

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: febrero de 2023

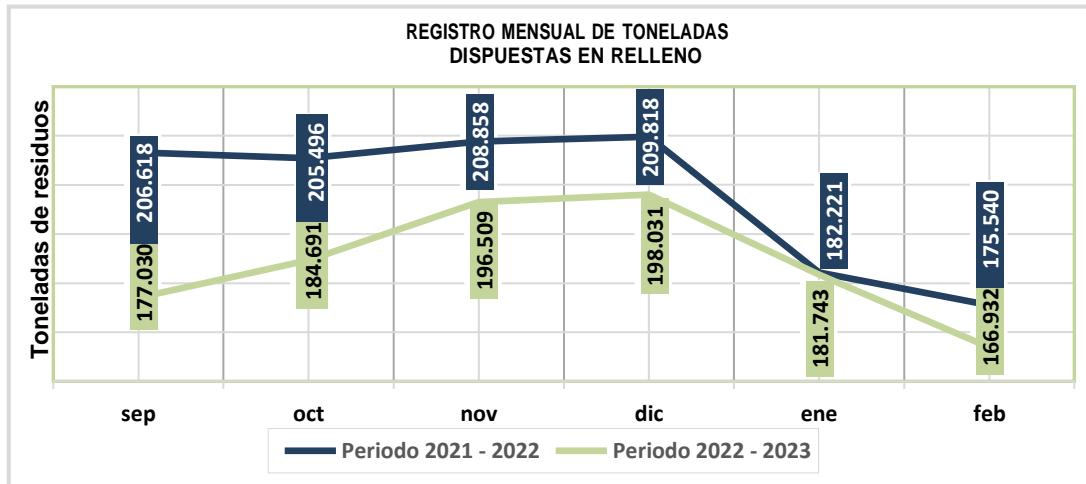
Contenido

1. INDICADORES GLOBALES DE LA OPERACIÓN	3
2. DISPOSICIÓN FINAL EN CELDA	5
3. CONDICIONES DE LAS VÍAS	5
3.1 Vías operativas	7
4. MAQUINARIA	7
4.1 Maquinaria en el frente de descargue	7
4.2 Obra taller de mantenimiento de maquinaria de fase 2	8
5. SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y SEGUIMIENTO EN LÍNEA	9
6. ESTABILIDAD	11
6.1 Zona de Optimización Fase I:	12
6.2 Zona de Optimización Fase II	12
6.3 Estabilidad de Zona VII Fase II.....	13
6.4 Estabilidad de la Zona de Biosólidos.....	13
6.5 Estabilidad de la Zona II Área 3.....	13
6.6 Estabilidad Dique 6 Zona VII.....	13
7. OBRAS ADICIONALES EN EL PIDJ	13
7.1 Dique Ambiental Sur	13
7.2 Obra de estabilización talud poste 53 al 59	14
8. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS.....	15
8.1 Subsistema de Captación, Transporte y Almacenamiento de Lixiviados.....	15
8.2 Generación de Lixiviados	16
8.3 Conducción de lixiviados.....	17
8.4 Almacenamiento de Lixiviados	19
8.5 Otras estructuras que almacenan lixiviados.....	20
8.6 Subsistemas de Depuración	21
8.1 Caudal Vertido.....	24
8.2 Subsistema de Tratamiento y Deshidratación De Lodos	26

8.3	Actividades de Mantenimiento	28
8.4	Equipos STL.....	31
8.5	Automatización PTL.....	32
8.6	Control de Calidad	32
8.7	Seguimiento y Control en el Punto de Descarga y Caudal Vertido.....	35
8.8	Optimización STL.....	39
8.9	Tasa Retributiva	40
9.	APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS	40
10.	PUNTO LIMPIO.....	41
11.	PROYECTOS ESPECIALES	42
11.1	Estudios de Factibilidad para el Tratamiento Térmico de Residuos	42
11.2	Proyectos que Adelanta la Subdirección de Disposición Final.....	42
11.3	Proyecto de Celda + EIA	43
11.4	Proyecto de Planta de Compostaje y Planta de RDC.....	43
11.5	Proyecto Alcantarillado Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo.....	43
11.6	Planta de Biometanización.....	43
12	OPERACIÓN BIOGÁS	43
13	PLANES DE MANEJO AMBIENTAL - PMA.....	45
13.1	Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA optimización Fase I.	51
13.2	Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA Optimización fase II.....	55
13.3	PMA del Sistema de Tratamiento de Lixiviados	57
13.4	Seguimiento contingencias, brotes y derrames de Lixiviados - PMA.....	57
13.5	Aspectos adicionales del seguimiento al PMA Planta Biogás	58
14	SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN SOCIAL	58
15	CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	61
16	GESTIÓN DE LA CALIDAD	63
17	ESTADO FINANCIERO	65
18	SITUACIÓN JURÍDICA.....	70
18.1	Procedimientos Administrativos Sancionatorios Contractuales	70
18.2	Solicitudes de Procesos Administrativos Sancionatorios	71
18.3	Solicitudes Interventoría Apertura Procesos Administrativos Sancionatorios.....	72
18.4	Tribunal de Arbitramento Vigente	72
18.5	Otros Tribunales de Arbitramento.	72
18.6	Seguimiento a pólizas	74
19	INDICADORES DE OPERACIÓN	74

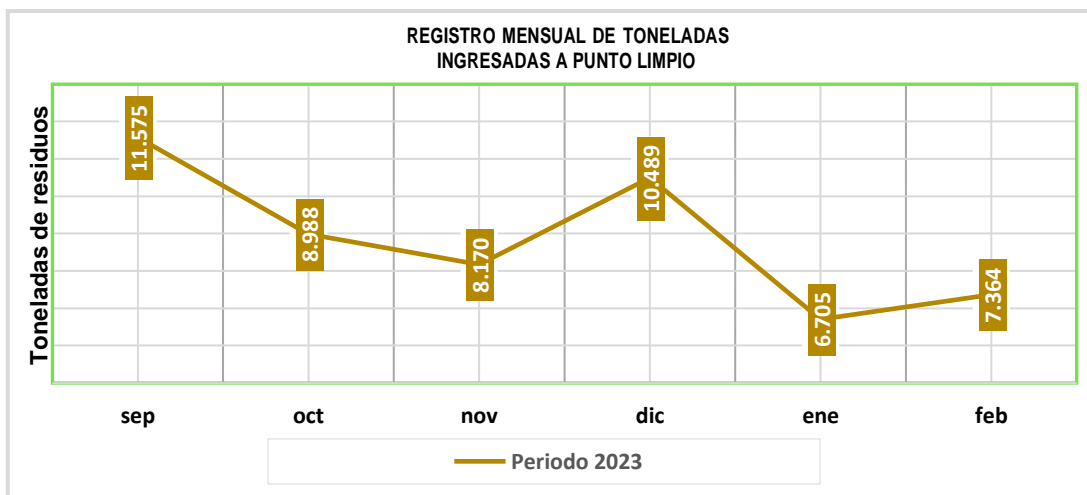
1. INDICADORES GLOBALES DE LA OPERACIÓN

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.



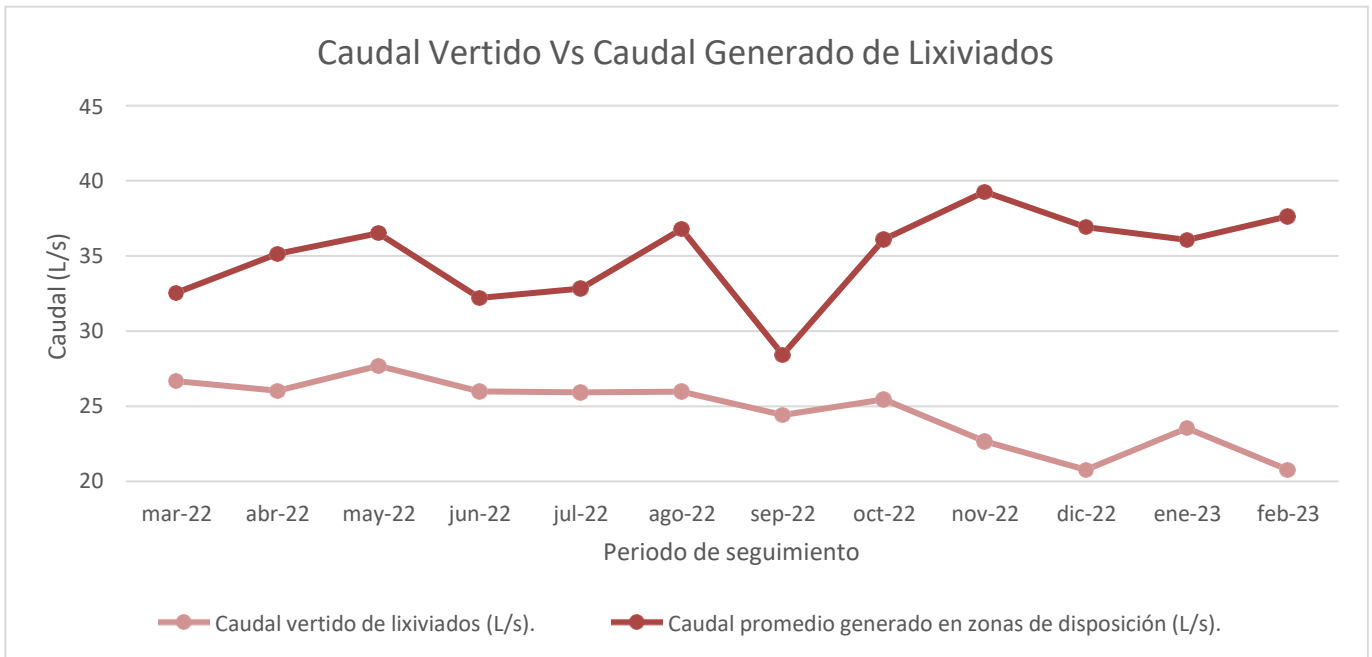
Fuente: SDF – Basados en las certificaciones mensuales de la UTIDJ.

En esta grafica se observa el comparativo de las toneladas dispuestas en el relleno sanitario, durante seis meses, y se compara con esos mismos meses del año inmediatamente anterior.



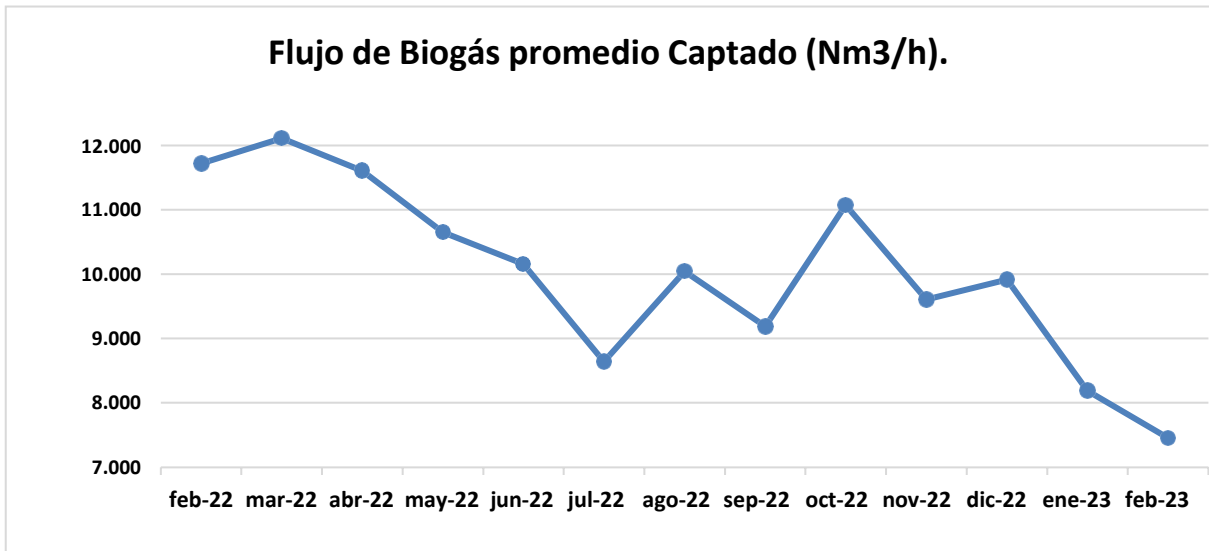
Fuente: SDF – Basados en las certificaciones mensuales.

El Punto Limpio es una infraestructura empleada para separar los residuos recolectados en los puntos críticos y de arrojo clandestino de la ciudad, en donde son separados y vinculados a una de las corrientes de manejo de residuos, con esta labor se logra evitar la llegada de algunos de estos residuos al sitio de disposición final; en la gráfica se logran observar las toneladas ingresadas al punto limpio.



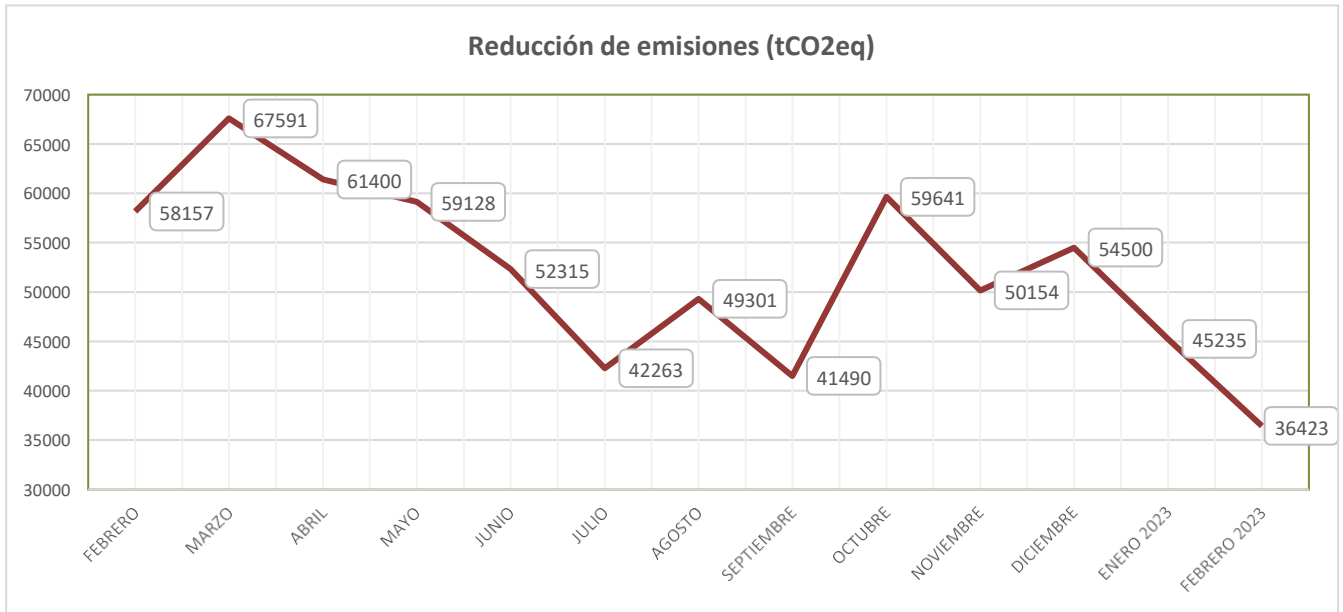
Fuente: SDF – Basados en los informes mensuales de la UTIDJ.

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.



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría del mes de febrero 2022.

En la gráfica se muestra el equivalente en toneladas de CO₂ de los gases de efecto invernadero generados, que fueron captados y tratados para reducir su impacto negativo en la atmosfera.

2. DISPOSICIÓN FINAL EN CELDA.

o Capacidad remanente de la Zona de Disposición.

Para el mes de febrero de 2023, ingresaron al Proyecto Sanitario Doña Juana un total de 17.681 vehículos distribuidos de la siguiente manera: de la Ciudad de Bogotá, ingresaron un total de 16.966 vehículos, 635 vehículos son de particulares y 80 vehículos provienen de los Municipios de Cáqueza, 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, Zona de Cenizas y punto limpio fue de 166.931,70 toneladas de las cuales, 411,42 toneladas corresponden a los municipios, 163.156,28 toneladas de la ciudad de Bogotá, 3.364 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 m³ para el polígono de Optimización Fase II de las zonas VII y VIII del PIDJ. En la actualidad, los diseños del proyecto Fase II han cambiado bajo la responsabilidad del Concesionario quien modifica la geometría y superficies, de ahí que, la capacidad total del vaso de Optimización Fase II reportada para este periodo se redujo a 14.696.549,64 m³.

Ahora bien, se calcula que Optimización Fase II (actual área de operación), cuenta con un volumen de capacidad remanente de 4.480.461,64 metros cúbicos que corresponde a 4.794.093,95 Toneladas. Esto en términos porcentuales, traduce en una ocupación del 69,51%.

Es de vital importancia mencionar que la Resolución ANLA 763 de 2018, resuelve suspender la disposición de Residuos Sólidos Urbanos - RSU en la Terraza 1A, 1B y 1C de la zona Optimización Fase II de las Zonas VII y VIII del Parque de Innovación Doña Juana, medida que se levanta parcialmente a través de la Resolución ANLA 898 de 2019 en el sentido de autorizar la disposición únicamente en la Terraza 1C. De ahí que la actual capacidad operativa de optimización Fase 2 es de 1.211.119,04 metros cubico con fecha de ocupación nueve (09) de septiembre de 2023, por lo que se ha solicitado reiteradamente al Operador, tomar las medidas necesarias que permitan el levantamiento de la medida preventiva y acceder así a la capacidad total según licencia CAR 1351 de 2014.

