividades, como se puede evidenciar en el informe de visita administrativa, no fue oportuna la información de la cancelación si no una vez la profesional hizo presencia en la oficina del operador.</p>
Ficha 3.4 Utilización de vías externas al Relleno	No aplica Esta ficha es de contingencia, para el periodo no se realizaron actividades.	N/A	No aplica Esta ficha es de contingencia, para el periodo no se realizaron actividades.
Ficha 3.5 Plan de manejo arqueológico	El concesionario no ha reportado actividades de movimientos de tierra en la operación, por lo que no se les requirió monitoreos de que trata la ficha.	N/A	No aplica, para el periodo no se realizaron actividades.

**Ficha 3.1 Programa de Proyección Poblacional para Área de Influencia RSDJ – Res CAR 2133 de 2000.**

El Plan de Manejo Ambiental de la Zona de Optimización Fase 1 comprende el programa base denominado PLAN DE ACCIÓN SOCIAL –CGR- (PAS-CGR) en el cual se tiene vigente la presente ficha.

La interventoría remite la información correspondiente a la proyección poblacional para el mes de diciembre de la siguiente manera:

*“CGR DJ en cumplimiento contractual continúa el seguimiento con el registro de las familias y/o personas que llegan o salen de la zona de los Mochuelos a través del formato “Seguimiento Poblacional”. Para obtener un reporte actual, con líderes y representantes de organizaciones de la zona, se verifica información de la ubicación de las familias que arriban a la zona y los motivos de su traslado, cuando suministran información. Se aclara que esta información es validada por las Juntas de Acción Comunal y líderes de la comunidad del área de influencia indirecta del RSDJ, a través del registro de seguimiento poblacional mensual”*

Por lo anterior, se registra la (11) ingresos y (7) salidas de los Mochuelos. El operador manifiesta que para el periodo en mención no obtuvo reporte de nacimientos (0) y fallecimientos (1).

### Ficha 3.1 Programa de Información a la Comunidad y Organizaciones, Resolución 1351 de 2014.

**Continuar la atención a las comunidades del área de influencia a través de la atención a la comunidad mediante las Oficinas de Relaciones con la comunidad ORC.**

Los horarios de atención quedaron determinados así:

*“Para Mochuelo Alto en la jornada de lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 m y de 1:00 pm a 3:30 pm y sábados de 8:00 am a 11:00 am.*

*Para Mochuelo Bajo de 7:00 am a 12:00 pm y de 1:00 pm a 4:00 pm de lunes a viernes y sábados de 7:00 am a 12:00 m.”*

Dentro del periodo en mención, se obtuvo una atención en las oficinas de relacionamiento con comunidad de (24) personas para Mochuelo bajo y (10) para Mochuelo Alto. Total, atención (35) en diciembre 2023.

### **Mecanismos de Comunicación y Divulgación con la Comunidad**

Respecto a divulgación de las actividades, indica la interventoría que se realiza mediante medios electrónicos, como correos electrónicos, mensajes de WhatsApp y llamadas telefónicas, así como a través de plegables y volantes mediante la instalación de puntos satélites de información, de los que la UAESP no recibe copia, ni solicitud de verificación previa, situación que ya ha sido documentada por la interventoría, según el informe de interventoría.

### **Piezas Comunicativas:**

Se divulgó un total de **(4.500)** piezas de comunicación por los medios antes mencionados, con respecto a las siguientes actividades: cronograma de actividades, jornada de aseo, inscripciones detalle navideño CGR, detalle navideño CGR-DJ, cambio de horario ORC, cine en nuestro territorio, actividades construcción drenaje intermedio de lixiviados, comité de redacción, recorrido control social y jornada de vacunación.

### **Puntos Satélites de Información:**

Puntos satélites de información, el operador registro **(23)** piezas divulgativas en los Mochuelos en los (19) espacios de puntos satélites informativos para la comunidad, relacionado con la programación mensual compartida a través de la interventoría.

### **Publicación bimestral de un periódico por el Operador.**

En el periodo reportado, 15 de diciembre se programó comité de redacción en Mochuelo bajo El mismo día, se efectuó el comité editorial con participación de CGR y INTERDJ de manera presencial, la Unidad no fue notificada de participar en dicho encuentro.

CGR reportó entrega de (315) ejemplares de la edición No 53 del Periódico Doña Juana a la comunidad y organizaciones del Área de Influencia Social.

### **Control Social de la operación de la Optimización de Fase 2.**

El 14 de diciembre del 2023, se realizó Recorrido de Control Social al Interior del Parque de Innovación Doña Juana, con la Veeduría Los Mochuelos. Adicionalmente, participó CGR, INTERDJ, BIOGÁS y UAESP quienes visitaron la Planta de tratamiento de lixiviados y zona de disposición.

**Ficha 3.2 Programa de Generación de Empleo y Cualificación de la Mano de Obra – Resolución CAR 1351 de 2014**

**El operador definirá políticas y estrategias de empleo para el cumplimiento de la meta planteada.**

Cumplir la meta propuesta de generación de empleo corresponde a mínimo el 70 % de Mano de Obra No Calificada – MONC–. El dicho sentido, para el periodo en mención, se obtuvo la información por parte de la interventoría del cumplimiento con el 77% de los habitantes de los Mochuelos de MONC.

Cargos ocupados para diciembre: 98 cargos ocupados.  
Cargos al personal de MONC de los Mochuelos: 75 cargos.

**Nota:** Esta verificación se efectúa mediante la revisión del formato de CGR DJ denominado “base de datos de población vinculada” versus afiliaciones de seguridad social de los trabajadores reportados en el informe mensual de Salud y Seguridad en el Trabajo – SST (INTERDJ, 2023.)

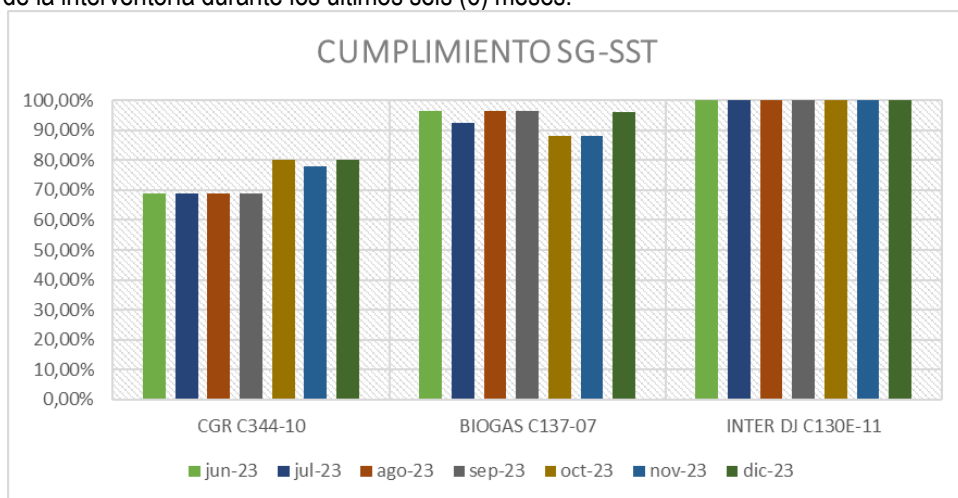
**Ficha 3.3. Programa de Educación Ambiental, Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades.**

**Ciclos Vitales:**

- **Adultos Mayores:** El operador CGR adelantó 2 actividades con el grupo de adulto mayores con una participación total de 30 personas de la comunidad.
- **Encuentros Infantiles:** Se realizó 2 actividades con los niños de la zona de los Mochuelos, con 9 infantes en Actividades desarrolladas de patinaje y lucha olímpica en Mochuelo Alto.
- **Taller de Maternidad y Paternidad Responsable:** durante el periodo, se reportó una (1) actividad con la comunidad de Mochuelo Bajo, vinculando 20 personas.