Es importante mencionar además que, la Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. ESP, dispuso residuos en sectores por fuera del polígono licenciado de Optimización Fase II establecido según licencia ambiental, razón por la cual, se extiende el tiempo de capacidad de dicho polígono.

3. CONDICIONES DE LAS VÍAS.

A continuación, se presenta la descripción del estado de las vías y del cumplimiento de los cronogramas para su respectivo mantenimiento. 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 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.

Para el mes de febrero de 2023, las actividades desarrolladas por el Concesionario sobre la vía principal consisten en lo siguiente:

- i) En tramo que comprenden las abscisas K0+440 a K0+535 correspondiente al sector de basculas, se toman densidades de la base de la estructura de pavimento, las cuales no cumplen con el estándar por lo que se requirió al Concesionario tomar las medidas técnicas pertinentes para el cumplimiento de las densidades.
- ii) Entre las abscisas K1+915 y K2+015 se realizó la compactación de base granular y conformación de cunetas en el tramo pavimentado.
- iii) Entre las abscisas K1+920 a K2+440 no se observó alguna actividad.
- iv) Entre las abscisas K3+125 a K4+080 se realizaron actividades de reparación del pavimento instalado ejecutando la compactación de base en bacheos, la construcción de filtros, cunetas y bermas.

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+440-K4+480)	2040	(K2+000-K2+440)	440	2497,37	81,7
Nivelación y compactación de subrasante	(K2+020-K2+165) (K2+440-K4+480)	2185	(K2+165-K2+440)	275	2497,37	87,5
Geotextil NT 4000 separación capas granulares	(K0+110-K1+920) (K2+020-K2+165) (K2+440-K4+480)	3995	(K0+000-K0+110) (K1+920-K2+165) (K2+165-K2+440)	775	4497,37	88,8
Subbase granular clase a (SBG_A)	(K2+020-K2+165) (K2+440-K4+480)	2185	(K2+165-K2+440)	275	2497,37	87,5
Base granular clase a (BG_A)	(K0+110-K1+970)(K2+165-K2+020) (K2+440-K4+480)	4045	(K0+000-K0+110) (K1+920-K2+165)	355	4497,37	89,9
Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	(K0+110-K0+520) (K0+540-K1+920) (K2+440-K4+480)	3800	(K0+000-K0+110) (K0+520-K0+570) (K1+920-K2+440)	770	4497,37	84,5
Mezcla asfáltica en caliente tipo denso MD25	(K0+110-K0+520) (K0+540-K1+920) (K2+440-K4+480)	3830	(K0+000-K0+110) (K0+520-K0+540) (K1+920-K2+440)	770	4497,37	85,2
Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1	(K0+110-K0+400) (K0+540-K1+920) (K2+440-K4+480)	3710	(K0+000-K0+110) (K0+520-K0+540) (K1+920-K2+440)	770	4497,37	82,5
Mezcla asfáltica en caliente tipo denso MD19	(K0+110-K0+520) (K0+540-K1+920) (K2+440-K4+480)	3830	(K0+000-K0+110) (K0+520-K0+540) (K1+920-K2+440)	770	4497,37	85,2
Construcción de cunetas en concreto reforzado	(K0+110-K0+400) (K0+540-K1+920) (K2+440-K3+150) (K3+980-K4+480)	2880	(K0+000-K0+110) (K0+400-K0+540) (K1+920-K2+440) (K3+150-K3+980)	1600	4497,37	64,0

Fuente: UT INTER DJ informe mensual febrero 2023

De acuerdo con el seguimiento realizado por la Interventoría, se tiene que el Concesionario presenta un avance ejecutado del 77,7% frente a un avance proyectado del 100% con fecha de terminación inicialmente planeada del 16 de abril de 2020, lo anterior traduce en mora del 22,3% y mora de 1021 días para la terminación en la ejecución.

De ahí que, dadas las actuaciones del Operador, en la PRIMERA PRETENSIÓN SUBSIDIARIA DE LA VIGÉSIMA NOVENA PRINCIPAL del Tribunal de Arbitramento que se desarrolla en la actualidad, solicitó declarar que CGR DOÑA JUANA S.A. - ESP incumplió el Contrato 344 de 2010, la obligación pactada en su Cláusula 3 y el Reglamento Técnico, sobre la construcción, reparación, mantenimiento y aseo de la capa asfáltica, incluyendo las obras de arte laterales (bajo las normas técnicas viales vigentes al momento de contratar, del INVIAS y demás autoridades competentes y sus posteriores modificaciones), de la vía principal del Relleno Sanitario, que va desde la puerta de acceso hasta la zona actual de disposición según lo establece la

Resolución UAESP No. 724 de octubre de 2010, contenida en el Reglamento Técnico, desde la ejecutoria del Laudo Arbitral del 27 de septiembre de 2018.

3.1 Vías operativas:

De acuerdo a la Resolución UAESP 724 de 2010, 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 filas de vehículos compactadores luego así, aumentarían los tiempos de permanencia para el descargue de residuos en zona de disposición.

De otra parte, el Concesionario debe desarrollar actividades de mantenimiento de las vías de acceso (no pavimentadas) utilizando material triturado preferiblemente por lo que se ha requerido el uso de mínimo 300 metros cúbicos de triturado al día, cantidad que podría aumentar en temporada de lluvias. Es importante mencionar que algunas de las vías internas cuentan con arcilla lo que tiende a convertirse en una superficie inestable en temporada invernal.

Para el mes de febrero de 2023, de acuerdo con la información alegada por la Interventoría; el Concesionario utilizó 2445 metros cúbicos de triturado de 4" a 6" para el mantenimiento de vías y plataforma, 438,0 m³ de rajón de 10" para el desarrollo de chimeneas y 176,0 m³ de rajón de 10" para desarrollo y equipamiento de filtros y trincheras, los cuales fueron instalados en el circuito de accesos a la zona de disposición para la conformación de vías temporales.

4. MAQUINARIA.

Uno de los aspectos importantes para garantizar la actividad de disposición que se lleva a cabo en el Parque de Innovación Doña Juana, está relacionado en gran forma con el mantenimiento preventivo y correctivo de unidades de maquinaria. Basado en los indicadores de gestión, los cuales permiten medir el cumplimiento de las condiciones de la maquinaria en el mes de febrero de 2023, se obtiene como resultado que el Concesionario debe aumentar las actividades de mantenimiento, remplazo y/o adquisición de maquinaria pesada necesaria para asegurar el cumplimiento de la prestación de la actividad de disposición final de residuos, así como la construcción del Taller para el mantenimiento de la maquinaria de Fase 2 con el equipamiento necesario para los trabajos de reparación, diagnóstico o sustitución de piezas con una adecuada organización interna y administración de recursos.

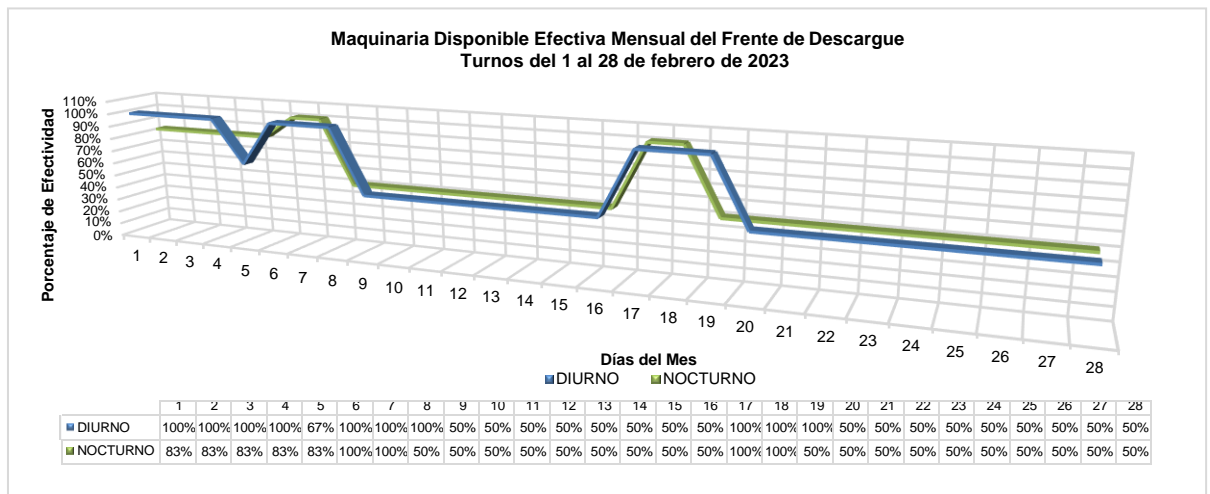
De acuerdo con el seguimiento de supervisión que realiza la Subdirección de Disposición Final en la disponibilidad de la maquinaria por parte del Concesionario CGR DJ, y la cual es necesaria para las actividades de disposición final y mantenimiento general del Parque de Innovación Doña Juana, esta Subdirección reiterativamente ha requerido directamente, y por medio de la interventoría UT Inter DJ, a 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, en acciones contundentes, claras y oportunas en los incumplimientos por:

- La no realización y presentación de las obligaciones en materia del peritaje de la maquinaria establecida como permanente.
- 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.
- Las programaciones de los mantenimientos de la maquinaria entre 2018 y 2023.
- La verificación del estado actual de la maquinaria entregada en custodia.
- 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.

4.1 Maquinaria en el frente de descargue



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de inventoría del mes febrero 2023

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.	14%	No
Maquinaria mínima en el frente de descargue.	100%	Maquinaria mínima en el frente de descargue	66%	No

Fuente: Informe mensual de inventoría del mes febrero 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 el mes de febrero de 2023 no opero, se encuentra varada por daños en el turbo alimentador.

4.2 Obra taller de mantenimiento de maquinaria de fase 2

De acuerdo con la programación presentada por CGR Doña Juana en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, se comprometió a ejecutar la totalidad de las obras de reposición del campamento operativo (Campamento Zona VIII) en un plazo de 351 días calendario, que debía terminar a finales del año 2015, pero las actividades más de 7 años después se desarrollan de manera muy intermitente. De lo anterior, es evidente que el plazo está incumplido y a la fecha no se cuenta, ni siquiera, con los diseños de detalle para la construcción de las obras.

En visita de seguimiento operativo a los predios de Doña Juana el día 23 febrero de 2023, se revisó el avance en la obra del taller de mantenimiento de maquinaria de fase 2, donde al momento de la visita se encontraban realizando el refuerzo de una placa de contra piso de 25 cm de espesor. La fundida de esta placa se realiza tipo ajedrez que para el momento contaba con nueve sectores con refuerzo y formaleta para el vaciado del concreto de 5000 PSI. Es importante mencionar que un vaciado en estas características requiere programar la totalidad del material a la planta para evitar juntas de concreto nuevo y viejo lo que requeriría implementar un epóxido para dicha junta.

La obra del taller avanza en la cimentación, placa de contra piso, Cárcamo y dentellones, faltan aún actividades generales como es las estructuras para la cubierta (columna cercha metálica, cerchas), manejo de aguas lluvias y aceites, oficinas, laboratorio de suelos, batería de baños entre otras.

Se observa que la Interventoría no cuenta con el porcentaje de avance general de esta actividad por lo que se solicita en medio del acta de recorrido.

Imagen 1.



Imagen 2.



Fuente: SDF – Visitas de campo del día 23 de febrero de 2023.

Podemos ver en resumen las siguientes conclusiones:

- El Concesionario debe realizar adecuaciones a los espacios del taller actual (taller provisional de zona VII), dado que en las condiciones presentes pueden generar un riesgo para el personal que labora en este lugar y, además, el Operador debe dar cumplimiento a la totalidad de la ejecución de la obra del Taller de Fase 2 con el equipamiento necesario para trabajos de reparación, diagnóstico o sustitución de piezas de la maquinaria, con una adecuada organización interna y administración de recursos.
- 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 el frente de disposición que consta de 4 Bulldozer D8 y 2 compactadoras 826H.
- El Concesionario debe contar con un stock de repuestos y partes, de alta rotación y comunes para Bulldozer y Compactadora, con el fin 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.

Cabe mencionar que en la actual demanda de reconvención la UAESP tiene las siguientes pretensiones contra la Sociedad CGR DOÑA JUANA S.A:

CUADRAGÉSIMA PRIMERA PRETENSIÓN: Declarar que CGR DOÑA JUANA S.A. –ESP incumplió el punto VIGÉSIMO QUINTO de la parte resolutive del Laudo Arbitral del 27 de septiembre de 2018, al no disponer de la maquinaria permanente para la operación del relleno sanitario, en los términos definidos en este laudo, en los doce (12) meses siguientes a la ejecutoria de la mencionada providencia.

CUADRAGÉSIMA TERCERA PRETENSIÓN: Declarar que CGR DOÑA JUANA S.A. –ESP incumplió la Cláusula 10 – Equipos y Maquinaria Del Contrato de Concesión 344 de 2010 y demás disposiciones que hacen parte integral del contrato, al no 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 su adquisición. El reemplazo, debió realizarse a los ocho (8) años contados a partir de la fecha de la adquisición o la que debió adquirir el Concesionario en los términos de la mencionada cláusula y conforme a la interpretación dispuesta en el punto CUARTO de la parte resolutive del Laudo Arbitral del 27 de septiembre de 2018.

PRIMERA PRETENSIÓN SUBSIDIARIA DE LA CUADRAGÉSIMA QUINTA PRINCIPAL: Declarar que CGR DOÑA JUANA S.A. –ESP incumplió el Parágrafo 3 de la Cláusula 10 - Equipos y Maquinaria, del contrato 344 de 2010 y Reglamento Técnico del Relleno Sanitario Doña Juana, al no contratar y entregar los peritajes técnicos de la Maquinaria Permanente en los dos (2) meses siguientes a la ejecutoria del Laudo Arbitral del 27 de septiembre de 2018.

5. 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 febrero 2023.

Cuadro. Condiciones del SASL.

Componente	Estado actual
------------	---------------

<p>Sistema de Pesaje.</p>	<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 febrero del 2023 el sistema sigue presentando los mismos errores de software y hardware de los meses anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Errores de comunicación entre el software de administración y los puestos de control ubicados en cada báscula. • Fallas en la comunicación entre los computadores ubicados en las casetas de las básculas de entrada y salida. • Es imposible corregir mediante el software de administración los datos de los vehículos y los datos ingresados manualmente a la base de datos. • Es reiterativa la pérdida de las imágenes capturadas por las cámaras ubicadas en los puestos de control. • El sistema presenta fallas al tomar fotografías en la báscula de entrada y en la báscula de salida. • El sistema no puede operar las 3 básculas en simultáneo. • Se encuentran desactivados los reportes de: <ul style="list-style-type: none"> • Informes de Novedades. • Zonas de descarga. • Tiempo en el Relleno por cada Concesionario. • Aprovechamiento General. • Municipios y Zonas. • Se encuentra desactivado el módulo de "Auditoría". • 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. • Se presentan problemas con los consecutivos de entrada y salida. <p>Adicionalmente la interventoría presentó otras observaciones al software del sistema de pesaje que se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deben incluir los filtros de hora para la generación de reportes de pesaje. • Se debe ajustar el sistema para visualizar los formularios de entrada y salida en 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. • Se deben eliminar los decimales de los recibos que entrega el sistema. • 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. • 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. • Se debe mejorar la presentación del reporte de pesaje. • No es posible realizar correcciones de los datos registrados en el puesto de control con la plataforma de administración, esta genera un error. • No están vinculados los nombres de los servicios con los registros de macro y micro rutas. • En los reportes de pesaje se debe incluir una columna que relacione la localidad registrada con las rutas de los vehículos. • 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. • El software presenta problemas con el inicio de sesión, se replican las ventanas de la aplicación, situación que impide que el software inicie operación. <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 febrero de 2023 se siguen presentando los mismos problemas del mes anterior:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No se evidencia la instalación de los Acelerógrafos. 2. No se evidencia la instalación de los extensómetros. 3. No se evidencia la conexión en línea de ninguno de los equipos instalados como: piezómetros, inclinómetros. 4. No se evidencia la cantidad suficiente de equipos de medición en el módulo de geotecnia. 5. No se cuenta con acceso a la información que diariamente y de manera manual captura el Concesionario. 6. No se tienen datos de la instrumentación de estabilidad para la lectura en línea y en tiempo real. 7. Las bases de datos están desactualizadas. 8. Los datos se envían a la UAESP varios días después de que se recopilan. <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 INCUMPLIDAS.</p>
<p>Seguimiento Vehicular.</p>	<p>El módulo para el seguimiento de maquinaria y vehículos permanentes se realiza a través de la herramienta "Green Link", este módulo se encuentra activo. El concesionario CGR proporcionó a la UAESP acceso a la herramienta Green link.</p> <p>Link: http://www.greenlink.net.co/mainFrame</p> <p>CGR informa que a la fecha se encuentran cargados en la plataforma Green Link 17 vehículos operativos, sin embargo, son muy pocos los vehículos cargados en la plataforma.</p> <p>El concesionario CGR informa que, para el periodo de febrero de 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>

Módulo Ambiental	<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 febrero sigue 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>Con corte a febrero de 2022 se evidencia que aún no se han instalado estos equipos, este componente debió ser instalado el día 26 de agosto del 2019.</p> <p>El estado actual de las obligaciones a este respecto, se evalúan como incumplidas.</p>
------------------	--

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

6. 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 que se muestra a continuación, se presenta el factor de seguridad y coeficientes de presiones de poros (Ru) que se tienen en cada una de las zonas de interés durante el mes de febrero de 2023.

ESTADO	ZONA	Ru		FS		Estabilidad
		Cuerpo	Fondo	Cuerpo	Fondo	
Cerrada	Z. I Sector 2 (S1)	0.240	0.310	1.690	2.130	ALTA
	Z. I Sector 2 (S2)	0.240	0.310	1.500	1.810	MEDIA
	Z. II Área 1 (S1)	0.260	0.450	2.210	1.670	ALTA
	Z. II Área 1 (S2)	0.470	0.270	2.320	2.010	ALTA
	Z. II Área 2 (S-1)	0.150	0.370	1.770	1.480	MEDIA
	Z. II Área 2 (S-2)	0.200	0.110	1.700	1.590	MEDIA
	Z. IV Etapa 1 (S1)	0.160	0.030	3.160	3.000	ALTA
	Z. IV Etapa 1 (S2)	0.050	0.030	3.800	2.930	ALTA
	Z. IV Etapa 2 (S1)	0.100	0.170	2.640	2.840	ALTA
	Z. IV Etapa 2 (S2)	0.100	0.170	2.540	2.900	ALTA
Abierta	Opt. S-A	0.439	0.266	1.76	1.85	ALTA
	Opt. S-D	0.507	0.390	1.62	2.16	ALTA
	Opt. S-M	0.326	0.299	1.64	2	ALTA
	Opt. S-N	0.619	0.468	1.77	2.13	ALTA
	Opt. S-T	0.228	0.556	2.64	4.02	ALTA
	Biosólidos Norte	0.320	0.130	1.8	2.61	ALTA
	Biosólidos Sur	0.370	0.440	1.58	1.8	MEDIA
	Zona II Area 3	0.190	0.400	1.88	2.09	ALTA

ESTADO	ZONA	Ru		FS		Estabilidad
		Cuerpo	Fondo	Cuerpo	Fondo	
	Zona VII-II E-N	0.253	0.213	1.81	2.45	ALTA
	Zona VII-II E-S	0.270	0.188	1.81	1.99	ALTA
	Zona VIII-SF	0.490	0.360	1.818	2.074	ALTA
	Zona VIII-SK	0.480	0.390	1.653	2.078	ALTA
	Acopios AR-1	0.400	0.400	1.39	2.03	MEDIA
	Acopios AR-2	0.400	0.400	1.23	4.02	MEDIA
	Acopios TR-1	0.300	0.300	1.311	1.323	MEDIA
	Acopios TR-2	0.300	0.300	1.321	1.277	MEDIA

Fuente: UT INTER DJ informe de febrero de 2023

Es importante anotar que en los análisis de estabilidad se evalúan dos tipos de mecanismos de falla, que son falla de cuerpo y falla de fondo a saber; **la falla de cuerpo** es un mecanismo que ocurre al interior de la masa de residuos, mientras que **la falla de fondo** es una posible falla que pueda ocurrir a lo largo del contacto con el material de fondo en cada zona. Así las cosas, se tiene que diecisiete zonas muestran estabilidad alta y cinco estabilidades medias.

A continuación, se presenta el concepto de estabilidad de las diferentes zonas basadas en los resultados de los análisis geotécnicos aportados por la Interventoría.

6.1 Zona de Optimización Fase I:

La estabilidad de la zona de optimización fase I se realiza mediante el análisis de las secciones A, D, M las cuales muestran una estabilidad alta y las presiones se toman de las baterías de piezómetros PZ25 y PZ26; para el mes de febrero se observa que el factor de seguridad se mantuvo estable en la mayoría de casos, únicamente se registra un ligero aumento en los valores para el mecanismo de cuerpo de la sección A.

Se observa que las presiones de ambos instrumentos muestran una tendencia de estabilización en el mes de febrero. En la batería PZ26 la relación de presiones Ru oscilan entre 0.537 y 0.694 mientras que en el PZ25 oscilan entre 0.148 y 0.436. Los niveles de Ru calculados en la batería PZ-25 son aceptables, sin embargo, el nivel de presión registrado en el PZ-26B se considera relativamente alto y no hay una tendencia de reducción en los últimos meses. 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 prever disposición de residuos en este sector.

6.2 Zona de Optimización Fase II

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

La zona de optimización Fase II se evalúa con las secciones N donde aumenta ligeramente el Factor de Seguridad y decrece levemente en la sección T donde también se registraron aumentos de presión en la batería del PZM-2. Los demás instrumentos muestran comportamientos estables y con tendencia ligera a reducir presiones.

Terraza 1: En contraste con lo anterior, el Artículo primero de la Resolución ANLA 1993 de 2021 niega el levantamiento definitivo de una medida preventiva de suspensión de actividades de disposición sobre las Terrazas 1A y 1B de la zona Optimización Fase II, considerando que persisten los niveles de presión de poros por encima de los establecidos como condiciones normales para la operación, en este sentido, se consideró que no se cumple con las condiciones mínimas para el levantamiento parcial de la medida con el fin de disponer sobre dichas terrazas residuos para la conformación de un contrapeso para incrementar la estabilidad de todo el sistema.

Con el fin de monitorear la eficiencia de las actividades de bombeo en la terraza 1, se hace seguimiento a los piezómetros PZ-29, PZ-30 y PZ-44A instalados en zonas aledañas a los pozos. Se observa que el piezómetro PZ-29A sigue mostrando un aumento de presiones durante el mes de febrero. En este sector el aumento de presiones es proporcional al aumento de los valores de Ru puesto que en este instrumento la columna de residuos no aumentó, lo cual se traduce en presiones generada por la cercanía de la disposición, de otra parte, en el piezómetro PZ-30 presenta valores de presión elevados de manera preocupante no obstante para este periodo se observa tendencia de reducción según muestran los registros. Es preocupante las actuaciones por parte del Operador del PIDJ dado que las actividades implementadas por CGR DJ no causan el impacto de mejora esperado para el control de presiones.

Actualmente el concesionario se encuentra construyendo la segunda perforación dirigida proyectada en la zona de terraza 1 para la reducción de presiones. A la fecha de presentación de este informe no hay una fecha clara para la terminación de la perforación faltante.

En los piezómetros PZ43, PZ49 y PZ50 instalados en Terraza 1C se registraron valores de Ru que oscilan entre 0.23 que no indican riesgo de inestabilidad

y 0.89 el cual se consideran demasiado elevados. Sin reserva de lo anterior, es importante señalar que estos valores, a la fecha, no producen condiciones de inestabilidad general en el domo por la geometría actual que se configura en este sector, sin embargo estos niveles altos de presiones si pueden configurar riesgos cuando se complete la disposición en este sector dado que pueden generarse bajos valores de factores de seguridad de fondo.

Terraza 2: Para el mes de febrero de 2023 se observan tendencias de reducción de las presiones, aunque algunos sensores aún siguen registrando valores de Ru importantes con un orden de magnitud de 0,70. Se considera que los bombeos de las chimeneas construidas en este sector están evacuando eficientemente las presiones en los últimos meses.

Terraza 3: De los siete sensores instalados solo se está registrando en seis de estos que se encuentran instalados a lo largo de la batería PZ-32 y PZ-33. El sensor PZ-41A se encuentra averiado a partir el mes de abril de 2021 y a la fecha no se ha realizado reposición. Todos los piezómetros de este sector registraron un aumento importante de presión. Los niveles de Ru alcanzan valores máximos de 0.748 en el sensor PZ-32B el cual se considera un valor alto.

Terraza 4: Durante el mes de febrero de 2023 se registran presiones altas con tendencia a la baja para la última semana del mes. En la mayoría de los sensores, los cuales se atribuyen a las actividades de bombeo iniciadas en agosto en la zona de la terraza 4. Los valores de Ru en este sector alcanzan valores entre 0.359 y 0.839 los cuales se consideran elevados, por lo tanto, es necesario plantear extracción forzada de lixiviados adicional a la existente en la terraza.

6.3 Estabilidad de Zona VII Fase II.

Desde julio de 2020, el concesionario incluye los análisis de estabilidad de las secciones **Norte (EN)** y **sur (ES)** de la zona VII Fase II. Los factores de seguridad calculados reportan valores de 1.81 para condiciones estáticas en los costados norte y sur bajo el análisis de mecanismos de falla de cuerpo. Las condiciones de estabilidad clasifican como ALTA en ambos costados. Los valores más altos de Ru se registran en el sensor PZ-06C que alcanzan valores de 0.492, los cuales se consideran aceptables.

Es preciso indicar que los residuos del evento de deslizamiento del 28 de abril de 2020, no fueron retirados quedando sobre algunas zonas desprovistas de equipamiento de fondo para la extracción y conducción de la totalidad de los lixiviados. Por esta razón, las actividades realizadas constituyen obras contingentes para garantizar la estabilidad inmediata de la zona, pero no representa una medida definitiva. Aunque la Autoridad ambiental aprobó el plan de acción como medida definitiva, se advierte que existe un gran riesgo de contaminación de las aguas subsuperficiales toda vez que quedaron residuos en zonas no condicionadas para la disposición de los residuos.

6.4 Estabilidad de la Zona de Biosólidos.

La relación de presión de poros Ru calculadas en este sector, presentan valores inferiores a 0,45. Sin reserva de lo anterior, preocupa el desconocimiento de las presiones en la parte alta de este domo dado que el Operador no ha realizado instalación de instrumentos en esta parte. Así mismo, no se tienen inclinómetros sobre la llave de anclaje realizada en la zona adyacente a la vía principal en el sector de Biosólidos.

De acuerdo con los análisis de estabilidad realizados para las secciones de análisis se tienen valores de 1.58 en la sección Norte para mecanismo de cuerpo y FS de 1.80 para mecanismo de cuerpo en la sección Sur. Bajo estos resultados la estabilidad clasifica como MEDIA y ALTA respectivamente.

6.5 Estabilidad de la Zona II Área 3.

En zona II área 3 se tiene una estabilidad que clasifica como ALTA cuyos factores de seguridad mínimos son de 1.88 para mecanismo de fondo. Durante el mes de febrero de 2023 se registra estabilización de presiones en los residuos recientes. En este sector los niveles de Ru alcanzados son relativamente bajos, y en general se considera estable el comportamiento en este sector.

6.6 Estabilidad Dique 6 Zona VII.

En la zona del Dique 6 se instalaron seis inclinómetros que permiten verificar posibles movimientos o deformación lateral en sitios estratégicos para identificar posibles fenómenos de inestabilidad. El Concesionario señala que *“Se observa en las gráficas que las lecturas de los inclinómetros no tienen tendencia de progresión de desplazamiento en los sentidos positivos, ya que todos los inclinómetros se encuentran en un rango máximo de 5 mm con lo cual se concluye que la estabilización con anclajes es efectiva y el fenómeno de inestabilidad se encuentra controlado.”*

La interventoría por su parte señala que *“Actualmente la pantalla de estabilización del Dique VI cuenta con el mantenimiento realizado sobre los elementos que presentaban des tensionamiento. En el mes de agosto de 2022 se realizó una visita conjunta con el personal de CGR y UAESP para hacer auscultación del estado de tensionamiento de los anclajes. Se encontró un total de 9 anclajes con pérdida de tensión evidente, 2 de ellos en la pantalla 3 y los otros 7 en la pantalla 1. Se considera que la cantidad de anclajes anómalos es mínima como para considerar necesario una campaña de Re tensionamiento.”*

7. OBRAS ADICIONALES EN EL PIDJ.

7.1 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:

“2.3.1.1 Dique Ambiental

(...) Se estima emplear para ello un volumen de 342.276 m³, 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 obra necesaria para asegurar la mitigación del impacto visual, olores y ruido hacia la comunidad cercana, mejorar las condiciones paisajísticas del entorno, permitir el establecimiento de la cortina rompe olores, mitigar la dispersión de olores provenientes de la disposición de residuos sólidos, especialmente en dirección de la comunidad de Mochuelo Alto, mitigar el ruido generado en los frentes de descargue, y que debía estar lista previa a la disposición de residuos en fase II.

En contraste con lo anterior, el concesionario no ha finalizado esta obra a pesar de los múltiples requerimientos realizados y a pesar de haber obtenido la modificación de los costos de la tarifa, además no se ha cumplido con el objeto planteado en la licencia, y menos, frente a los compromisos adquiridos con la comunidad aledaña al Parque de Innovación Doña Juana.

El Concesionario no adecuo ni construyo este proyecto en los términos establecidos en la Resolución CAR 1351 de 2014 la cual establece la realización de actividades de realce del Dique Ambiental con el objetivo de mejorar las condiciones paisajísticas del entorno, permitir el establecimiento de la cortina rompe olores, mitigar la dispersión de olores provenientes de la disposición de residuos sólidos, especialmente en dirección de la comunidad de Mochuelo Alto, mitigar el ruido generado en los frentes de descargue producidos en el proceso de disposición en Fase II. Es decir, la obra en comento se debió construir previo al inicio de la disposición en zona de optimización Fase II.

En la actualidad, el dique ambiental está en el 40.8% de ejecución, la obra está suspendida y suman 3048 días desde la fecha programada para su terminación. En razón a lo anterior se encuentra en arbitraje la TRIGÉSIMA TERCERA PRETENSIÓN de la UAESP que señala:

“Declarar que la sociedad CGR DOÑA JUANA S.A. – ESP incumplió la Cláusula 2. Obligaciones Generales en el numeral 5 y 13.; Cláusula 3. Obligaciones Específicas del Contrato de Concesión 344 de 2010 y lo dispuesto en la Resolución 724 de 2010 y demás disposiciones que hacen parte integral del contrato, al no haber realizado las actividades de realce del Dique Ambiental definido en la Resolución CAR 1351 de 2014, cuyo objetivo es mitigar los efectos ambientales de la operación, especialmente los relativos a la comunidad de Mochuelo Alto.”

7.2 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 m³ 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 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 corte del 28 de febrero de 2023, el contratista tenía un avance del 100% para el perfilamiento del talud, y un avance total de 84 % de la obra. En el mes de febrero el Concesionario instaló la malla electrosoldada en acero de 4 mm en 4000 m² de los 10000 m² que componen el talud. El 24 de febrero iniciaron las labores del concreto lanzado en estos primeros 4000 m². No obstante, el Concesionario CGR se encuentra en mora de las actividades de concreto lanzado en todos los taludes 1, 2, 3 y 4, inicio de trabajos para manejo de aguas, instalación de la malla electrosoldada en todo el talud, instalación de los canales de concreto en las bermas y mantenimiento a las siembras del Botello, entre otros.

Cabe mencionar que en la actual demanda de reconvención la UAESP tiene las siguientes pretensiones contra la Sociedad CGR DOÑA JUANA S.A.:

VIGÉSIMA SÉPTIMA PRETENSIÓN: Declarar que CGR DOÑA JUANA S.A. –ESP incumplió el punto VIGÉSIMO TERCERO de la parte resolutoria del

Laudo Arbitral del 27 de septiembre de 2018, al no realizar las obras de estabilización del talud entre los postes 53 y 59 de la vía principal, asumiendo los costos derivados de dichas obras con cargo a su remuneración, para lo cual debió presentar una propuesta técnica de las obras a realizar garantizando la menor afectación en la operación del Relleno Sanitario Doña Juana en el mes siguiente a la ejecutoria del mencionado Laudo Arbitral. La propuesta debía ser aprobada por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS. El cronograma establecido para las mencionadas actividades no podría ser superior a doce (12) meses contados desde la respectiva aprobación.

PRIMERA PRETENSIÓN SUBSIDIARIA DE LA VIGÉSIMA SÉPTIMA PRINCIPAL: Declarar que CGR DOÑA JUANA S.A. –ESP incumplió la obligación pactada en la CLÁUSULA 2 del contrato 344 de 2010 y el Reglamento Técnico del Relleno Sanitario al no realizar las obras de estabilización del talud entre los postes 53 y 59 de la vía principal, asumiendo los costos derivados de dichas obras con cargo a su remuneración, para lo cual debió presentar una propuesta técnica de las obras a realizar garantizando la menor afectación en la operación del Relleno Sanitario Doña Juana en el mes siguiente a la ejecutoria del Laudo Arbitral del 27 de septiembre de 2018. La propuesta debía ser aprobada por la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS. El cronograma establecido para las mencionadas actividades no podría ser superior a doce (12) meses contados desde la respectiva aprobación.

8. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS.