**10. CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.**

En el siguiente cuadro se presenta el porcentaje de cumplimiento del SST de los concesionarios del PIDJ y de la interventoría durante los últimos seis (6) meses.



Cuadro. Porcentaje de cumplimiento del SST.



Empresa	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23
CGR C344-10	69,00%	69,00%	69,00%	69,00%	80,00%	78,00%	80,00%
BIOGAS C137-07	96,30%	92,59%	96,30%	96,30%	88,00%	88,00%	96,00%
INTER DJ C130E-11	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes diciembre 2023

Empresa	Actividades de seguimiento	Seguimiento y acciones UAESP
<b>CGR C344-10</b>	<p>Se realizó seguimiento a la matriz de requisitos contractuales evidenciando para el operador CGR registra 9 incumplimientos con un porcentaje de cumplimiento del <b>80%</b>. Los más significativos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suministrar toda la información que le solicite la interventoría o la UAESP</li> <li>1. Riesgo eléctrico</li> <li>2. Condiciones de seguridad Taller</li> <li>3. Plan de señalización del PIDJ</li> <li>4. Plan de gestión de riesgos y desastres actualizado.</li> <li>5. Informe trimestral de investigación de accidentes laborales.</li> </ol> <p>La UAESP, ha hecho mesas de trabajo para el seguimiento de los temas relacionados encontrando que están sin respuesta a la fecha.</p> <p>En seguimiento la UAESP cierra de 2 hallazgos de los 9 del mes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La UAESP realiza seguimiento en mesa de trabajo a los requerimientos realizados por la interventoría y a respecto el operador sugiere ser más claro en las solicitudes, se realiza seguimiento a riesgo eléctrico instalaron las luminarias faltantes al sector correspondiente entre la curva del árbol y la vía salida Broche. Se observa la condición corregida vía Broche a frente de disposición, vía secundaria hacia taller, vía secundaria hacia</li> <li>2. Las condiciones inseguras en el área de taller provisional se mantienen. El operador CGR se compromete a realizar intervención en los siguientes meses. Respecto a orden y aseo en el taller el operador comenta que se hace de manera rutinaria.</li> <li>3. Este tema se encuentra aún en estado pendiente</li> <li>4 a la UAESP continuará el seguimiento a la entrega del pan de gestión de riesgo en versión #7. se radico CGR-DJ-1252-2023 ala UT e interventoría UT INTER DJ y UAESP # 20237000631632 PGRD VR7.</li> <li>5. el operador se cuenta realizando un consolidado y caracterización del año 2023</li> </ol> <p>Se evidencia tratamiento de 9 incumplimientos y el operador envía soportes de este.</p> <p>En seguimiento la UAES evidencia cierre de 2 comunicados oficiales quedan los cuales persisten aún.</p>

<p><b>BIOGAS</b></p>	<p>Se realiza seguimiento en mesas de trabajo con el operador Biogás C porcentaje de cumplimiento del <b>96.30%</b>.</p>	<p>1. En seguimiento de la UAESP reprograma el seguimiento para el mes de diciembre por solicitud de operador, se evidencio la trazabilidad en el No cumplimiento a tiempo de las actividades de plan de trabajo como también de las obligaciones contractuales se evidencio es seguimiento por parte de la unidad que los temas contractuales y de obligaciones se cumplen y tan solo se encuentra requisito 1 parcialmente. Y los continuos retrasos en la entrega de la información.</p>
<p><b>INTER DJ C130E-11</b></p>	<p>Evidenciando un porcentaje del <b>100%</b> del total de los requisitos estudiados durante el periodo se validaron contra el plan de trabajo para el periodo de estudio y se evidencia que la interventoría reporta actividades, sin embargo, al cotejar los soportes entregados en los informes mensuales, no se puede establecer el cumplimiento vs. la ejecución de dicho plan anual de trabajo</p>	<p>* La UAESP en seguimiento con la Interventoría solicita los soportes del cumplimiento de los planes de trabajo y soportes del cumplimiento de la matriz contractual mes a mes. Se programa vista de seguimiento a la interventoría UT INTER DJ para seguimiento en las instalaciones.</p>

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes Diciembre 2023

De acuerdo con lo anterior, para este periodo la accidentalidad respecto al año 2022 se aumentó se mantiene en reporte de accidente para el periodo, por políticas internas de seguridad y salud en el trabajo se reportarán todos accidentes e incidentes, Para el periodo se reportaron 3 incidentes sin días de incapacidad y 2 accidentes laborales en promedio con 3 días perdidos.

Se realizó mesa de trabajo presencial de seguimiento a cierre a planes de acción para el año 2023 de parte del área SST con el operador CGR, el operador en comité SST del mes nos comentó que se encuentra cerrando los casos abiertos ante la ARL y se estima que para enero 2024 todos estén cerrados en su totalidad de ser posible dado que por alta médica hay algunos en proceso.

A continuación, se relaciona resumen de accidentes del periodo de diciembre 2023

FECHA	ÁREA CGR	PARTE DEL CUERPO AFECTADA	LESIÓN	Días de Incapacidad
17/12/2023	CGR DOÑA JUANA/ AUXILIAR GENERAL	dedo 1 de la mano derecha	Golpe o contusión	3
22/12/2023	CGR DOÑA JUANA / obras civiles	dedo 5 de la mano izquierda	Golpe o contusión	0

### GESTIÓN DE LA CALIDAD.

A continuación, se presenta la gestión realizada en el mes de diciembre relacionado con el seguimiento en el avance de la implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión.

Cuadro. Estado de Certificaciones y avances

CONTRATISTA EMPRESA	NORMA	VERSIÓN	FECHA DE VIGENCIA	OBSERVACIONES
CGR	ISO 9001	2015	21/06/2024	<p>En diciembre se realizó comité para el mes de diciembre, seguimiento en cuanto al componente de calidad para el contrato No. 344 de 2010, donde se trataron los más representativos son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. revisión y/o actualización de la metodología para la matriz del riesgo y oportunidades.</li> <li>2. Revisión y seguimiento de acciones para abordar riesgos y oportunidades.</li> <li>3. revisión y actualización de la política objetivos del sistema de gestión e indicadores</li> <li>4. La auditoría de seguimiento de la acreditación del laboratorio depende de la disponibilidad y programación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), por tal razón, se cancela la actividad para el mes de seguimiento debido a que la entidad no se ha pronunciado al respecto.</li> <li>5. Comité seguimiento de cambio de base documental; actividad realizada se continua en el cambio de formatos. Elaborar y/o revisar las fichas técnicas de los indicadores de gestión</li> </ol> <p>Porcentaje de cumplimiento del mes de 63%, Actividades ejecutadas: 13 Actividades canceladas: 2 actividades reprogramadas:168, ejecutadas de periodos anteriores: 0</p>
	ISO 14001	2015	NO OBTENIDA	<p>Mediante comunicado UAESP No. 20227000109822 CGR nos remitió el informe resultado de la auditoría externa de certificación, llevada a cabo el pasado mes de septiembre de 2021, concluyendo que “tienen como resultado la recertificación de la ISO 9001, Obtención 45001, y No obtención de la 14001 argumentando que NO se evidencia el cumplimiento del desempeño ambiental de la organización, en cuanto no se aseguran resultados válidos de requisitos legales. evidencia objetiva para la declaración de la NO conformidad de acuerdo con lo establecido en la resolución 1181 de 2020 de la ANLA, además, la interventoría de la concesión reporta un incumplimiento en relación con los parámetros de vertimiento asociados a la planta de</p>