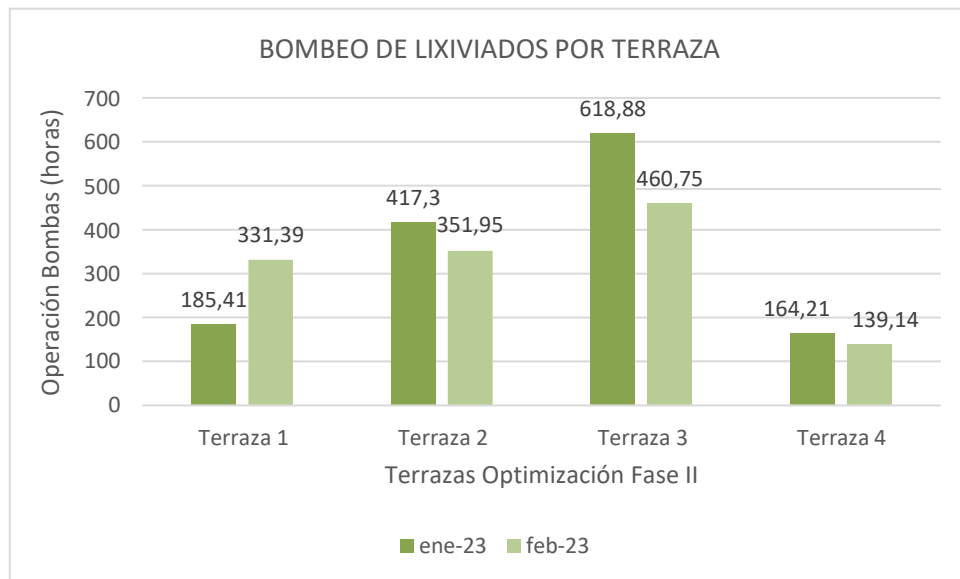
8.1 Subsistema de Captación, Transporte y Almacenamiento de Lixiviados.

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 la Zona de Optimización Fase I,** se evacuan por medio de dos métodos el primero por drenes de fondo a gravedad y el segundo por extracción forzada debido al deslizamiento ocurrido el día 02 de octubre del 2015, los cuales son mezclados con los lixiviados generados en optimización Fase II y posteriormente enviados hacia la línea de conducción de caseta 1 y caseta 2.
- **Los lixiviados generados en la Zona VIII,** son captados por drenes y trincheras, 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 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 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 por medio de gravedad 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.
- **La captación de lixiviados para la zona de Optimización Fase II,** actual zona de disposición se está realizando por medio de extracciones forzadas (bombeo) empleando chimeneas perforadas y drenes de talud equipados con bombas sumergibles, lo anterior como alternativa para la captación 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 los últimos dos meses de operación:

Grafica. Horas de Operación Sistema de Bombeo de Lixiviados enero y febrero de 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 los meses enero y febrero del 2023 fue de 8,25 y 7,35 horas diarias promedio respectivamente, 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, lo cual impide la eficiente captación tanto de biogás como de estos líquidos percolados. Además, que la alternativa de extracción de lixiviados genera costos adicionales de operación y mantenimiento de los equipos, lo cual hace que sea una alternativa costosa e ineficiente para la captación de los lixiviados en el relleno.

A continuación, se presenta el comportamiento de las horas de operación de la zona de optimización Fase II para el periodo de noviembre 2022 a febrero 2023.

Grafica. Horas de Bombeo Optimización Fase II
Noviembre 2022 a febrero 2023

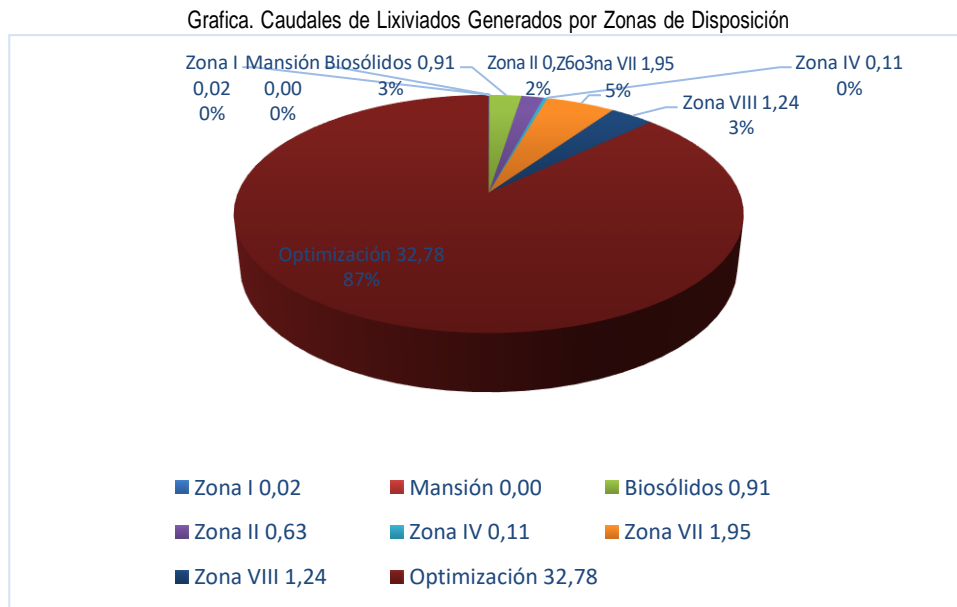


Fuente: SDF – Basado en Informes de UTIDJ y CGR – febrero 2023

8.2 Generación de Lixiviados

Durante el periodo de febrero del 2023, se obtuvo un promedio de caudal generado de lixiviados de 37,64 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. A continuación, se relacionan los caudales promedios de lixiviados generados por zonas:



Fuente: SDF – Basado en Informes de interventoría.

De acuerdo con el cuadro anterior, para febrero de 2023, la zona con mayor producción de lixiviado es la zona de optimización con un caudal promedio de 32,78 L/s, equivalente al 87% 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 1,95 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.

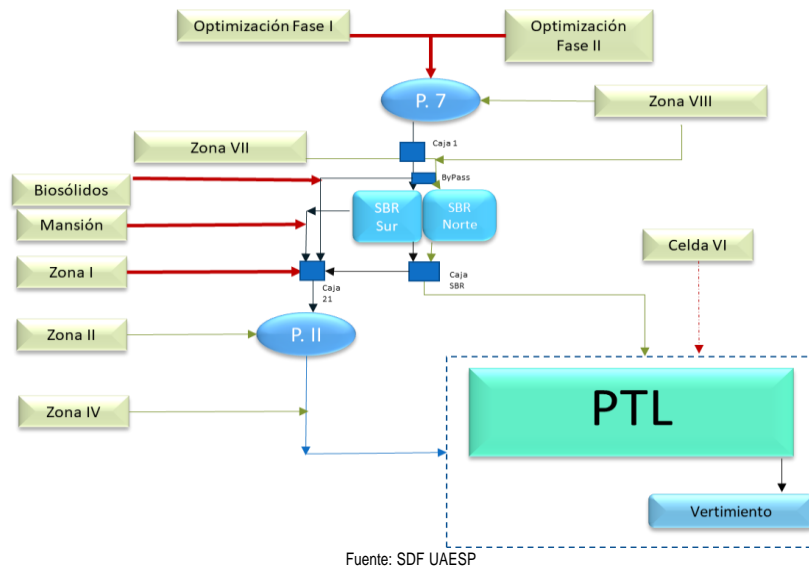
Es preciso indicar, que de acuerdo con el modelo de producción de lixiviados de la UAESP – UTCC, documento del 18 de mayo de 2009, la producción promedio de lixiviados en las zonas antiguas se estimó en 3,39 L/s para febrero del 2023, de acuerdo con lo reportado por CGR para el periodo se aforo un volumen de 2,72 L/s, es decir 0,67 L/s menor que la estimación del modelo de la Unidad.

De igual forma, se estimó que para la zona VIII y zona de optimización se estaría produciendo 2,71 y 2,67 L/s respectivamente, sin embargo, para el presente periodo CGR aforo un caudal de 1,24 L/s para zona VIII y 312,78 L/s para Optimización, con lo cual se observa que los residuos estarían aportando una mayor tasa de lixiviados por tonelada de residuos dispuestos, lo que podría presentarse por lixiviados acumulados en la masa de residuos, por un inadecuado manejo de aguas de escorrentía y a deficiencias de la cobertura de residuos por parte del operador CGR Doña Juana.

8.3 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:

Imagen. Diagrama de flujo



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 final. Respecto a los lixiviados madurados fueron conducidos hacia los SBR para una depuración preliminar y posteriormente transitarlos hacia el fisicoquímico 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 preventivo con cepillo y manila el día 04 de febrero del 2023. Por otra parte, se reporta que el día 21, 22 y 23 de febrero se realiza mantenimiento con equipo de presión y succión. Adicionalmente el 23 de febrero se reporta señalización de la línea de conducción.
- **Línea Caja No. 21 a Pondajes II (Pozo Titan 7 a 1):** De acuerdo con el informe mensual de la UTIDJ, los días 05, 14 y 28 de febrero del 2023 CGR Doña Juana realizó señalización, desde el by pass hasta los pozos del 1 al 7. Por otra parte, se reporta que el día 19 de febrero se realiza instalación de pasante entre el pozo 6 a 5.
- **Línea Caja 35 a 43:** De acuerdo con el informe de la interventoría, CGR realizó mantenimiento con cepillo y grata desde la caja 35 a entrega al canal de contingencia los días 14 y 28 de febrero 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 y deshabilitar el tramo de conducción existente lo anterior ostentando su autonomía técnica y operativa sin contar con el aval de la UTIDJ y aprobación de la UAESP. Cabe indicar que dicha alternativa de conducción de lixiviados es propensa a rupturas, por lo cual aumenta el riesgo de filtración de lixiviados hacia el terreno natural.

No obstante, no se reporta mantenimiento de la línea en mención para el periodo de estudio.

- **Línea salida SBR a Caja No. 21:** De acuerdo con el informe de la interventoría, no se reporta mantenimiento en el periodo de febrero del 2023 por parte del concesionario 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 preventivo con cepillo y manila los días 13, 17, 27 y 28 de febrero del 2023. Por otra parte, el 20 de febrero se realiza mantenimiento con equipo de presión y succión.
- **Línea Salida de Pondaje 7 a Canal en Concreto:** De acuerdo con el informe de la interventoría, no se reporta mantenimiento en el periodo de febrero del 2023 por parte del concesionario CGR Doña Juana.
- **Manguera SBR a PTL:** De acuerdo con el informe de la interventoría, no se reporta mantenimiento en el periodo de febrero del 2023 por parte de CGR Doña Juana.

- **Canal en concreto:** De acuerdo con el informe de la interventoría, no se reporta mantenimiento en el periodo de febrero del 2023 por parte de CGR Doña Juana.
- **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.

De acuerdo con el informe de la interventoría para el periodo de febrero del 2023, CGR DJ realizó extracción de sólidos al canal de geomembrana de caseta 2 a caja 4 prima los días 07 de febrero.

- **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.

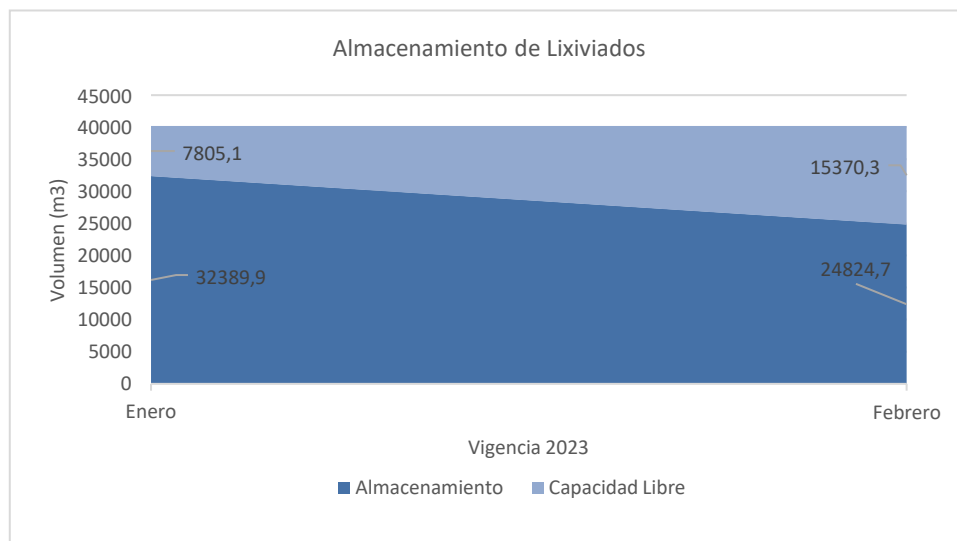
De acuerdo con el informe de la interventoría, no se reporta mantenimiento en el periodo de febrero del 2023 por parte de CGR Doña Juana.

- **Línea de conducción Zona II área 3:** De acuerdo con el informe de la interventoría, el Concesionario CGR Doña Juana realizó mantenimiento preventivo de la línea en mención los días 03 y 26 de febrero del 2023 con cepillo y manila, para retirar obstrucciones de la tubería.
- **Línea de conducción por bombeo (Zona de disposición):** De acuerdo con el informe de la interventoría el día 25 de febrero se realiza mantenimiento a las líneas de bombeo de caseta 1 con equipo de presión y succión.
- **Línea de conducción salida Biosólidos:** De acuerdo con el informe de la interventoría, el Concesionario CGR Doña Juana realizó mantenimiento preventivo con cepillo y manila a la línea de conducción en mención los días 12 y 26 de febrero del 2023.

8.4 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 15.370,30 m³ a corte de 28 febrero 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.

Adicionalmente se cuenta con el 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.

Tabla. Capacidad de almacenamiento de pondajes STL

Año 2023	FEBRERO
----------	---------

Unidad	Capacidad	Volumen de Ocupación (m ³)	% Ocupación	Volumen Disponible (m ³)	% Disponible
P-7	3.709,00	3.288,30	88,7%	420,70	11,3%
Secador de Lodos	1.047,00	827,10	79,0%	219,90	21,0%
P-1 Zona II	8.583,00	8.113,00	94,5%	470,00	5,5%
P-2 Zona II	8.654,00	3.826,60	44,2%	4.827,40	55,8%
P-3 Zona II	7.413,00	6.810,00	91,9%	603,00	8,1%
P-4 Zona II	6.300,00	0,00	0,0%	6.300,00	100,0%
P-Antiguo Zona II	2.491,00	0,00	0,0%	2.491,00	100,0%
P-PTL Occidental	999,00	990,40	99,1%	8,60	0,9%
P-PTL Oriental	999,00	969,3	97,0%	29,70	3,0%
Total	40.195,00	24.824,70	61,8%	30.740,60	38,2%

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

8.5 Otras estructuras que almacenan lixiviados

Celda VI: De acuerdo con las visitas de seguimiento en febrero del 2023 por parte del personal de la UAESP se continúa evidenciando el almacenamiento de lixiviados sobre esta estructura, a pesar de las prohibiciones por parte de la UAESP e Interventoría. 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 febrero del 2023 se evidenció una disminución del volumen de almacenamiento de lixiviados de 7.565,2 m³ a lo cual el concesionario continuo con el bombeo de lixiviados hacia esta estructura, actividad que va en contravía a lo dispuesto por la Autoridad Ambiental.

Imagen. Estado Actual de Celda VI



Fuente: UAESP visita de campo 207/02/2023



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

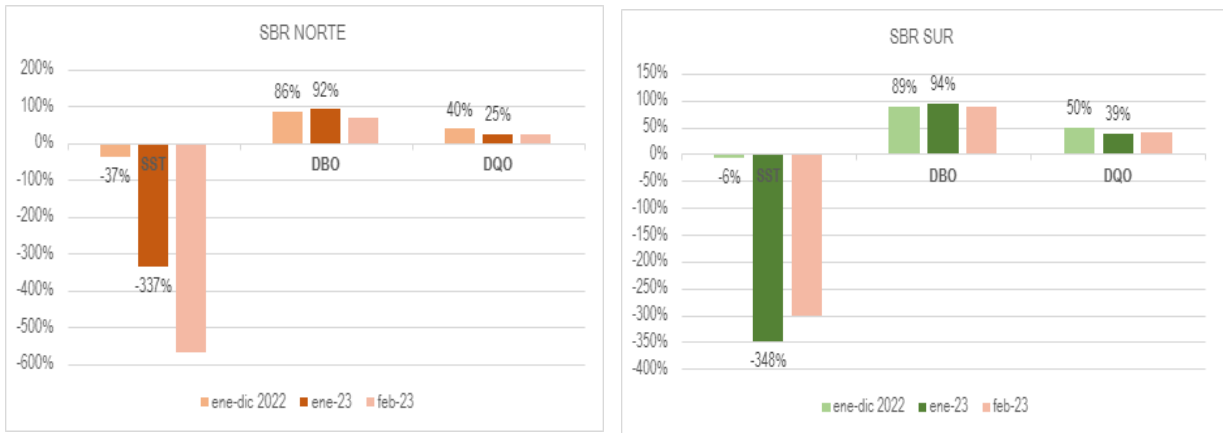
A corte del 28 de febrero del 2023, la celda VI contiene un volumen de almacenamiento de lixiviados de 26.486,90 m³, según el dato reportado por la interventoría, lo cual va en contra de los requerimientos proferidos por la Autoridad Ambiental, cabe informar que esta actividad es realizada por CGR Doña 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 en celda VI.

8.6 Subsistemas de Depuración

Subsistema SBR: Durante el mes de febrero 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 del 2022 y febrero 2023 para los parámetros de Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5) y Sólidos Suspendedos Totales (SST):

Gráficas. Porcentajes de Remoción de Reactores Biológicos SBR



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

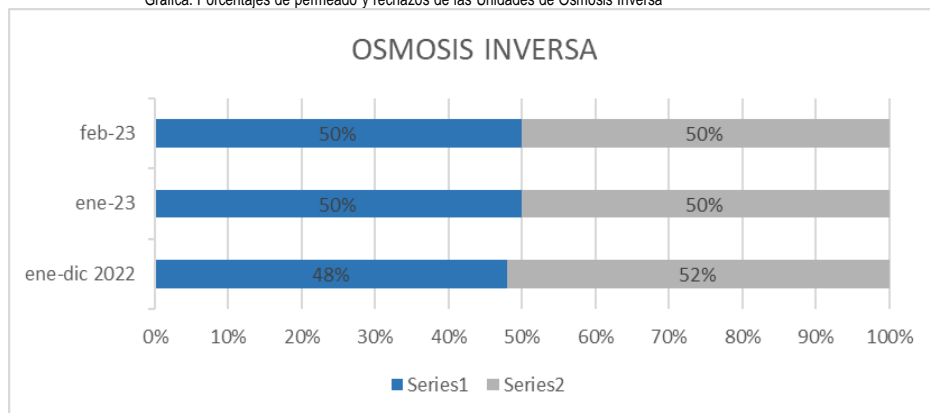
Las falencias operativas en los SBR muestran que los parámetros en cuestión no alcanzan los valores de remoción estimados en el diseño, observando remociones negativas para el parámetro de Sólidos Suspendedos Totales por la falta de evacuación de lodos, entre otros.

Subsistema PTL: Para el periodo febrero 2023, el Concesionario CGR Doña Juana, distribuyó el caudal generado bajo los siguientes flujos:

- **Flujo Zanjones de Oxidación:** Durante el periodo del presente informe, el concesionario reportó un ingreso de volumen promedio de 19.136,80 m³/mes (7,91 L/s).
- **Flujo Reactores Biológicos Secuenciales - SBR:** Para el periodo del presente informe se registró un volumen promedio de 24.830,18 m³/mes (10.26 L/s), correspondiente a la sumatoria del caudal que ingreso a las unidades FQ3 y FQ1 desde los SBR.
- **Flujo Pozo de Bombeo:** Para el periodo en mención se registró un caudal afluente de lixiviados de 10.608,60 m³/mes (4,39 L/s).
- **Flujo de Osmosis Inversa:** El caudal tratado por la unidad de osmosis No 14 y No 16 durante el periodo de informe fue de 8.508,96 m³/mes (3,52 L/s).

El permeado para el periodo del informe correspondió al 50% y los rechazos del 50%.

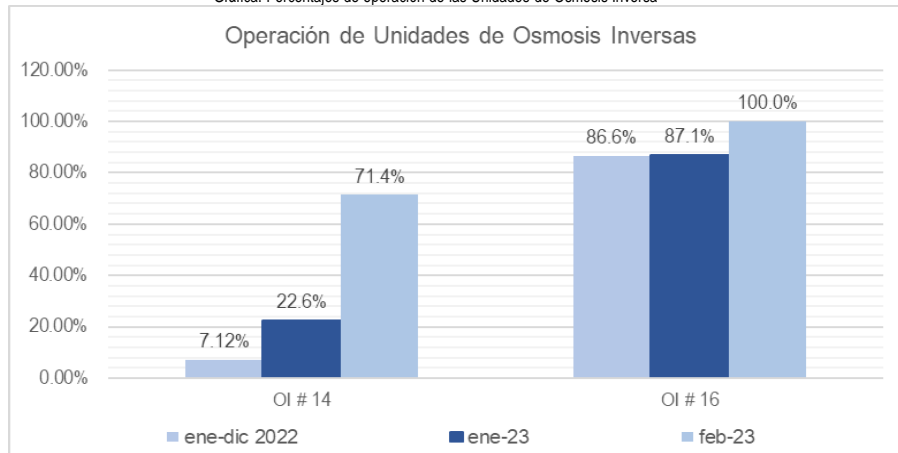
Gráfica. Porcentajes de permeado y rechazos de las Unidades de Osmosis Inversa



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 71.4 % (OI No.14) y 100 % (OI No. 16) durante el periodo de febrero, el comportamiento promedio del 2022 y febrero 2023 se observa en la siguiente grafica.

Gráfica. Porcentajes de operación de las Unidades de Osmosis Inversa



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

En conclusión, en la tabla se presentan los caudales del afluente de la PTL, el cual fue de aproximadamente de 58830,26 m³/mes (24,32 L/s):

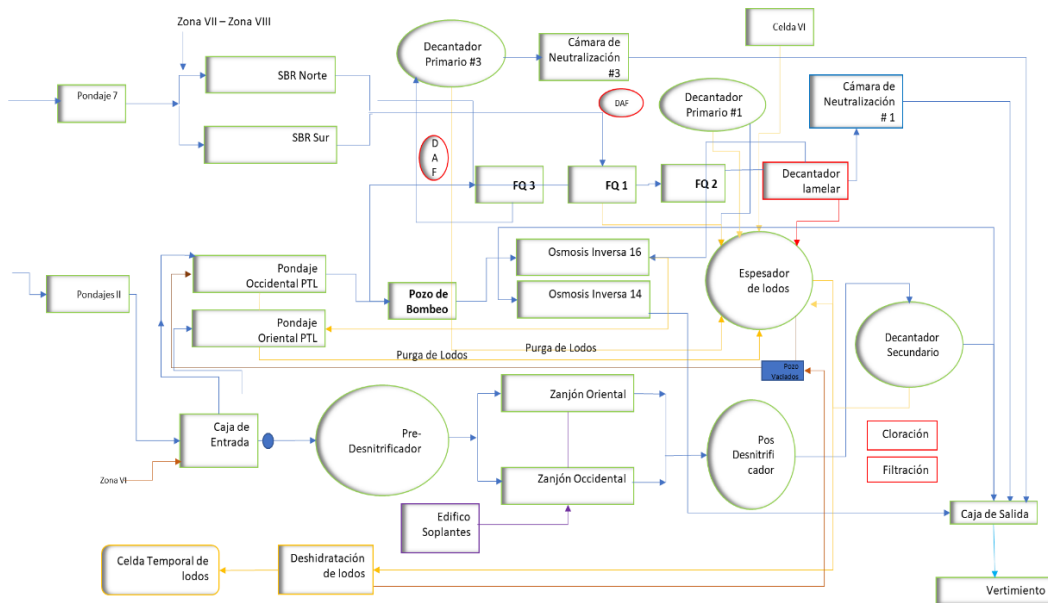
Tabla. Caudales de entrada PTL febrero 2023

CAUDALES	Febrero 2023		
	L/s	m ³ /día	m ³ /mes
Biorreactores Zanjones de Oxidación	7,91	683,46	19.136,80
Caudal SBR - FQ 3	2,24	193,63	5.421,70
Caudal SBR - FQ 1	8,02	693,16	19.408,48
Pozo Bombeo – FQ3	4,39	378,89	10.608,80
Osmosis Inversa OI	3,52	303,89	8.508,96
Celda VI	0	0	0
Retorno de los Rechazos de la Ósmosis	1,760	151.945	4.254,48
Q Total de Entrada	24,32	2.101,09	58.830,26

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

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

Imagen. Diagrama de flujo febrero 2023

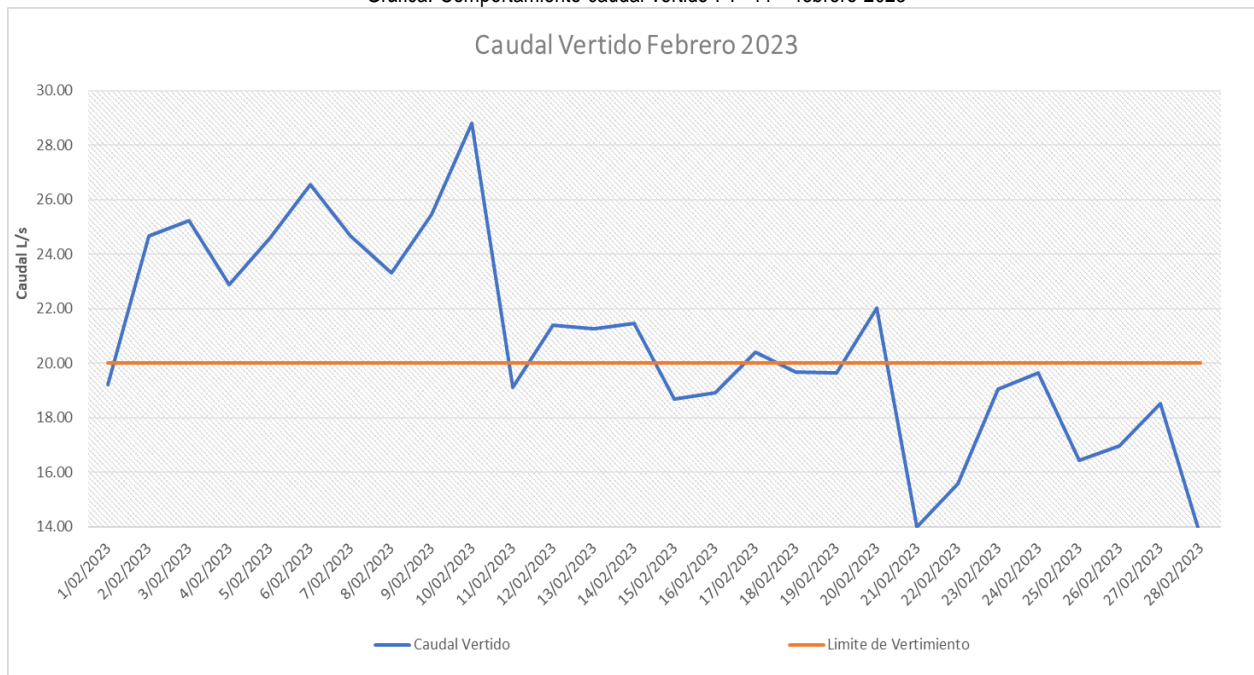


Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de febrero 2023.

8.1 Caudal Vertido

Para el periodo del presente informe, el caudal de lixiviado vertido registrado por el caudalímetro FT-11, fue de 50.266,00 m³/mes (20,78 L/s) y el caudal de lodo de purgas del sistema fue de 6.356,11 m³/mes (2,63 L/s), para un total de 56.622,11 m³/mes (23,41 L/s) de lixiviado depurado en el STL, la gráfica muestra el comportamiento del caudal promedio diario vertido durante el periodo de informe.

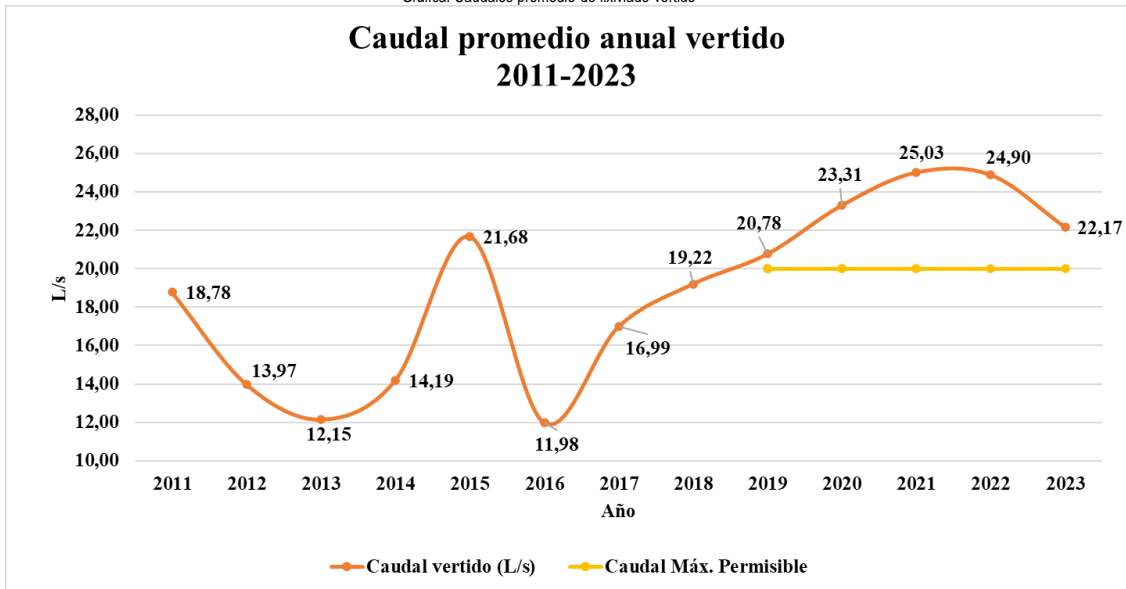
Gráfica. Comportamiento caudal vertido FT -11 – febrero 2023



Fuente: SDF – Basado en informes de Interventoría

La siguiente gráfica muestra el comportamiento del caudal promedio vertido en el tramo II del río Tunjuelo del 2011 al 2023, en la cual se incluye el valor de caudal establecido en la Resolución ANLA 1181 de 2020 como límite máximo permitido, cabe señalar que esta resolución actualizó la Resolución CAR 827 de 2015 que quedó en firme bajo la Resolución ANLA 158 de 2019 y en las cuales se estableció como 20 L/s el caudal máximo a verter.

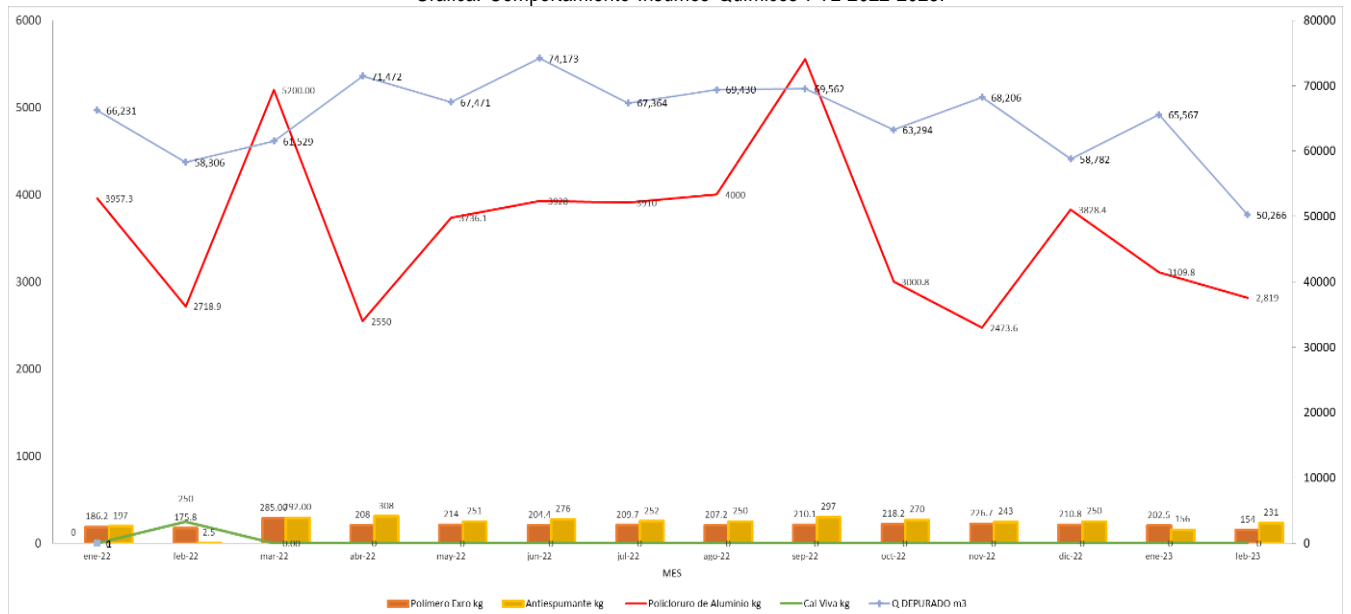
Gráfica. Caudales promedio de lixiviado vertido



Fuente: SDF – Basado en informes de Interventoría

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 2.819 kg, del polímero catiónico (marca PQP), registró un consumo promedio mes de 154 kg de la emulsión antiespumante, registró un consumo promedio mes de 231 kg del polímero y de la Cal viva se registró un consumo promedio mes de 0 kg.

Gráfica. Comportamiento Insumos Químicos PTL 2022-2023.