				tratamiento de lixiviados. A la fecha la certificación ISO 14001:2015 no ha sido otorgada al concesionario CGR.
	ISO 45001	2018	15/10/22	2022 (NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 45001:2018 y NTC-ISO 14001:2015) Administración, diseño, construcción, operación y mantenimiento integral de rellenos sanitarios, en sus componentes de disposición final de los residuos sólidos, tratamiento de los lixiviados y alternativas de aprovechamiento de los residuos que ingresan provenientes del servicio ordinario de aseo. proceso de transición a la norma ISO 45001:2018. Se realizó el proceso de transición a la norma ISO 45001:2018. Lo anterior realizando ajustes en la planeación estratégica, ya que este fue el cambio más relevante. De acuerdo con el cronograma presentado por el Concesionario reprogramo auditoria de certificación bajo los requisitos de la norma ISO 14001:2015 . La actividad de actualización de auditores integrales se encuentra reprogramada en cronograma del año.
	ISO/IEC 17025	2005	17/02/26	En el comité de calidad correspondiente al seguimiento del mes de diciembre del 2023, donde la UAESP y la interventoría realizan seguimiento a los compromisos pendientes en temas de la acreditación, se evidenció que CGR finalizó la auditoría interna al Sistema de Gestión del laboratorio en el mes de diciembre de 2022, del siguiente 50% de las metodologías pendientes. El concesionario realiza la entrega del informe de auditoría interna del laboratorio, donde se presentan tres (3) fortalezas, catorce (14) oportunidades de mejora y cuatro (4) no conformidades de las que no se presentan los planes de acción a llevar a cabo para el levantamiento de las no conformidades. La Interventoría en el informe de diciembre manifiesta que se realizará la solicitud en el mes de enero de 2024.
BIOGÁS	ISO 9001	2015	30/09/22	Para el día 28 de diciembre se realizó el comité de seguimiento en cuanto al componente de calidad para el contrato No. 137 de 2009, seguimiento actividades del mes de diciembre
	ISO 14001	2015	30/09/22	El plan de trabajo estipulado para el mes se realizó así: 1. Pesaje de residuos correspondientes al periodo. 2. Lavado de tanque de agua con personal interno.

				<p>3. Control de vectores.</p> <p>4. Entrega de soportes de actividades realizadas en octubre y noviembre; actividad realizada el 29 de noviembre con entrega en físico. (esta actividad es trimestral)</p> <p>Actividades ejecutadas: 4</p> <p>Actividades reprogramadas:0</p> <p>Porcentaje de cumplimiento para periodo 100%</p>
--	--	--	--	---

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes diciembre 2023.

Las empresas que conforman la Unión Temporal INTER DJ finalizaron con éxito los procesos de implementación de las nuevas versiones ISO 9001 y 14001 y seguimiento de la norma OHSAS 18001, así de cara a los nuevos procesos se adelanta el plan de transición a la norma ISO 45001:2018 que de acuerdo a las directrices del Organismo Nacional de Acreditación -ONAC y el Foro Internacional de Acreditación -IAF se extienden las certificaciones de los sistemas de gestión basados en las Norma OHSAS 18001 por seis (6) meses más

### 11. ESTADO FINANCIERO.

La información principal de los contratos que se desarrollan al interior del Proyecto Sanitario Doña Juana se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro. Información de los contratos de operación e interventoría.

Tema	Contrato de concesión 137 de 2007	Contrato de concesión 344 de 2010	Contrato de interventoría 130 E de 2011
Contratista:	Biogás Doña Colombia S.A. E.S.P.	Centro de Gerenciamiento de Residuos Sólidos Doña Juana S.A.E.S.P.	Unión Temporal Inter DJ.
Plazo de ejecución:	33 años y 7 mes. Suscripción 1 nov 2007. Prórroga 10 años y 6 meses	11 años.	11 años.
Avance plazo de ejecución:	37.69 % a noviembre de 2020.	118.63% a diciembre 2023.	113.94% a diciembre 2023.
Fecha de inicio:	3 de abril de 2008.	16 de diciembre de 2010.	20 de junio de 2011.
Fecha de terminación:	3 noviembre de 2041.	16 de diciembre de 2021.	20 de junio de 2022.- Cláusula Décima Adición 8 Modificadorio 4
Valor inicial*	Venta de Certificados de Reducción de Emisiones - CRE y participación de la utilidad del aprovechamiento de biogás.	\$229.742.099.647.	\$55.588.776.361 - \$ 23.076.125.226 Adición 8 Modificadorio 4

Número total de adiciones:	N/A	8 adiciones.	9 adiciones.
Valor total de las adiciones:	N/A	\$ 59.646.919.719	\$5.305.393.027
Valor ejecutado a la fecha	N/A	\$889.324.348.410	\$ 75.637.249.695.54

Fuente: Subdirección de Disposición Final – UAESP – diciembre de 2023.

#### Radicados Biogás

N° de Radicado	Asunto	Estado
20223000210841	Requerimiento: seguimiento financiero CT 137-2007	En vistos

\* Los valores iniciales de los contratos de CGR e Inter DJ, son a precios corrientes de 2010 y 2011, mientras los pagos se realizan mensualmente a precios corrientes del mes siguiente al facturado.

El 19 de julio de 2018 la CRA expidió la Resolución 843 "Por la cual se resuelve la solicitud de modificación del costo económico de referencia para los componentes de Disposición Final - CDF y de Tratamiento de Lixiviados - CTL, presentado por Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A E.S.P." cuyo inicio de aplicación de esta resolución por parte del Concesionario fue el 06 de noviembre de 2018.

Con base en esta aprobación por parte de la Comisión, Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A E.S.P., calcula los costos de referencia en los componentes de la tarifa para las actividades que presta, Disposición Final y Tratamiento de Lixiviados y estas a su vez las reporta a las empresas prestadoras de recolección y transporte para que puedan ser incorporadas en la tarifa que será aplicada a los usuarios del servicio público de aseo en los respectivos municipios que llevan los residuos al relleno sanitario y en el Distrito Capital.

Para el mes de diciembre de 2023 los costos de disposición final y tratamiento de lixiviados son:

Costo Disposición Final	\$ 43.895.57
Costo Tratamiento Lixiviados	\$ 19.962.63
Total, Trasladado a los Usuarios	\$ 63.858.20

Fuente: Cálculo CGR Doña Juana S.A E.S. P aprobado por Inter DJ

De acuerdo con lo anterior, se muestran la relación de las facturas tramitadas por la UAESP del mes de diciembre 2023 para el contrato 344 de 2010. así como, las facturas para el contrato 130E y sus adiciones, las cuales se relacionan en el siguiente cuadro:

Cuadro. Facturas tramitadas de CGR

Contrato	No. Factura	Período	Valor \$	Observaciones abril 2023.
344-2010	CGR - 3762	Diciembre 2023	967.680.020	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR - 3763	Diciembre 2023	947.774.517	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR - 3764	Diciembre	1.356.904.791	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.

		2023		
344-2010	CGR - 3765	Diciembre 2023	2.244.696.689	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Lime.
344-2010	CGR - 3766	Diciembre 2023	1.535.640.385	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Promoambiental.
344-2010	CGR - 3767	Diciembre 2023	478.367.258	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR - 3768	Diciembre 2023	468.527.083	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR - 3769	Diciembre 2023	670.778.368	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.
344-2010	CGR - 3770	Diciembre 2023	1.109.653.375	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Lime.
344-2010	CGR - 3771	Diciembre 2023	759.135.319	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Promoambiental.

Fuente: SDF – Basado en Informes de los contratos y adiciones suscritos – Diciembre de 2023.