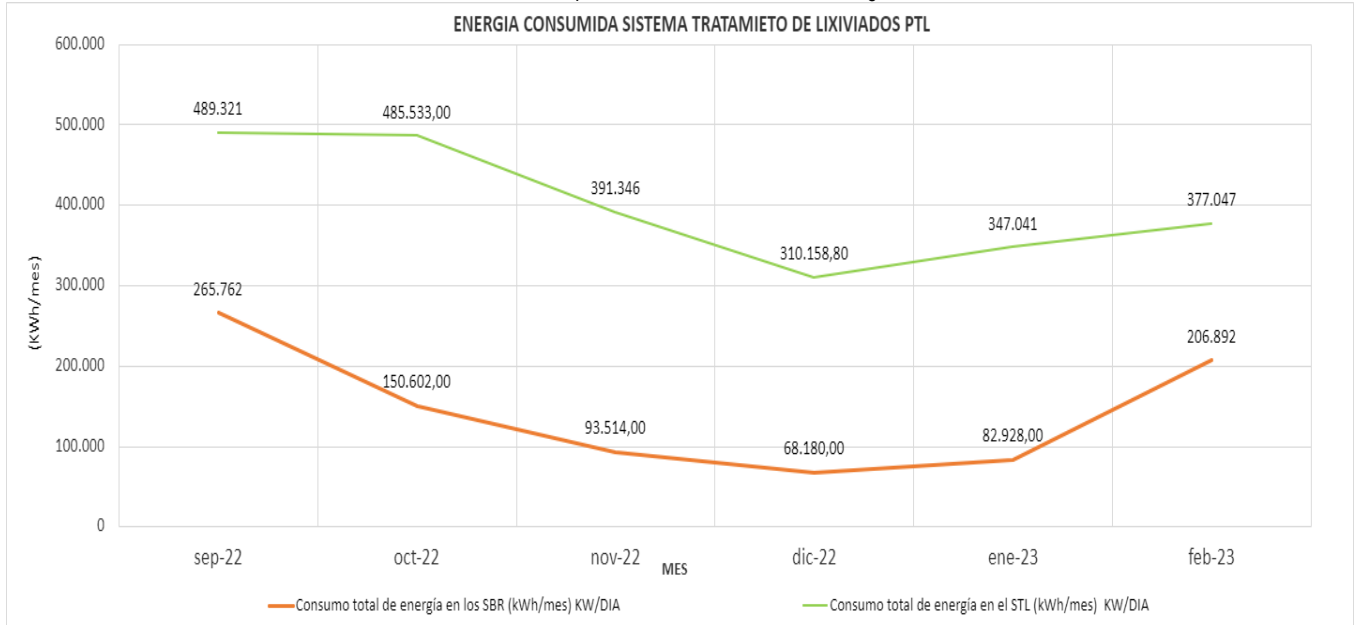


Fuente: Basada en informes de UT INTER DJ.

Consumo de Energía: Para el periodo del presente informe febrero 2023, el servicio de energía para el proceso de depuración de lixiviados es prestado por Enel Colombia y Biogás Colombia, teniendo un consumo medio de:

PTL: 377.047,60 kWh/mes, de los cuales 350.158 kWh/mes Biogás Colombia y 26.889 kWh/mes Enel Colombia.
 SBR: 206.892 kWh/mes, de los cuales 101.868 kWh/mes Biogás Colombia y 105.024 kWh/mes Enel Colombia.

Grafica. Comportamiento del consumo de energía



Fuente: Basada en informes de UTIDJ

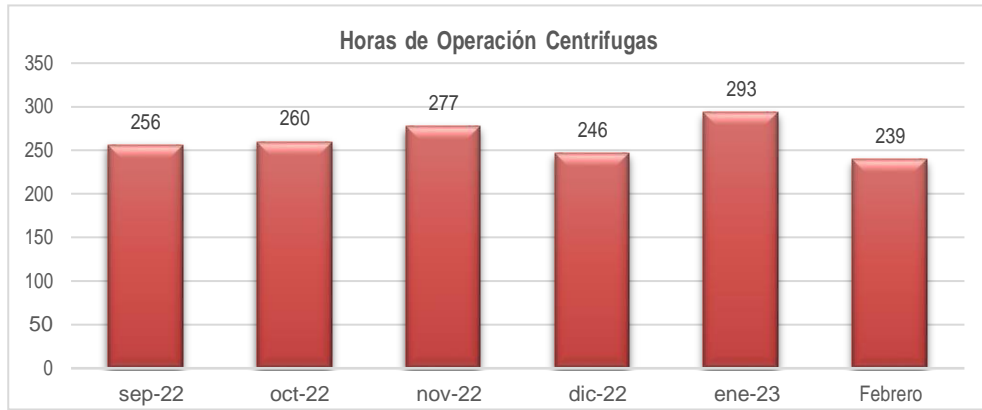
Consumo Agua: Respecto al consumo de agua, la UTIDJ continúa indicando que no hubo posibilidad de tener registro de volumen consumido, debido a que, desde el mes de noviembre de 2021, permanece fuera de operación el contador de agua. Para el mes de enero de 2023, CGR manifestó al respecto lo siguiente: “El contador de agua potable presentó novedad durante el mes, por lo cual no se presentan los datos del consumo promedio al no ser coherentes. Se calculó el uso del recurso para fines como vector y carro tanque teniendo en cuenta la cantidad de viajes y la capacidad de estos, al igual que el consumo diario utilizado para preparación de químicos y el consumo promedio del edificio de control, el cual da un valor de 295.00 m3 para mes de febrero.”

Suplencia Eléctrica: El día 14 de enero de 2022, fue ubicada una planta eléctrica de 2000 kVA en el espacio donde se desmontó la planta eléctrica de 800 kVA; el día 16 de febrero de 2023 se realizaron pruebas de operación pruebas realizadas a la planta eléctrica, de acuerdo con lo mencionado, la PTL cuenta con sistema de Suplencia eléctrica, para suministrar energía eléctrica en caso de fallas en el suministro que presente el operador de red.

8.2 Subsistema de Tratamiento y Deshidratación De Lodos

Para el mes de febrero se observó en operación las centrifugas No. 1 y No. 3. Asimismo, se observó que el tiempo de operación de las centrifugas No. 1 y No. 3 fue de 239 horas durante el mes, equivalentes a 9,96 días, lo cual evidencia que el operador disminuyó el tiempo de operación de las centrifugas respecto al mes anterior el cual fue de 293 horas. No obstante, se observa que la operación fue de forma intermitente y con un tiempo de operación inferior al tiempo para el cual fueron diseñadas, ya que 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 de los últimos meses.

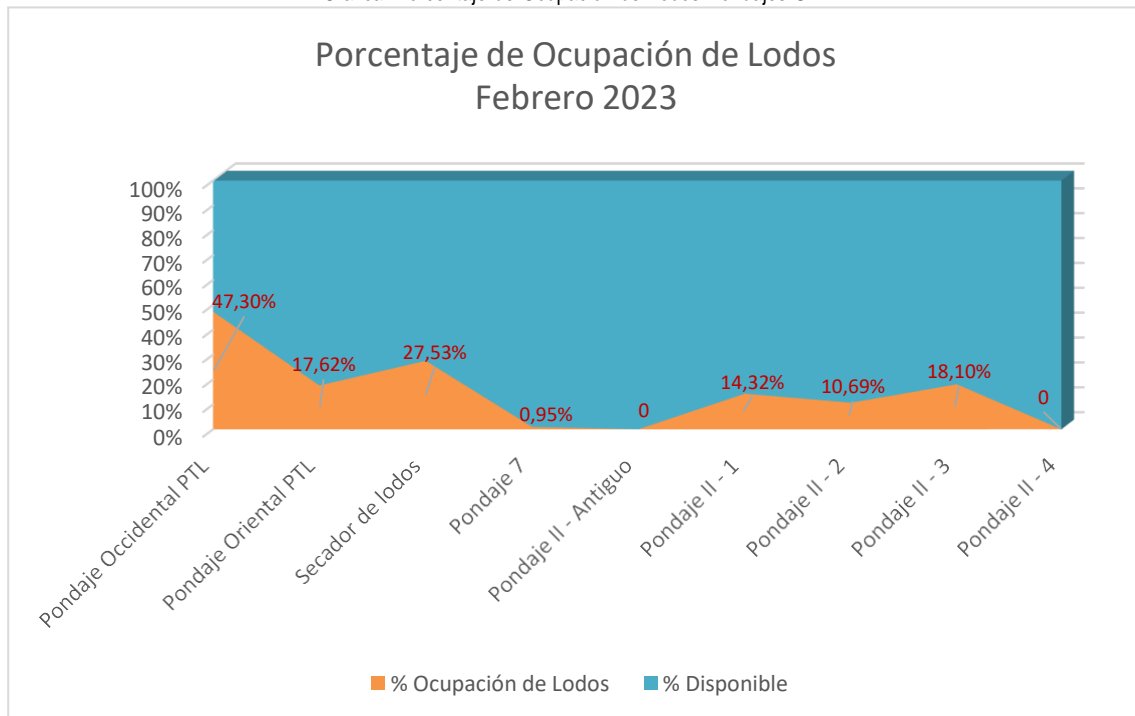
Grafica. Comportamiento de horas de operación de las centrifugas



Fuente: Basada en informes de UTIDJ

Para el mes de febrero 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 en compañía de la Interventoría. De acuerdo con las mediciones informadas los pondajes que presentan un mayor contenido de lodos acumulados son: el pondaje Occidental de la PTL con el 47,3%, el secador de lodos con 27,53%, el pondaje 3 de zona II con un 18,10%, el Pondaje Oriental de PTL con 17,62% y el Pondaje II-I con 14,32%.

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 febrero el porcentaje de humedad en promedio fue de 47,5% y sequedad de 52,5%, 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
03/02/2023	36,1%	63,9%
04/02/2023	--	--
06/02/2023	--	--

13/02/2023	63,2%	36,8%
24/02/2023	43,2%	56,8%
PROMEDIO	47,5%	52,5%

Fuente: SDF - Basado en informes de resultados laboratorio CGR Doña Juana – febrero de 2023

Por otro lado, es importante mencionar que durante el mes de febrero de 2023 se realizó el retiro de 126.850 kg de lodos deshidratados hacia la celda de disposición de lodos denominada "Cantera Eterna". Adicionalmente, de acuerdo con lo informado por la interventoría en su informe mensual de febrero de 2023 el volumen remanente de la celda sur es de 734,39 m³ y de la celda norte de 1718,81 m³.

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 si bien aumentó la capacidad de las celdas, 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.

8.3 Actividades de Mantenimiento

Mantenimiento de Pondajes: 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 2021-2022 (16 de diciembre 2021 – 15 de diciembre 2022) de acuerdo con lo establecido en el contrato de concesión 344 de 2010. Por otra parte, a fecha actual CGR continua sin remitir las programaciones para el mantenimiento de pondajes del PIDJ para el periodo contractual comprendido entre el 16 de diciembre del 2022 al 15 de diciembre del 2023, por lo cual se encuentra en mora a pesar de los reiterativos requerimientos por parte de la UAESP e Interventoría.

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

Imagen. Estado Actual de Pondaje VII



Fuente: UAESP visitas de campo 27 de febrero 2023

- **Secador de lodos:** En visitas realizadas por el personal de la UAESP, no se evidenciaron actividades de mantenimiento en esta estructura. Según el informe mensual de la interventoría a corte del 28 de febrero del 2023, dicha estructura tiene un volumen de almacenamiento de lixiviados de 827,10m³.

Imagen. Estado Actual de Pondaje Secador de Lodos



Fuente: UAESP visitas de campo 27 de febrero 2023

- **Pondajes II:** Durante el periodo de febrero 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:

-
- o **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 28 de febrero se reporta un volumen almacenado de lixiviados de 8.113,0 m³. 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 Pondaje II-1 y accesorios de control.



Fuente: UAESP visita de campo 27 de febrero 2023

- o **Pondaje II-2:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP e Interventoría para el periodo de febrero del 2023 no se observaron actividades relevantes de mantenimiento a esta estructura por parte de CGR DJ. A corte del 28 de febrero del 2023 se reporta un volumen almacenado de lixiviados de 3.826,60 m³.

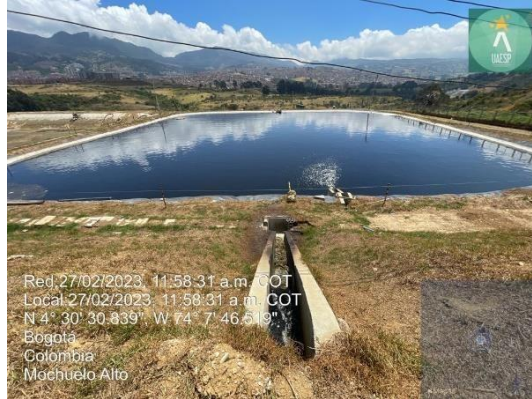
Imagen. Estado Actual de Pondaje II-2.



Fuente: UAESP visita de campo 27 de febrero 2023

- **Pondaje II-3:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP e Interventoría para el periodo en mención no se observaron actividades de mantenimiento relevantes a esta estructura por parte de CGR Doña Juana. A corte del 28 de febrero del 2023 esta estructura cuenta con un volumen almacenado de 6.810,0 m³.

Imagen. Estado Actual de Pondaje II-3.



Fuente: UAESP visita de campo 27 de febrero 2023.

- **Pondaje II-4:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP e Interventoría para el periodo en mención se observó evacuación de lixiviados y retiro de lodos acumulados en dicha estructura con retroexcavadora, los cuales son descargados en la celda de Cantera Eterna. No obstante, CGR DJ continúa con el mantenimiento de la estructura del pondaje II-4.

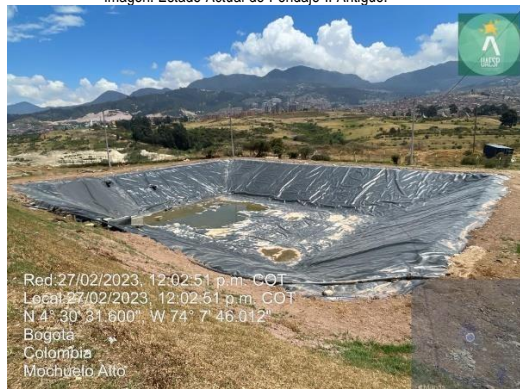
Imagen. Estado Actual de Pondaje II-4.



Fuente: UAESP visita de campo 27 de febrero 2023.

- **Pondaje II-Antiguo:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP e Interventoría, para el periodo en mención se observó que CGR DJ finalizó la instalación de la geomembrana en esta estructura y continúa con el procedimiento para las pruebas de tensión, pelado y estanqueidad.

Imagen. Estado Actual de Pondaje II-Antiguo.



Fuente: UAESP visita de campo 27 de febrero 2023.

- **Pondajes de la PTL:** A corte del 28 de febrero del 2023 el pondaje occidental presentan una ocupación del 99,1% y el pondaje oriental un 97%. Durante el presente periodo no se evidenció actividades de mantenimiento a estas estructuras por parte del concesionario CGR Doña Juana.
- **Pondaje Zona IV:** Para el periodo en mención no se realizó actividades de mantenimiento a esta estructura, lo anterior de acuerdo con el reporte por parte de la Interventoría.

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 continúa sin realizar el mantenimiento de fondo de esta estructura influyendo en el deterioro de la calidad del vertimiento de la PTL.

8.4 Equipos STL

Equipos de medición e instrumentación: Para el periodo de febrero del 2023 se continúa observando que varios equipos mantienen sus carcasas parcialmente abiertas o rotas durante periodos prolongados de tiempo. Como se ha venido indicando diversos equipos permanecen a la intemperie, aunque estén marcados “para dar de baja”, lo que los hace más propensos a seguir deteriorando sus condiciones. CGR marca como “operativos” equipos que evidentemente presentan fallas, si varios de estos equipos no consignan los datos de medición en algún ordenador o dispositivo externo es necesario que sus indicadores y pantallas funcionen para conocer la medición realizada. Así mismo, varios equipos que están marcados como “fuera de uso” no tuvieron ningún cambio durante los últimos meses y permanecen en este estado, de igual forma, varios equipos marcados “para dar de baja” permanecen en las mismas condiciones y aún no han sido retirados, estas condiciones en los equipos de la planta de tratamiento de lixiviados; los equipos que requieren calibración no se encuentran debidamente etiquetados.

Equipos electromecánicos PTL: Se presenta un resumen del estado operativo de los principales 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	Operativo
Soplador No. 02	1	Biorreactores	Inoperativo
Soplador No. 03 Aersen	1	Biorreactores	Operativo
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
Centrífuga No. 01	1	Deshidratación PTL	Operativa
Centrífuga No. 02	1	Deshidratación PTL	Inoperativa
Centrífuga 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
DAF No. 01	1	Biorreactores	Inoperativa
DAF No. 03	1	Biorreactores	Inoperativa
Barredor decantador primario	1	Fisicoquímico 3	Inoperativo
Planta Eléctrica de Respaldo	1	Biorreactores	Inoperativa

Fuente: Basado en informe de Interventoría febrero de 2023

Como se evidencia en los cuadros anteriores, los equipos que se muestran como inoperativa, muestran el mismo estado desde hace varios meses, sin que a la fecha se presenten mayores avances en su reparación.

Equipos electromecánicos SBR: Se presenta un resumen del estado de operación de los principales 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	Inoperativa (Se descargó en sitio)
Soplador No. 03 SBR	Inoperativa (Se desmontó soplante para traslado a PTL)
Soplador No. 04 SBR	Inoperativa – (Desmontada desde noviembre 2021)
Difusores de Aireación para los SBR	Operación Deficiente (Perdida considerable de aire suministrado)
Sistema de Deshidratación	Fuera de servicio
Motor barreador de lodos (Espesador)	Fuera de servicio
Unidades de drenaje flotante	Fuera de servicio

Fuente: Inter DJ –UAESP febrero 2023

Cronograma de Mantenimiento de Equipos: Para el presente periodo de febrero de 2023 el Concesionario realiza mantenimiento de equipos sin dar cumplimiento estricto al cronograma enviado por CGR DJ con radicado No. CGR-DJ-0082-2023.

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 centrífuga #2, ni soplantes M18 y M20.