Las facturas de disposición final y tratamiento de lixiviados se recibieron de manera electrónica y se tramitaron previa aprobación de las proformas por parte de la Interventoría UT Inter DJ.

Por tanto, los pagos que se han realizado con corte a diciembre de 2023 son:

### Disposición Final:

**Pagos realizados Resolución CRA 351 de 2005:** Para el periodo comprendido entre diciembre de 2010 y diciembre de 2016 la actividad de disposición final se remuneró conforme con lo dispuesto en las resoluciones CRA 351 y 352 de 2005

Pagos realizados a CGR Doña Juana por CDF (2010-2016).

AÑO	Total, CDF
Diciembre de 2010	\$ 1.260.989.784
2011	\$ 28.309.048.026
2012	\$ 28.141.743.256
2013	\$ 28.844.146.949
2014	\$ 29.259.366.285
2015	\$ 22.182.910.742
2016	\$ 28.737.018.893

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR.

**Pagos realizados bajo la Resolución 720 de 2015 - Ene 2017 a Oct 2018:** Centro de Gerenciamiento de



Residuos Sólidos inició aplicación de esta norma en enero de 2017. La cual aplicó hasta octubre de 2018, por cuanto solicitó ante la Comisión modificación tarifaria.

Pagos realizados a CGR Doña Juana por CDF (2017- octubre 2018).

AÑO	Total, CDF
2017	\$ 38.945.624.843
Enero a octubre 2018	\$ 33.323.017.059

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR

**Pagos realizados bajo la Resolución CRA 843 de 2018 - Nov 2018 a diciembre 2023:** Desde noviembre 2018 CGR Doña Juana S.A E.S.P. aplica la norma aprobada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA 843 de 2018

Pagos realizados a CGR Doña Juana por CDF (noviembre 2018- diciembre 2023).

AÑO	TOTAL, CDF
Nov- Dic 2018	\$ 13.694.479.750
2019	\$ 67.927.477.458
2020	\$ 70.633.302.914
2021	\$ 73.041.457.294
2022	\$ 74.266.344.980
2023	\$ 78.186.300.240

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR. \*Valor acumulado del año

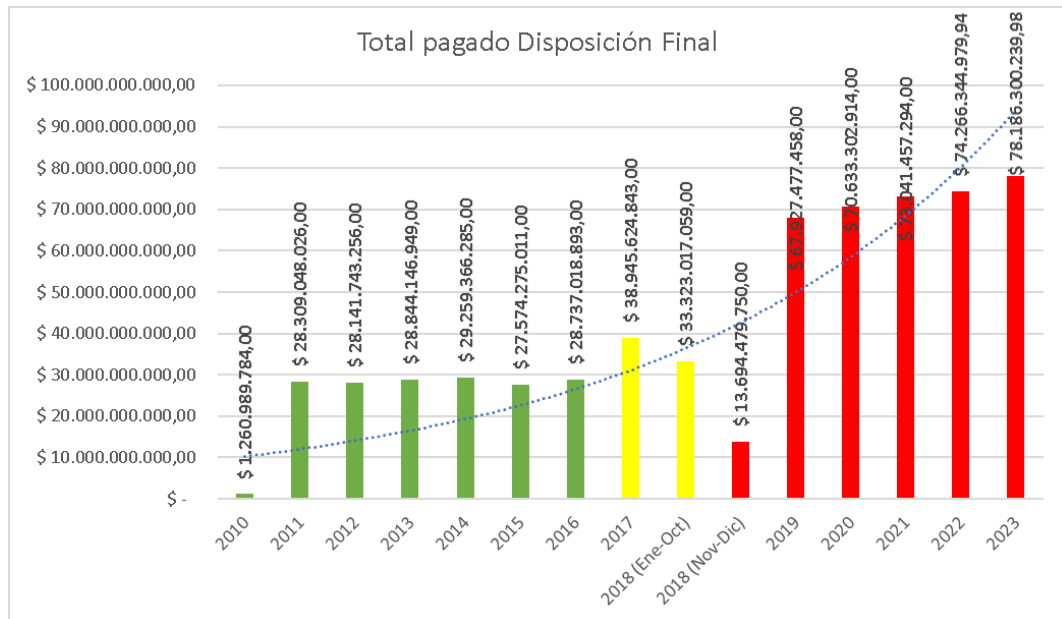
A continuación, se da a conocer los valores totalizados.

Total, pagos realizados a CGR Doña Juana por CDF (2010-2023).

NORMA APLICABLE	VALOR PAGADO
Clausula Séptima Contrato 344 de 2010 Dic 2010 a Dic 2016	\$ 166.735.223.935,00
Resolución 720 de 2015 - Ene 2017 a Oct 2018	\$ 72.268.641.902,00
Resolución CRA 843 de 2018 - Nov 2018 a diciembre 2023	\$ 378.120.921.241
<b>TOTAL, PAGADO 2010-2023</b>	<b>\$ 622.144.592.742</b>

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR.

La gráfica muestra la variación de los pagos realizados al Concesionario por la actividad de disposición final, al pasar de la Resolución CRA 720 de 2015 a la Resolución CRA 843 en noviembre de 2018 tuvo un incremento del 67% y que para diciembre de 2023 es de 116%.



Fuente Facturas CGR aprobadas por Inter DJ

### Tratamiento de Lixiviados:

**Pagos realizados bajo la Cláusula Séptima del Contrato 344 de 2010 - Dic 2010 a Dic 2016:** Para el periodo comprendido entre diciembre de 2010 y diciembre de 2016 la actividad de tratamiento de lixiviados no estaba regulada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA. El pago se realizó de manera contractual.

Pagos realizados a CGR Doña Juana por CTL (2010-2016).

AÑO	Total, CTL
Diciembre de 2010	\$ 259.712.742
2011	\$ 6.043.219.700
2012	\$ 6.157.430.939
2013	\$ 6.351.015.262
2014	\$ 6.502.869.306
2015	\$ 6.302.653.961
2016	\$ 6.721.939.977

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR.

**Pagos realizados bajo la Resolución 720 de 2015 - Ene 2017 a Oct 2018:** Centro de Gerenciamiento de Residuos Sólidos inició aplicación de esta norma en enero de 2017. La cual aplicó hasta octubre de 2018, por cuanto solicitó ante la Comisión modificación tarifaria.

Pagos realizados a CGR Doña Juana por CTL (2017- octubre 2018).

AÑO	Total, CTL
2017	\$ 3.389.629.953
Enero a octubre 2018	\$ 3.486.149.583

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR

**Pagos realizados bajo la Resolución CRA 843 de 2018 - Nov 2018 a diciembre 2023:** Desde noviembre 2018 CGR Doña Juana S.A E.S.P. aplica la norma aprobada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA 843 de 2018

Pagos realizados a CGR Doña Juana por CTL (noviembre 2018- diciembre 2023).

AÑO	TOTAL, CTL
Nov- Dic 2018	\$ 5.140.814.362
2019	\$ 28.066.201.253
2020	\$ 34.352.403.288
2021	\$ 37.918.371.481
2022	\$ 42.709.031.868
2023	\$ 40.391.004.583

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR

A continuación, se da a conocer los valores totalizados.

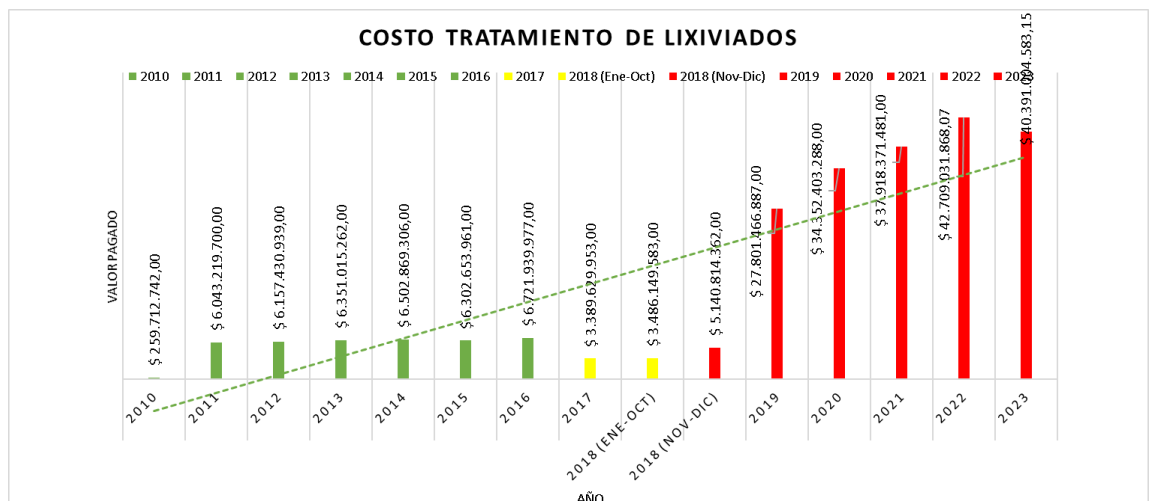
Total, pagos realizados a CGR Doña Juana por CTL (2010-2023).

NORMA APLICABLE	VALOR PAGADO
Clausula Séptima Contrato 344 de 2010 Dic 2010 a Dic 2016	\$ 38.338.841.887,00
Resolución 720 de 2015 - Ene 2017 a Oct 2018	\$ 6.875.779.536,00
Resolución CRA 843 de 2018 - Nov 2018 a diciembre 2023	\$ 188.313.092.469,00
<b>TOTAL, PAGADO 2010-2023</b>	<b>\$ 233.527.713.892,00</b>

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR.

La gráfica muestra la variación de los pagos realizados al Concesionario por la actividad de tratamiento de lixiviados, en el cual, pasar de la Resolución CRA 720 de 2015 a la Resolución CRA 843 en noviembre de 2018 tuvo un incremento del 517% y que para diciembre de 2023 es de 1005%.

Variación de pagos realizados a CGR Doña Juana por CTL (2010-2023)



Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR.

En cuanto al contrato 130E de 2011 suscrito con la Unión Temporal Inter DJ, hasta el mes de noviembre de 2018 el pago de la Interventoría se realizó con recursos propios de la Unidad.

Con la entrada en vigor de la modificación tarifaria solicitada por CGR Doña Juana S.A E.S. P y aprobada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA se dispuso que el Concesionario realizara dicho pago, por cuanto en su solicitud de modificación de los cálculos tarifarios incluyó el pago de la Interventoría.

Sin embargo, al no existir un documento de trabajo de la CRA que permita establecer el porcentaje de Interventoría que debe pagar CGR, la Unidad expidió el Otrosí No 5 al contrato 344 de 2010. En este, se estableció para el pago de la Interventoría realizarlos con cargo a los recursos facturados y recaudados por concepto de disposición final, lo cual corresponde al 50% del valor mensual del servicio facturado por la UT Inter DJ y el 50% restante se realizará con cargo a los recursos generados o derivados de los descuentos pactados en el contrato de Concesión 344 de 2010 por los indicadores de calidad de responsabilidad del mismo Concesionario que a su vez consignarán en la misma subcuenta creada para tal fin o en su defecto se realizarán los pagos con cargo a los recursos del esquema general de aseo y/o, la UAESP adoptará las medidas presupuestales pertinentes.

De acuerdo con lo anterior y conforme con lo dispuesto en el Artículo Primero de la Resolución 395 UAESP de 2019, la cual modificó la definición del numeral 3.1 “*Bolsa del Esquema Financiero del Servicio Público de Aseo*” del Reglamento Comercial y Financiero, adoptado mediante la Resolución UAESP 27 de 2018, los recursos recaudados por remuneración de la actividad de disposición final además de remunerar la operación, administración y mantenimiento del sitio en donde se realiza la actividad de disposición final de residuos sólidos, se debe pagar la interventoría del relleno y realizar el traslado de recursos a la entidades distritales o nacionales. Adicionalmente, la Resolución establece la creación por parte de la fiduciaria de las subbolsas de Indicadores de Calidad, Terrenos, Derechos de Aprovechamiento, Interventoría Disposición Final y esta Unidad indicará las subcuentas especiales de las cuales se utilizarán los recursos.

A continuación, se relaciona el trámite de pagos realizados a la UT Inter DJ, de acuerdo con las facturas remitidas:

Contrato	No. Factura	Período	Valor \$	Observaciones diciembre 2023.
130E-2011	UT-385	Diciembre 2023	\$ 47.864.379,36	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Área Limpia.
130E-2011	UT-386	Diciembre 2023	\$ 46.879.793,40	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Bogotá Limpia.
130E-2011	UT-387	Diciembre 2023	\$ 67.116.612,84	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Ciudad Limpia.
130E-2011	UT-388	Diciembre 2023	\$ 111.029.484,68	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Lime.
130E-2011	UT-389	Diciembre 2023	\$ 75.957.415,96	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Promoambiental.
130E-2011	UT-390	Diciembre 2023	\$ 348.847.685,08	A cargo de la UAESP

## 12. SITUACIÓN JURÍDICA.

### 12.1. Procedimientos Administrativos Sancionatorios Contractuales.

**Antecedentes**

En los años 2019 y 2020 se iniciaron las siguientes Actuaciones Administrativas:

**Actuación No 1 de 2019** con varios cargos contra el operador CGR el siguiente gráfico se indican los seis (6)

**Sancionatorio 001 de 2019**



**Actuación No. 06 de 2019:** Tuvo como fundamento el presunto incumplimiento de las obligaciones relacionadas con el reemplazo temporal de la maquinaria que supera una semana varada, de conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión No. 344 de 2010

**Actuación No. 01 de 2020:** La actuación se adelantó en virtud de los presuntos incumplimientos relacionados con la actividad complementaria de disposición final y la operación del RSDJ hoy PIDJ y presuntos incumplimientos relacionados con en el tratamiento y manejo de lixiviados.

En la misma se formularon 13 cargos, los cuales fueron:

Reiteración del incumplimiento en la obligación de Diseñar y construir las obras. Garantizar siempre un tiempo de operación de seis (6) meses, sancionado mediante Resoluciones UAESP 870 de 2018 y 103 de 2019.

Presunto incumplimiento en la operación del Relleno Sanitario Doña Juana hoy PIDJ por incumplimientos reiterados del cronograma de obras de adecuación de la fase II de optimización que no permite contar actualmente con una capacidad instalada operativa para recibir los residuos sólidos que lleguen provenientes del Distrito Capital, específicamente por la no construcción completa, adecuación y disponibilidad técnica para operación de la terraza 3 de fase II.

Presunto incumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y en la Resolución CAR 1351 de 2014, artículos 3 y 4, e n cuanto a la obligación de realizar la obra y las actividades de realce de un Dique Ambiental.

Presunto incumplimiento porque a la fecha el Concesionario no ha construido las obras necesarias y requeridas, no ha suministrado los repuestos, insumos y mano de obra, y en general, no ha ejecutado las obligaciones

contractuales dentro de sus actividades de cierre, post cierre y clausuras establecidas dentro del Aclaratorio suscrito el 14 de junio de 2017, y que resultan necesarias para la correcta administración y operación del Relleno Sanitario.

Presunto incumplimiento de las obligaciones contractuales relacionadas con fallas en la operación del Relleno Sanitario Doña Juana, en la actividad complementaria de disposición final.