8.5 Automatización PTL

Sistema SCADA: A corte del periodo de informe de febrero del 2023, el sistema SCADA continúa con señales de medición y control faltantes. Se visualiza en el software un proceso diferente al proceso real. El sistema SCADA no reporta información en tiempo real a la UAESP o a la interventoría.

La PTL tiene 41 sensores conectados al sistema SCADA de los cuales:

- 20 sensores se encuentran operativos, con calibración vigente y envían datos al sistema SCADA
- 10 sensores están en campo, pero no se encuentran fuera de servicio.
- 11 se encuentran dados de baja.

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.

8.6 Control de Calidad

En este apartado se presentan los resultados de control del efluente de la PTL, los resultados obtenidos del permeado de las Ósmosis Inversa y los resultados de los contramuestreos. En el presente informe para el efluente se relacionan los resultados finales de laboratorio para el mes de enero que en el informe anterior se presentaron de formar parcial y la totalidad de resultados de laboratorio para febrero de 2023.

Resultados de control del efluente Para dar cumplimiento del Artículo cuarto, numeral a de la Resolución ANLA 1181 del 10 de julio de 2020 y modificado mediante el Artículo segundo de la Resolución ANLA 1868 del 23 de noviembre de 2020, el Concesionario CGR Doña Juana realizó el monitoreo al vertimiento a través del laboratorio de la PTL reportando en promedio 34 parámetros y a través del laboratorio subcontratado CHEMILAB reportando en promedio 21 parámetros complementarios.

Los parámetros informados por el laboratorio CHEMILAB fueron: Compuesto Semivolátiles Fenólicos, Fenoles, SAAM, HAP, BTEX, AOX, Fósforo Total, Ortofosfatos, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Total, Cianuro Total, Sulfatos, Sulfuros, Boro, Cadmio, Plomo, Vanadio, Plaguicidas Organoclorados, PCB's y Coliformes Fecales.

- **Febrero 2023:** Para el mes de febrero se realizaron monitoreos los días 02, 08, 15 y 21. De los resultados se concluye que:
 - o De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, para febrero de 2023, el laboratorio de la PTL operado por el Concesionario CGR Doña Juana realizó el reporte de totalidad de resultados de laboratorio.
 - o El balance de calidad de los parámetros durante el mes de febrero de 2023 de acuerdo con el reporte final de datos es el siguiente: No cumplió en promedio 24 parámetros (43,6%), presenta cumplimiento en 16 de los 40 parámetros (29,1%) que tiene valores máximos permisibles por la Resolución ANLA 1181 de 2020, y reporta 15 parámetros de Análisis y Reporte (27,3%), de acuerdo con el detalle de la siguiente tabla:

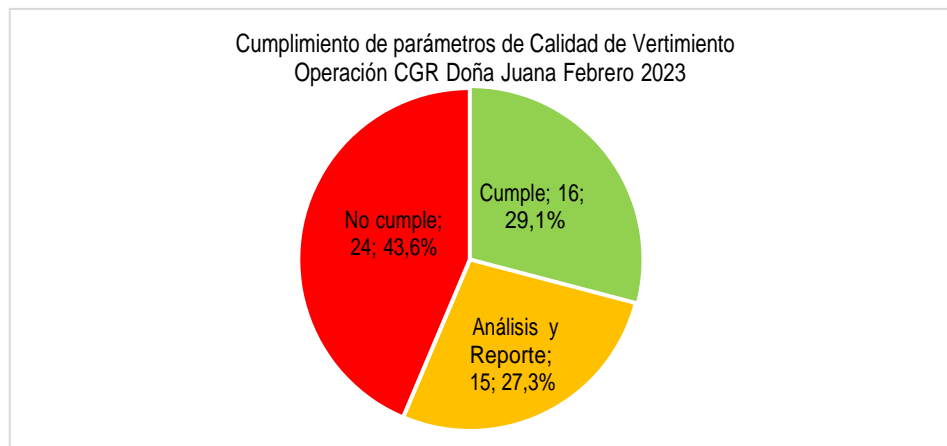
Tabla. Resultados de control al efluente PTL - febrero 2023

Febrero 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros con valores máximos permitidos	40	Cumple	16	29,1%
		No Cumple	24	43,6%
		No reporta	0	0,0%
		LCMN*	0	0,0%
Parámetros de Análisis y Reporte	15	Analiza y Reporta	15	27,3%
		No Reporta	0	0,0%
TOTAL			55	100%

* LCMN: Límite de Cuantificación Mayor a la Norma.

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

- o 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 febrero de 2023 de acuerdo con los datos suministrados por el Concesionario CGR Doña Juana.



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

- o La desviación de los parámetros que no cumplen con la Resolución ANLA 1181 de 2020 pH (5%), Temperatura (3%), Demanda Química de Oxígeno (576%), Demanda Bioquímica de Oxígeno (1611%), Sólidos Suspendedos Totales (156%), Grasas y Aceites (712%), Fenoles (284%), Hidrocarburos Totales (211%), Fósforo Total (2183%), Nitrógeno Total (6266%), Cloruros (550%), Aluminio (7%), Arsénico (5%), Boro (23%), Cadmio (172%), Cobalto (65%), Cobre (25%), Cromo (2188%), Manganeseo (145%), Níquel (1300%), Plomo (646%), Zinc (38%), Difenilos Policlorados y Coliformes fecales (334%).

Como resultado de lo anterior, tenemos que no se cumple con la calidad exigida en la normatividad ambiental Resolución ANLA 1181 de 2020, la cual establece los valores máximos a cumplir en el efluente de la Planta de Tratamiento de Lixiviados.

Resultados de Contramuestras: Enero 2023: Los monitoreos de contramuestras realizados por el laboratorio ASINAL entregados corresponden a los resultados de laboratorio efectuados los días 05, 11, 19 y 26 de enero de 2023. De los resultados se concluye que:

- De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, para enero de 2023, el laboratorio ASINAL reportó el análisis de los 55 parámetros requeridos. El balance consolidado de calidad de los parámetros durante el mes de enero de 2023 es el siguiente: No cumplió en promedio 19 parámetros (34,5%), presenta cumplimiento en 16 de los 40 parámetros indicados con Límite Máximo Permissible (29,1%) y reporta 15 parámetros de Análisis y Reporte además de 5 parámetros (9,1%) que presentan un resultado mayor al límite de cuantificación del método que no permite determinar el cumplimiento de la Resolución ANLA 1181 de 2020.

Tabla. Resultados de Contramuestras – enero 2022

Enero 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros con valores máximos permitidos	40	Cumple	16	29,1%
		No Cumple	19	34,5%
		No reporta	0	0,0%
		LCMN*	5	9,1%
Parámetros de Análisis y Reporte	15	Analiza y Reporta	15	27,3%
		No Reporta	0	0,0%
TOTAL			55	100%

*LCMN: Límite de Cuantificación Mayor a la Norma.

Fuente: UAESP – Basado en informes de resultados presentados por UTIDJ.

- Los parámetros que no cumple con la Resolución ANLA 1181 de 2020 en enero de 2023 de acuerdo con el promedio obtenido de los monitoreos y el porcentaje de desviación de incumplimiento se relaciona a continuación: pH (3%), DQO (527%), DBO₅ (1441%), SST (199%), Grasas y Aceites (115%), Fenoles (63%), SAAM (69%), Fósforo Total (3185%), Nitrógeno Total (6613%), Cloruros (527%), Aluminio (14%), Boro (7%), Cromo Total, (1800%), Níquel (1438%), Plomo (1058%), Zinc (180%), PCB's, Coliformes fecales (4340%) y caudal (14%).
- Los parámetros con resultados con límites de cuantificación que no permiten determinar el cumplimiento de la norma de vertimiento son Cadmio (200%), Cobalto (300%), Cobre (300%), Molibdeno (4900%) y Vanadio (1900%).

Resultados Permeado Ósmosis Inversa – 01 febrero 2023: De acuerdo con los monitoreos de calidad realizados los días 02, 08, 15 y 21 de febrero de 2023 al caudal permeado. Cabe señalar que no se conoce la unidad de Ósmosis Inversa de la cual fue tomado el permeado, por lo que se realizó la solicitud al Concesionario para que genere la modificación e indique la procedencia del permeado. 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 36 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 febrero de 2023 es el siguiente: No cumple en promedio 4 parámetros (7,3%), presenta cumplimiento en 20 de los 40 parámetros con valores máximos permitidos (36,4%), y reporta 7 de los 15 parámetros de Análisis y Reporte, además de informar 5 parámetros con un resultado de límite de cuantificación que no permite determinar el cumplimiento de la normatividad ambiental. No se reportan 19 parámetros (34,5%) de los cuales 11 parámetros corresponden a parámetros con valor límite permisible y 8 parámetros de Análisis y Reporte.

Tabla. Resultados Permeado OI – febrero 2023

Febrero 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros con valores máximos permitidos	40	Cumple	20	36,4%
		No Cumple	4	7,3%
		No reporta	11	20,0%
		LCMN*	5	9,1%

Febrero 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros de Análisis y Reporte	15	Analiza y Reporta	7	12,7%
		No Reporta	8	14,5%
TOTAL			55	100%

* LCMN: Límite de Cuantificación Mayor a la Norma.

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

De acuerdo con los resultados de CGR Doña Juana para el permeado de lixiviado tratado por la Unidad de Ósmosis Inversa de acuerdo con los monitoreos efectuados en febrero de 2023 se presentan las siguientes consideraciones.





- No se tiene certeza del cumplimiento de la exigencia indicada por la Resolución ANLA 1181 de 2020 para los parámetros de Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo y Vanadio ya que los resultados reportados presentan un límite de cuantificación superior al permitido por la normatividad.
- De los 36 parámetros que se reportan, no se cumple con los parámetros de pH, Temperatura, Grasas y Aceites e Hidrocarburos Totales.
- No se reportan los parámetros de Compuestos Semivolátiles Fenólicos, Fenoles, SAAM, HAP, BTEX, AOX, Fósforo Total, Ortofosfatos, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Total, Cianuro Total, Sulfatos, Sulfuros, Boro, Molibdeno, Plaguicidas Organoclorados, Difenil Policlorados y Coliformes fecales.

8.7 Seguimiento y Control en el Punto de Descarga y Caudal Vertido

De acuerdo con lo evidenciado en el seguimiento y control que realiza la UAESP a través de visitas de campo realizadas por la Subdirección de Disposición Final, durante febrero 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 febrero de 2023.




Cuadro. Estado Punto de Vertimiento febrero 2023




PUNTO DE VERTIMIENTO		
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico
02 de febrero de 2023	El vertimiento de lixiviado desde la Planta de Tratamiento de Lixiviados al tramo II del río Tunjuelo genera afectación al cuerpo hídrico receptor mediante la descarga excesiva de sólidos suspendidos y disueltos que aumentan el color. Además, la caída ocasiona que se genere espuma en exceso.	
07 de febrero de 2023	El bajo caudal del río Tunjuelo por época de estiaje de la zona y cuenca aguas arriba, hace más evidente el impacto negativo al cuerpo hídrico por la descarga de lixiviado desde la PTL. La alta carga contaminante, de sólidos disueltos y en suspensión en el lixiviado aumentan el color. La caída genera espuma en el río.	


PUNTO DE VERTIMIENTO		
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico
11 de febrero de 2023	Se hace notorio el impacto negativo de la descarga de lixiviado al tramo II del río Tunjuelo. Después del vertimiento, la pluma de descarga cambia totalmente el color del cuerpo hídrico receptor. Se evidencia generación de espuma.	
13 de febrero de 2023	El Concesionario CGR Doña Juana no cuenta con permiso para la ocupación de cauce ya que el permiso de vertimiento ha sido negado en reiteradas ocasiones por la Autoridad Ambiental debido al incumplimiento de la norma ambiental que regula y controla la calidad del vertimiento. Pese a lo anterior, el operador construyó una estructura en concreto que hace parte de la nueva línea de conducción de lixiviado hasta el tramo II del río Tunjuelo. El lixiviado vertido impacta negativamente en el cuerpo hídrico por la alta carga de sólidos disueltos y en suspensión además de las concentraciones de metales y metaloides	
20 de febrero de 2023	La descarga de lixiviado desde la Planta de Tratamiento de Lixiviados degrada la calidad del efluente receptor. Teniendo en cuenta los resultados de laboratorio, el lixiviado contiene altas concentraciones de Sólidos Disueltos y en Suspensión, DBO ₅ , DQO, Cloruros, Compuestos Asociados al Nitrógeno y concentraciones elevadas de metales y metaloides como Aluminio, Hierro y Zinc, entre otros. El Concesionario CGR Doña Juana no cuenta con permiso de vertimiento por el incumplimiento de la norma ambiental que regula y vigila la calidad de la descarga por lo cual tampoco cuenta con permiso de ocupación de cauce. Pese a lo anterior, en julio de 2022, se evidenció que el operador del STL construyó una estructura en concreto sobre el margen del río en el desarrollo de la construcción de la nueva línea de descarga desde la PTL hasta el tramo II del río Tunjuelo.	
25 de febrero de 2023	El cambio de color en el cuerpo hídrico vira a un aspecto oscuro producto del vertimiento desde la PTL debido a la alta carga contaminante que contiene el lixiviado descargado.	

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

Cuadro. Variación de caudales efluente PTL

CAUDAL VERTIDO																				
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico																		
02 de febrero de 2023	<p>El caudal medido por el Caudalímetro FT-11 a la salida de la PTL registró los siguientes datos durante el tiempo de verificación de condiciones operativas.</p> <table border="1"> <tr> <td>09:20</td> <td>90,6</td> <td>25,17</td> <td>25,85</td> </tr> <tr> <td>09:54</td> <td>89,2</td> <td>24,78</td> <td>23,90</td> </tr> <tr> <td>10:49</td> <td>95,4</td> <td>26,50</td> <td>32,50</td> </tr> </table> <p>El promedio de caudal en las inspecciones fue de 25,48 L/s (27,42% superior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020). Durante el 2022, el Concesionario CGR Doña vertió en promedio 24,90 L/s (24,5% superior a la norma de vertimiento). Se desconoce que el Concesionario adelante ante la entidad reguladora la modificación en el valor normativo.</p>	09:20	90,6	25,17	25,85	09:54	89,2	24,78	23,90	10:49	95,4	26,50	32,50							
09:20	90,6	25,17	25,85																	
09:54	89,2	24,78	23,90																	
10:49	95,4	26,50	32,50																	
07 de febrero de 2023	<p>El caudal medido por el Caudalímetro FT-11 a la salida de la PTL registró los siguientes datos durante el tiempo de verificación de condiciones operativas.</p> <table border="1"> <tr> <td>07:43</td> <td>97,7</td> <td>27,14</td> <td>35,70</td> </tr> <tr> <td>07:53</td> <td>97,3</td> <td>27,03</td> <td>35,15</td> </tr> <tr> <td>10:34</td> <td>94,6</td> <td>26,28</td> <td>31,40</td> </tr> </table> <p>El promedio de caudal en las inspecciones fue de 26,82 L/s (34,1% superior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020).</p>	07:43	97,7	27,14	35,70	07:53	97,3	27,03	35,15	10:34	94,6	26,28	31,40							
07:43	97,7	27,14	35,70																	
07:53	97,3	27,03	35,15																	
10:34	94,6	26,28	31,40																	
11 de febrero de 2023	<p>El caudal medido por el Caudalímetro FT-11 a la salida de la PTL registró los siguientes datos durante el tiempo de verificación de condiciones operativas.</p> <table border="1"> <tr> <td>10:29</td> <td>67,7</td> <td>18,81</td> <td>-5,95</td> </tr> <tr> <td>10:54</td> <td>80,5</td> <td>22,36</td> <td>11,80</td> </tr> <tr> <td>11:51</td> <td>82,9</td> <td>23,03</td> <td>15,15</td> </tr> <tr> <td>11:59</td> <td>88,3</td> <td>24,53</td> <td>22,65</td> </tr> </table> <p>El promedio de caudal en las inspecciones fue de 22,18 L/s (10,9% superior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020). La variación de caudal y su aumento progresivo obedece a la captación inicial de lixiviado para las pruebas de las unidades de Ultrafiltración y Nanofiltración y su posterior descarga en la caja de salida después del llenado de los tanques de almacenamiento.</p>	10:29	67,7	18,81	-5,95	10:54	80,5	22,36	11,80	11:51	82,9	23,03	15,15	11:59	88,3	24,53	22,65			
10:29	67,7	18,81	-5,95																	
10:54	80,5	22,36	11,80																	
11:51	82,9	23,03	15,15																	
11:59	88,3	24,53	22,65																	

CAUDAL VERTIDO																						
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico																				
13 de febrero de 2023	<p>El caudal medido por el Caudalímetro FT-11 a la salida de la PTL registró los siguientes datos durante el tiempo de verificación de condiciones operativas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hora</th> <th>Caudal (m³/h)</th> <th>Caudal (L/s)</th> <th>Caudal (L/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08:37</td> <td>90,6</td> <td>25,17</td> <td>25,85</td> </tr> <tr> <td>09:13</td> <td>103,6</td> <td>28,78</td> <td>43,90</td> </tr> <tr> <td>11:34</td> <td>58,5</td> <td>16,25</td> <td>-18,75</td> </tr> <tr> <td>12:58</td> <td>88,2</td> <td>24,50</td> <td>22,50</td> </tr> </tbody> </table> <p>El promedio de caudal en las inspecciones fue de 23,675 L/s (18,37% superior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020). Entre las 11:00am y las 12:00m, el Concesionario CGR Doña Juana captó lixiviado de la caja de salida para realizar pruebas en la unidad de Ultrafiltración y esta fracción fue almacenada en el tanque de almacenamiento de 20m³ por se observa la disminución temporal de lixiviado descargado al tramo II del río Tunjuelo.</p>	Hora	Caudal (m³/h)	Caudal (L/s)	Caudal (L/s)	08:37	90,6	25,17	25,85	09:13	103,6	28,78	43,90	11:34	58,5	16,25	-18,75	12:58	88,2	24,50	22,50	
Hora	Caudal (m³/h)	Caudal (L/s)	Caudal (L/s)																			
08:37	90,6	25,17	25,85																			
09:13	103,6	28,78	43,90																			
11:34	58,5	16,25	-18,75																			
12:58	88,2	24,50	22,50																			
17 de febrero de 2023	<p>El caudalímetro FT-11 registró un caudal de 67,9 m³/h (18,86 L/s) y aunque la lectura se encuentra por debajo del límite máximo permisible, visualmente, en la zona convergente de la canaleta Parshall, la columna de lixiviado descargado alcanzó los 23 cm, lectura en la estructura que en primera instancia no corresponde a un caudal bajo como el que mide el equipo en línea.</p>																					
17 de febrero de 2023	<p>Durante la jornada de inspección en la Planta de Tratamiento de Lixiviados se observaron caudales bajos medidos por el caudalímetros FT-11 debido a la intervención que realizó el Concesionario CGR Doña Juana en la línea que conduce lixiviado desde la caja de entrada hasta el pre-desnitrificador de la línea de tratamiento biológico y a la captación para las pruebas hidráulicas de las unidades de Ultrafiltración y Nanofiltración, razón por la cual el caudal sobre las 8:00am se evidenció en 76,9 m³/h (21,36 L/s) y fue descendiendo hasta los 29,9 m³/h (8,3 L/s). Después de las 2:30pm se observó un aumento en el lixiviado descargado al tramo II del río Tunjuelo por la entrada en operación de la línea biológica.</p>																					

CAUDAL VERTIDO		
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico
25 de febrero de 2023	Se observaron bajos caudales de vertimiento respecto al valor máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020 por la captación hacia las unidades de Ultrafiltración y Nanofiltración.	