Presunto incumplimiento en directrices respecto a no almacenar lixiviados en la celda VI

Presunto incumplimiento en el manejo de brotes y derrames de lixiviados

Presunto incumplimiento por mora en el cumplimiento de las obligaciones contractuales relacionadas con la disponibilidad de uso y/o adquisición e implementación de plantas eléctricas de respaldo, circuitos eléctricos preferenciales y/o circuitos eléctricos redundantes para la solución de fallas del suministro eléctrico del Sistema de Tratamiento de Lixiviados.

Presunto incumplimiento por mora en la ejecución del mantenimiento y/o remplazo de equipos del Sistema de Tratamiento de Lixiviados STL

Presunto incumplimiento de las obligaciones contractuales relacionadas con garantizar la adecuada operación y mantener la certificación metrológica de equipos

Presunto incumplimiento por No Correr con los Costos de Contramuestras al Vertimiento del Sistema de Tratamiento de Lixiviados STL

Presunto incumplimiento por mora en el pago de las Tasas Retributivas para los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

Presunto Incumplimiento de Obligaciones Ambientales Contenidas en la Resolución ANLA No. 1506 de 2019 “Por la Cual Resuelve Recurso de Reposición Interpuesto Contra la Resolución 01462 del 05 de septiembre del 2018.”

Mediante Auto número 02 expedido el 5 de agosto de 2020, el Tribunal de Arbitraje de La Cámara de Comercio de Bogotá D.C. decretó como medida cautelar, la suspensión del trámite administrativo sancionatorio 001 de 2020 que se encontraba en curso, restringiendo también el inicio de nuevas actuaciones administrativas de carácter sancionatorio que se relacionaran con las pretensiones o los presupuestos fácticos y jurídicos sometidos a consideración del Tribunal de Arbitramento identificado con el número 119557.

A partir de la citada providencia todos los procedimientos administrativos sancionatorios que se relacionaran con los hechos y pretensiones de la demanda no podrían ser objeto de este trámite.

En ejercicio de la supervisión de los contratos, al evidenciar mora o incumplimiento parcial o total por parte del operador y/o contratista se debe proceder de conformidad con el artículo 86 de la ley 1474 de 2011 y el procedimiento administrativo sancionatorio dispuesto por la entidad.

Con ocasión a la terminación del proceso arbitral radicado No. 119577, pierde vigencia la medida cautelar que impedía el trámite de los procedimientos sancionatorios administrativos de hechos y pretensiones relacionados con este, y en este orden desde la supervisión del contrato 344 de 2010 deben iniciarse, actualizarse y reactivarse los incumplimientos suspendidos.

Teniendo en cuenta la obligación de iniciar, actualizar o reactivar los presuntos incumplimientos en el contrato de concesión 344 de 2010, desde el 5 de mayo de 2023 se adelantan mesas de trabajo semanales con la interventoría del contrato, la Subdirección de Asuntos Legales-SAL y esta Subdirección, a fin de unificar criterios

jurídicos y técnicos para continuar con los trámites de las actuaciones administrativas y presuntos incumplimientos nuevos.

Durante el desarrollo de las mesas de trabajo citadas en el párrafo anterior, se solicitó a la Interventoría del contrato 344 de 2010 la actualización de los mencionados procedimientos para determinar si los presuntos incumplimientos debatidos en las actuaciones administrativas se veían afectados por la decisión de Tribunal de Arbitramento. Realizado el análisis de la interventoría se tomaron las siguientes acciones: (i) Actualización de los informes de incumplimientos de las actuaciones 01 y 06 de 2019; (ii) Traslado del informe de incumplimiento actualizado a CGR Doña Juana de la actuación 01 de 2019 (prueba por informe) y (iii) Devolución de la actualización del informe de incumplimiento de la Actuación 06 de 2019 a la interventoría para que realice ajustes identificados por la Subdirección de Asuntos Legales. De igual forma se inició con la radicación de informes de presunto incumplimiento radicadas por la interventoría

La subdirección de Asuntos Legales en virtud de la solicitud de aplazamiento elevada por CGR para la celebración de las audiencias que a continuación se señalan, las fijo para ser llevadas a cabo el próximo 24 de enero de 2024:

- **Actuación 06 de 2019:** Audiencia de Descargos y Debido Proceso por presunto incumplimiento parcial de obligaciones del Contrato de Concesión No. 344 de 2010.
- **Actuación 01 de 2019 :** Audiencia con el propósito de dar continuación al proceso en el marco de la Actuación, toda vez que el día once (11) de marzo de 2019 la UAESP instaló la audiencia de que trata el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, con el fin de debatir el posible incumplimiento de obligaciones derivadas de la suscripción del Contrato de Concesión No. 344 de 2010, sesión en la que el Contratista rindió los descargos y explicaciones que consideró pertinentes respecto de los hechos contenidos en la citación efectuada.

### Proyectos de Solicitudes de apertura de procedimiento sancionatorio estudiadas en el mes de Diciembre de 2023

Contrato de Concesión 344 2010

El mes de diciembre de 2023 cerró con el siguiente estado de los 20 proyectos de incumplimiento del contrato de concesión 344 de 2010 tratados y gestionados en la mesa de trabajo:

No.	COMPONENTE	TEMA	ESTADO ACTUAL SDF	ESTADO ACTUAL LEGALES
1	Actuación administrativa 001 de 2019	Podas y Corte de césped	Revisión SAL	Reprogramación de Audiencia para 24 de enero de 2024
2		Cantera Eterna	Radicado SAL	
3		Restauración Paisajística	Revisión SAL	
4	Actuación administrativa 006 de 2019	Maquinaria 7 días	Revisión SAL	Reprogramación de Audiencia para 24 de enero de 2024
5	Ambiental	Construcción pondaje Zona VIII – Año 2022	Revisión UT INTER DJ	



6	Ambiental	Construcción gaviones Quebrada Yerbabuena – Año 2022	Revisión UT INTER DJ	
7	Ambiental	Cumplimiento Norma calidad del aire monitoreos año 2016 (periodo febrero-marzo) y 2017 (periodo abril-mayo) versión actualizada	Revisión UT INTER DJ	
8	Ambiental	Ejecución monitoreos ambientales desde el año 2016 hasta diciembre 2022	Revisión conjunta. Se tenía prevista reunión 15/09/23	
9	Ambiental	Implementación reglillas (miras) en varios tramites	Revisión SAL	
10	Ambiental	Construcción Dique	Devolución por SAL oficio 20236000141243	Devolución indicando necesidad de actualización por la interventoría del contrato
11	Ambiental	Ficha de manejo Arqueológico 3.5	Revisión SAL	
12	Operativo	Cambio de Diseño ambiental	Devolution por SAL oficio 20236000141243	Devolución indicando necesidad de actualización por la interventoría del contrato
13	Operativo	Actividades de cierre clausura y posclausura	Revisión UT INTER DJ	
14	Maquinaria	Peritaje Maquinaria	Revisión UT INTER DJ incluyendo año 2020	
15	SST	Ingreso y salida de Maquinaria RSDJ	Aval de SDF solo se requirió actualización de la UT INTER DJ a la fecha	
16	Biogás	Chimeneas Fase 1	Revisión SAL	RADICADO EN SAL
17	Biogás	Chimeneas Fase 2	Revisión SAL	RADICADO EN SAL
18	Lixiviados	Conexión Efluente PTL Alcantarillado	Hecho superado	Según lo dispuesto y analizado en Acta de Mesa de Incumplimientos del 27/10/2023
19	Lixiviados	Línea de Conducción	Revisión por parte de la SDF de observaciones de la UT INTER DJ	
20	Lixiviados	Reforzamiento Biorreactores	Revisión de UT INTER DJ	
21	SST	Entrega información Mortal	Hecho superado	Según lo dispuesto y analizado en Acta de Mesa de Incumplimientos del 27/10/2023

<b>22</b>	Operativo	Deslizamiento 2020 y los relacionados	Hecho superado	Según lo dispuesto y analizado en Acta de Mesa de Incumplimientos del 27/10/2023
<b>23</b>	Operativo	Por Incumplimiento En La Entrega de La Actualización Del Inventario General Del RSDJ (Hoy PIDJ) Correspondientes A Los Años 2021 y 2022.	. Devolución por SAL oficio 20236000141243	Devolución indicando necesidad de actualización por la interventoría del contrato

### 12.2. Tribunales de Arbitramento

Tribunal de Arbitramento. Expediente No 119577

El 19 de noviembre de 2019, el concesionario CGR presentó ante el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, demanda arbitral radicada con No. 119577 en contra de la UAESP, con ocasión también del contrato de concesión No. 344 de 2010.

El 23 de enero de 2020 tuvo lugar la instalación del Tribunal declarándose legalmente instalado y constituido para dirimir en derecho las controversias surgidas entre el concesionario CGR y la UAESP.

Frente a dicha demanda arbitral, la unidad radico demanda de reconvencción en contra del concesionario CGR, que tenía como pretensión principal la terminación del contrato de concesión 344 de 2010, dentro de la cual se recogieron los presuntos incumplimientos correspondientes al componente de lixiviados iniciados en trámite administrativo sancionatorio 001 de 2020, las condenas del Laudo Arbitral de 27 de septiembre de 2018 (exp 3958) y otros presuntos incumplimientos evidenciados en la ejecución contractual por parte del concesionario.

El Tribunal de Arbitramento decretó el día 5 de agosto de 2020, medida cautelar que impidió a la unidad iniciar procedimientos administrativos sancionatorios contra el concesionario CGR por presuntos incumplimientos del contrato de concesión 344 de 2010 relacionados con hechos y pretensiones de la demanda arbitral cursante.

La controversia terminó con la emisión del laudo arbitral el día 11 de abril de 2023, corregido el 21 de abril del mismo año, en el cual el Tribunal además de la determinación del plazo accedió a 17 pretensiones a favor de la UAESP.

- Mantenimiento correctivo de los equipos del Sistema de Tratamiento de Lixiviados del Relleno Sanitario Doña Juana
- Calibración de los equipos FT20, RXT2 y RXT3.
- Contramuestreos para establecer el desempeño del Sistema de Tratamiento de Lixiviados y el cumplimiento de la normatividad de vertimientos.
- Mantenimiento ambiental anual de los pondajes existentes dentro del relleno.
- Almacenamiento de lixiviados en Celda VI
- Actividades de automatización y seguimiento en línea
- Obras de estabilización del talud entre los postes 53 y 59 de la vía principal.
- Reparación, mantenimiento y aseo de la capa asfáltica de la vía principal del Relleno Sanitario Doña Juana,
- Diseño, elaboración, reparación, colocación, mantenimiento y aseo de las señales viales verticales y horizontales del Relleno Sanitario Doña Juana.
- Actividades de realce del dique ambiental definido en la Resolución CAR 1351 de 2014
- Maquinaria permanente para la operación del relleno.
- Reemplazar la totalidad de la maquinaria permanente por maquinaria nueva con 0 (cero) horas de funcionamiento y año de fabricación no anterior a un (1) año desde el momento en que debía realizar su

reemplazo.

- Construcción total de las obras necesarias y requeridas, no suministrar todos los repuestos, insumos y mano de obra, ni ejecutar totalmente las obligaciones contractuales dentro de sus actividades de cierre, post-cierre y clausura necesarias para la correcta administración y operación del Relleno Sanitario Doña Juana.
- Disponibilidad de recursos económicos para la clausura y posclausura del Relleno Sanitario Doña Juana.
- Información de los costos de la operación del Relleno Sanitario Doña Juana
- La suma de \$4.132.626.984 por concepto de cláusula penal pecuniaria como estimación anticipada de los perjuicios derivados de la falta de mantenimiento de los pondajes durante los años 2019 y 2020

No obstante, esta entidad presentó recurso extraordinario de anulación ante el Consejo de Estado, en el cual solicitó:

*“1. Declarar fundado el presente Recurso Extraordinario de Anulación en contra del Laudo Arbitral proferido el 11 de abril de 2023.*

*2. Que, de proceder la causal de nulidad establecida en el numeral 2 del artículo 42 de la Ley 1563 de 2012, por falta de competencia del Tribunal de Arbitramento para resolver las controversias relativas a la suficiencia financiera de la tarifa dispuesta en el Contrato No. 344 de 2010 para remunerar el componente de disposición final de residuos sólidos y el tratamiento de lixiviados, se declare la nulidad de los numerales quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo, undécimo, duodécimo, decimotercero y decimocuarto de la parte resolutive del Laudo Arbitral proferido el 11 de abril de 2023, corregido el 21 de abril de 2023; en los términos, con los alcances y efectos previstos en el artículo 43 de la misma ley.*

*3. Que, de proceder la causal de nulidad establecida en el numeral 2 del artículo 42 de la Ley 1563 de 2012, por falta de competencia del Tribunal de Arbitramento para resolver las controversias relativas a la obligación de optimización del sistema de tratamiento de lixiviados que hicieron tránsito a cosa juzgada, se declare la nulidad de los numerales decimoquinto, decimosexto, decimoséptimo y decimoctavo de la parte resolutive del Laudo Arbitral proferido el 11 de abril de 2023, corregido el 21 de abril de 2023; en los términos, con los alcances y efectos previstos en el artículo 43 de la misma ley.”*

Además de lo anterior, se solicitó la suspensión parcial del Laudo arbitral, frente a lo cual el día 22 de agosto de 2023 con ponencia del Consejero Martín Bermúdez, la Sección Tercera del Consejo, la Sección Tercera del Consejo de Estado profirió auto mediante el cual admitió el recurso extraordinario de anulación y a su vez suspendió los efectos del laudo arbitral proferido el 11 de abril de 2023, corregido el 21 de abril de 2023.

A la fecha (mes de diciembre) según sistema de consulta SAMAI el recurso extraordinario esta al despacho del consejero para decisión.

Tribunal de Arbitramento – Expediente No 145723

El concesionario radico nueva demanda arbitral ante el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá con las siguientes pretensiones:

53. Pretensiones relacionadas con la obtención de financiación externa por parte de CGR
54. Pretensiones relativas a la optimización de la Planta de Tratamiento de Lixiviados
55. Pretensiones relacionadas con los intereses moratorios por las facturas no pagadas por la actividad de residuos mixtos
56. Pretensiones relacionadas con los intereses moratorios por las facturas no pagadas por la reparación y el mantenimiento del pondaje II-2

En virtud de la admisión de la demanda arbitral, desde la Subdirección de Asuntos Legales (Apoderado del

Tribunal) se solicitó a esta subdirección el siguiente insumo:

*Se requiere establecer ¿cómo ocurrieron los hechos asociados a la radicación de las facturas por el tratamiento de mixtos y el mantenimiento del pondaje II-2? Con ello, requerimos de la manera más comedida un pronunciamiento expreso de los puntos 5 y 6 de los antecedentes o hechos de la demanda. Se requiere con particular atención si las mencionadas facturas fueron o no rechazadas u objetadas por parte de la UAESP. De lo expuesto pedimos de la manera más comedida los sustentos y pruebas que respalden lo expuesto.*

*Ruego su amable colaboración puesto que la demanda fue admitida y en término recurrimos la decisión, pero en cualquier momento se podrá resolver y comenzará el término.*

La Subdirección durante el mes de diciembre de 2023 remitió al apoderado del Tribunal los siguientes insumos:

- Concepto de Tas Retributiva
- Concepto sobre tratamiento de mixtos

### **Ambientales**

Se realizó seguimiento a los procesos sancionatorios ambientales que se adelantan en la CAR en contra de la UAESP, para lo cual se efectuó visita a dicha entidad el día 13 de diciembre de 2023 y se tomó copia de los documentos requeridos para adelantar la defensa de la entidad

Para el mes de diciembre el estado de los procesos sancionatorios ambientales se puede consultar en el siguiente link: [https://uaespcdc.sharepoint.com/:w:/r/sites/DisposicionFinalTeam-RepositorySDF2/\\_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B8456BF8F-B750-48BB-98EC-40092D140413%7D&file=01.%20Matriz%20estado%20de%20los%20procesos%20CAR.docx&fromShare=true&action=default&mobileredirect=true](https://uaespcdc.sharepoint.com/:w:/r/sites/DisposicionFinalTeam-RepositorySDF2/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7B8456BF8F-B750-48BB-98EC-40092D140413%7D&file=01.%20Matriz%20estado%20de%20los%20procesos%20CAR.docx&fromShare=true&action=default&mobileredirect=true)

Se hizo seguimiento a los procesos sancionatorios ambientales No. SDA-08-2020-1551, SDA 08-2022-52, SDA 2021-48 y SDA 2023-267 que se adelantan ante la Secretaría Distrital de Ambiente en contra de la UAESP para lo cual se efectuó visita el día 20 de diciembre de 2023.

#### **12.3. Seguimiento a pólizas.**

Respecto al contrato de concesión 344 de 2010 y contrato de interventoría 137E de 2010, se adelantó revisión de las garantías contractuales que cobijan la ejecución del contrato de concesión C- 344 de 2010; A continuación, se puede observar las garantías contractuales, las fechas de inicio y la vigencia de estas, así:

Empresa Aseguradora	No. Póliza	Referencia	Concepto	Fecha de constitución	Fecha de terminación
CHUBB seguros	1623	Renovación Póliza 1500	Maquinaria y equipo	16-dic-22	15-dic-23
AXA COLPATRIA	8001038381	Certificado # 15	Cumplimiento	16-dic-22	16-dic-23
CHUBB seguros	53182	12005318200000	Responsabilidad civil extracontractual	16-dic-22	16-dic-23
Aseguradora Solidaria de Colombia	994000000087		Todo riesgo daños materiales	31/12/2022	31/12/2023

Las garantías contractuales correspondientes a la ejecución del contrato 344 de 2010 son las indicadas en el

cuadro anterior, como se puede observar las pólizas tienen fecha de vigencia a partir de diciembre de 2022 y la fecha de terminación es diciembre de 2023, las garantías se encuentran vigentes y tienen cobertura según el clausulado de las mismas.

Mediante radicado Orfeo No. **20233000270731** de fecha noviembre 10 de 2023 la Subdirección de Disposición Final requirió a la Interventoría que de conformidad con lo establecido en la cláusula cuarta numeral Z del Contrato 130E de 2011, se pronunciara sobre las garantías contractuales del C -344 de 2010.

A través del radicado Orfeo No. **20237000642542** de fecha noviembre 14 de 2023, la interventoría Inter DJ procedió a dar respuesta a los requerimientos de la subdirección presentados las observaciones y novedades generadas frente a los documentos.

Finalmente, la subdirección de disposición final en calidad de supervisor del contrato 130E de 2011 mediante radicado Orfeo No. **20233000280701** de fecha noviembre 23 de 2023, remitió comunicado dirigido a la Interventoría requiriendo continuar con los tramites y procedimientos necesarios frente a las garantías contractuales correspondientes al Contrato 344 de 2010.

### 13. INDICADORES DE OPERACIÓN.

El cumplimiento de los indicadores de operación de los componentes de disposición final, tratamiento de lixiviados, aprovechamiento de residuos y, tratamiento y aprovechamiento de biogás, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro. Indicadores de calidad en la operación durante el mes.

Indicador	Valor Mínimo establecido	Valor alcanzado	Cumplimiento	Actuación de la UAESP
<b>DISPOSICIÓN FINAL.</b>				
Operatividad (Repesamiento de vehículos)	90%	100%	Cumplió	El concesionario CGR cumplió con la meta en diciembre de 2023.
Compactación deresiduos.	90%	100%	Cumplió	El concesionario CGR cumplió con la meta en diciembre de 2023.
Cobertura de Zonas.	90%	100%	Cumplió	El concesionario CGR cumplió con la meta en diciembre de 2023.
<b>PROYECTO DE APROVECHAMIENTO.</b>				
Porcentaje de aprovechamiento mensual	1.8%	0%	No cumplió	En diciembre 2023, el concesionario no ha cumplido con los indicadores mínimos propuestos.
Eficiencia de lasplantas.	100%	0%	No cumplió	
<b>TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS.</b>				

Temperatura de las antorchas (°C).	$\geq 750$	*937 antorcha 1 *895 antorcha 2 1009 antorcha 3	Cumplió	La temperatura en las antorchas se mantuvo siempre por encima del valor que garantiza la destrucción completa del metano.
Contenido de Oxígeno %.	$\leq 2.0 \%$	1,0%	Cumplió	El control del contenido de oxígeno en el biogás se mantuvo dentro del parámetro establecido.
Mantenimiento general.	100%	100%	Cumplió	Se presenta cumplimiento en el plan de mantenimiento del periodo en mención por parte del concesionario.
Generación de energía.	$\geq 1$	1,25	Cumplió	Se presenta cumplimiento en la generación de energía.
Emisión de CRE.	$\geq 1$	1,13	Cumplió	Cumplió con la meta.
Detenciones de la planta que afecten la operatividad	0	3	Cumplió	Se presentaron tres paradas de la planta superiores a 20 minutos por falla en el suministro eléctrico
Detenciones de la planta	$\geq 96\%$	96,4%	Cumplió	En el periodo el tiempo de detenciones de la planta por falla en el suministro eléctrico no superó el 4% del tiempo del mes

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría del mes de diciembre de 2023.

**APROBACIÓN DEL SUBDIRECTOR**

Fecha de aprobación: 12/02/2024 Nombre: Yira Bolaños Enríquez Firma:


Nombre: Andrés Castañeda / Contratista.

Nombre: Carlos Esteban Capador Sereny / Contratista. Firma:


Nombre: Carlos Andrés Acero Beltrán / Contratista. Firma:


Nombre: Carlos Geovanny Borda Contratista. Firma:

Nombre: Evangelina Amaya. Contratista. Firma:


**Nombre:** Yeison García Quijano /  Contratista.


**Nombre:** Jairo Alexander Granados. Contratista. Firma: 

**Nombre:** Jhon Jairo Vera Buitrago. Contratista. Firma: 

**Nombre:** Lina Paola Garzón Marín. Contratista. Firma: 

**Nombre:** Luis Alejandro Torres Rocha Profesional Universitario. Firma: 


**Nombre:** Maribel Patacón Pedraza. Contratista Firma: 

**Nombre:** Maribell Castellanos Oviedo. Contratista. Firma: 

**Nombre:** Oswaldo Arias Rodríguez Contratista. Firma: 

**Nombre:** Yira Bolaños Enríquez Profesional Especializado. Firma: 

**Nombre:** Lorena Ávila López / Contratista. Firma: 

**Nombre:** Deiby Alejandro Bernal Perilla / Contratista. Firma: 

**Nombre:** Henry Velásquez Valencia Profesional Especializado. 