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

8.8 Optimización STL

Durante el mes de febrero el Concesionario CGR adelanto actividades de verificación y puesta en marcha de los instrumentos y equipos que hacen parte de línea B del proyecto denominado Génesis. Las pruebas de las unidades de ultra y nano filtración fueron adelantadas sin la participación de la UAESP y la UTIDJ, es de aclarar que CGR adelanta estas actividades bajo su autonomía técnica.

Por otra parte, CGR durante el mes de febrero del 2023 no ha entregado la totalidad de soportes del proyecto denominado "GENESIS", solo se ha limitado en diciembre del 2022 a entregar documentos nombrados: "Segunda documentación de Ingeniería de Detalle Optimización PTL" e "Ingeniería de detalle de las unidades de Nano filtración y ultrafiltración", a lo cual la Interventoría INTER DJ mediante comunicado 20223200014981 del 30 de diciembre de 2022, radicado UAESP 20237000003982 del 04 de enero de 2023, indica que de los comentarios entregados por CGR con radicados No CGR-DJ-1377-2022 y CGR-DJ-1441-2022, presentan entre otras las siguientes observaciones:

(...)

"Revisados en detalle cada uno de los elementos contenidos en los legajos radicados por CGR Doña Juana, según se indica en los anexos 1 y 2 de esta comunicación. Estos se relacionan con el suministro de unas baterías de Filtración con cortes de diámetro molecular de Ultra y Nanofiltración. También hace referencia a una batería con corte molecular de Ósmosis Inversa y menciona una deshidratación de los rechazos, sin especificar qué y el cómo se gestionarían los rechazos de la Ósmosis Inversa."

"A pesar de que adjuntan planos isométricos (12 planos en pdf y los mismos en formato DWG) no tienen las especificaciones de ser planos con el suficiente detalle para ser considerados como constructivos y que estén aprobados para construcción. "

"Es importante señalar que CGR Doña Juana adelanta la construcción de las unidades de Ultra y Nanofiltración sin tener el nivel de detalle y la aprobación conforme a las Normas que previamente la Interventoría ha señalado y se ha acordado sobre todos los documentos técnicos generados en el proyecto tanto en sus etapas de formulación, ejecución, puesta en marcha y estabilización del STL, y los que se incluyan en los Dossiers de Obra y Planos As- Built, los cuales deberán elaborarse siguiendo las normas ANSI/ISA."

"La declaración del Consultor Baying como criterios para la preparación de su propuesta contenido en el legajo radicado con la comunicación CGR-DJ-1441-2022 está basado en unos supuestos que no han sido probados e incorrectos, es decir, que (...) CGR determinó que no era viable económica y legalmente implementar la alternativa seleccionada, por lo que solicitó al contratista BAYING SAS desarrollar una cuarta alternativa reevaluando los caudales generados y tratados, utilizando al máximo el tren de tratamiento actual junto con los sistemas de OI ya adquiridos y considerando la implementación de tecnologías de nanofiltración como unidad complementaria posterior al tratamiento biológico (...). (Subrayado fuera del texto original)."

(...)

"Respecto al contenido de los dos (2) legajos radicados por CGR Doña Juana con las comunicaciones CGR-DJ-1377-2022 y CGR-DJ-1441-2022 no responden técnicamente alcance acordado entre CGR Doña Juana, la UAESP y la Interventoría según el contenido técnico mínimo de la formulación del proyecto de Optimización del STL contenidas tanto en las comunicaciones UTIDJ-201904401 y UTIDJ-201907913."

"Desde el punto de vista técnico, se espera que el contenido del documento que describa en detalle la Metodología para la Optimización del STL, tenga también en detalle los criterios y los parámetros involucrados en cada Proceso Unitario, Operación Unitaria y Unidades de Proceso, así como los alcances de cada uno, y que hayan sido tomados en cuenta y/o considerados por el diseñador."

"Con todo lo anterior, es claro que el contenido de los dos (2) legajos adjuntos a las comunicaciones CGR-DJ-1377-2022 y CGR-DJ-1441-2022, no responde a lo previamente indicado y acordado entre las partes contractuales, y todo indica que a la fecha CGR DJ no tiene totalmente formulado ni estructurado técnicamente el proyecto de Optimización del STL para cumplir con la normatividad vigente y aplicable al vertimiento"

del PIDJ a saber: Resolución MADS 631 de 2015, Resolución SDA 3956 de 2009, Acto Administrativo SDA No.3280698/30-03-2016 (Comunicación 2016EE50061), Resolución ANLA 1181 de 2020 y Resolución SDA 5467 de 2021.”

A la fecha de este informe las obras realizadas por CGR hasta el momento son:

- CGR continúa realizando ajustes en la automatización del sistema de nano y ultrafiltración.
- CGR finalizo las pruebas de fugas hidráulica en las unidades de Nano filtración de la línea A del proyecto denominado “Genesis”.
- CGR continúa realizando pruebas de arranque ingresando el lixiviado a las unidades de nano y ultrafiltración de la línea A del proyecto denominado “Genesis”.
- CGR ya realizo el montaje de todos los caudalímetros del sistema de nano y ultrafiltración de la línea A y línea B, los cuales contabilizaran el caudal de entrada, los rechazo y los tiempos de retro lavado.

Imágenes. Obras Proyecto CGR denominado “Genesis”



Fuente: SDF – Visitas de campo del día 08-10-16-24 de febrero de 2023.

En consecuencia, 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 la evaluación y aprobación por parte de la Interventoría y de la UAESP, con el fin de asegurar el cumplimiento de la norma ambiental y el menor impacto en la fuente hídrica por vertimiento de lixiviados y que de cumplimiento a lo presentado para la modificación tarifaria en los términos establecidos en la Resolución CRA 843 de 2018.

8.9 Tasa Retributiva

Durante el mes de febrero de 2023, por medio de comunicado UAESP 20233000028841 del 09 de febrero de 2023, se envió a la secretaría Distrital de Ambiente el formato de autodeclaración de vertimientos de la vigencia 2022 debidamente diligenciado y con los respectivos soportes.

Respecto al recurso de reposición interpuesto por la UAESP a la factura de cobro SDA de la tasa retributiva 2021, no se ha recibido respuesta por parte de la autoridad ambiental distrital.

9. APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS.

Tabla: Seguimiento aprovechamiento CT-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 hasta del veinte por ciento (20%) de los residuos sólidos que ingresan al RSDJ.		X
		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 mes de febrero se realizó visita de campo al denominado anterior “Patio de mixtos”, en atención a las reiteradas actividades de acopio de materiales

pétreos que se han venido realizando aparentemente por parte de CGR en el polígono de interés, de forma no autorizada. Si bien el Concesionario en comité SISOMA del mes de octubre 2022, informó que utilizó esta zona como acopio temporal del material proveniente del proyecto Poste 53, y que este fue retirado quedando un remanente el cuál a la fecha no se ha retirado, lo anterior basado en la autonomía técnica, administrativa, operativa y financiera del Concesionario CGR, cabe recalcar que la UAESP no ha autorizado ni la disposición ni el uso del polígono como acopio temporal.

Además, se evidenció que el concesionario continúa con las adecuaciones para el proyecto de ensilaje, donde diseño una cubierta, la cuál no cumple con las especificaciones técnicas necesarias, debido a que su estructura es en madera, presenta grietas, inestabilidad, además su techo es en geomembrana y no se encuentra asegurado, todo esto sin previo autorización ni comunicación tanto a la Interventoría como a la Unidad.

De acuerdo con lo establecido en el contrato 344 de 2010, la Unidad aplica a CGR un descuento por derechos de aprovechamiento de 1027,57 pesos por tonelada dispuestas correspondiente a precios de febrero de 2023, para este mes el valor corresponde como se indica en siguiente cuadro:

Mes	Descuento Aprovechamiento
Febrero 2023	\$ 152.780.803

10. PUNTO LIMPIO

En Bogotá se tienen identificados alrededor de 736 puntos críticos de arrojo 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 o en el Punto Limpio dependiendo de su composición.

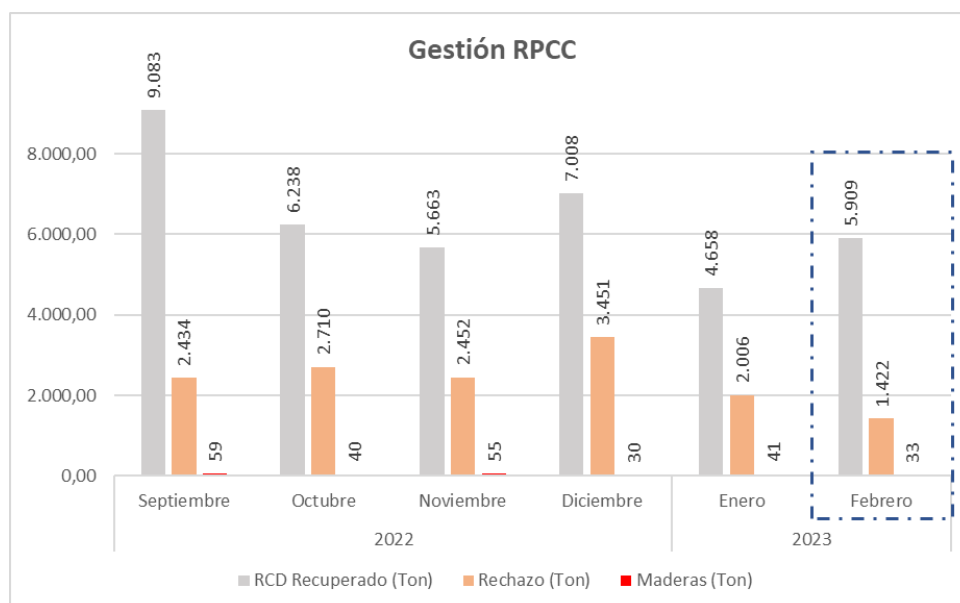
En el Punto Limpio, los residuos de puntos críticos o de arrojo clandestino – RPCC, son sometidos a procesos de separación, limpieza detallada tanto manual como mecánica, logrando recuperar los RCD contenidos, los cuales son llevados a tratamiento mediante su clasificación por tamaños y el afinamiento 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 gruesos a valorización directamente y de manera inmediata al CTA SECAM JR donde actualmente se opera el Punto Limpio, en donde mediante los procesos propios de su labor, se logra la obtención de subbases tipo norma IDU, que son utilizadas en proyectos de urbanismo del Distrito.

Los residuos recuperados como maderas son recogidos por la asociación de recicladores de Usme (ARAUS), para su reincorporación a la cadena productiva. Por su parte, los rechazos generados producto de la limpieza realizada son transportados y descargados en el frente de disposición final al interior del PIDJ.

Para el mes de febrero del 2023, ingresaron a Punto Limpio 7.363,88 toneladas de RPCC, donde se logró recuperar 5909,29 ton de RCD, 32,95 de maderas y 1.421,70 ton de rechazos que fueron enviados a celda de disposición al PIDJ.

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



Fuente. SDF - UAESP

11. PROYECTOS ESPECIALES

Desde el año 2012 el 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 (...)"

11.1 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.

11.2 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.

11.3 Proyecto de Celda + EIA

Durante del mes de febrero continua con el seguimiento contractual del contrato No. UAESP-598-2022 correspondiente al diseño de la CELDA y el Estudio de Impacto Ambiental 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." La interventoría a este contrato se realiza a través del Consorcio INTEINSA DIESPU (contrato No. UAESP-702-2022). se realizan comités de seguimiento semanales. se hace entrega por parte del consultor del estudio climatológico, plan de emergencias, plan de exploración. A la fecha se tiene un porcentaje de avance del 9,35% frente al programado que es de 11,57% Durante el mes de febrero se dio el ingreso al PIDJ para los trabajos de exploración. Estos no se habían podido iniciar en Enero como se tenía planeado por dificultades con el Concesionario. Esto explica la diferencia entre el porcentaje programado vs ejecutado a la fecha.

11.4 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, durante el mes de febrero se realizó la PRÓRROGA No. 3 al contrato UAESP-501-2021, justificado principalmente por la necesidad de incorporar las observaciones realizadas por el equipo de la SDF a los productos entregados. Desde el 6 de febrero que se discutieron las observaciones con el equipo de la U. Distrital se han realizado reuniones semanal para acompañar la entrega final y solicitar los ajustes necesarios.

11.5 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. Durante el mes de febrero se envió documentos precontractuales a SAL para la contratación de la interventoría del contrato UAESP-840-2022 de alcantarillado. El 22 de febrero se recibieron observaciones por parte de SAL y el equipo las ha estado ajustando.

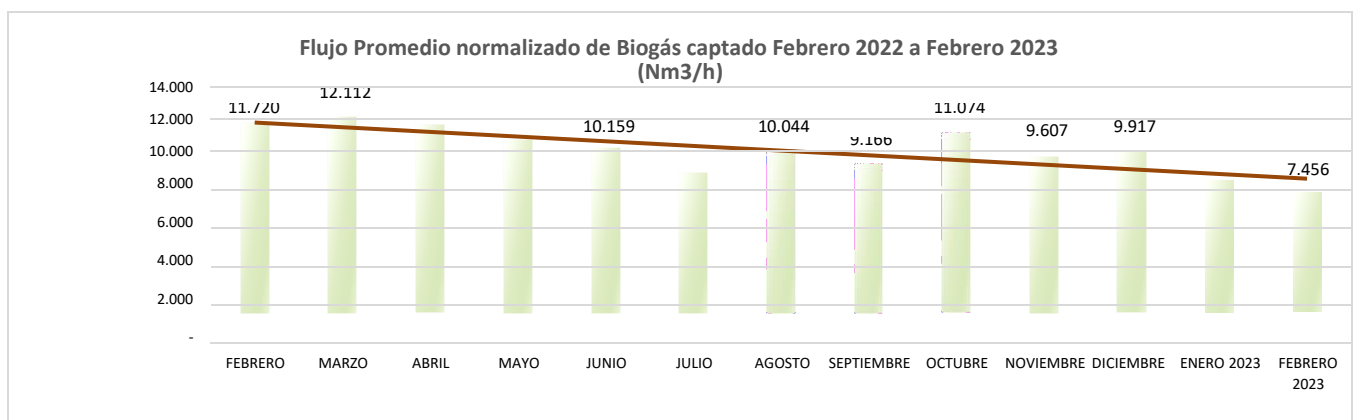
11.6 Planta de Biometanización

Por parte del equipo de proyectos de la SDF, se realiza seguimiento al Estudio de nivel de Prefactibilidad para una Planta de Biometanización para tratamiento de residuos orgánicos, que se desarrolla con apoyo del Gobierno Frances. Periódicamente se desarrollan comités de seguimientos entre la Consultoría y a SDF, con el fin de apoyar y dirigir el desarrollo de los productos. Con este proyecto se busca analizar diferentes escenarios para tratar hasta 110.000 ton al año de residuos, analizando las opciones para lograr la viabilidad técnica, financiera, ambiental, social entre otros.

12 OPERACIÓN BIOGÁS.

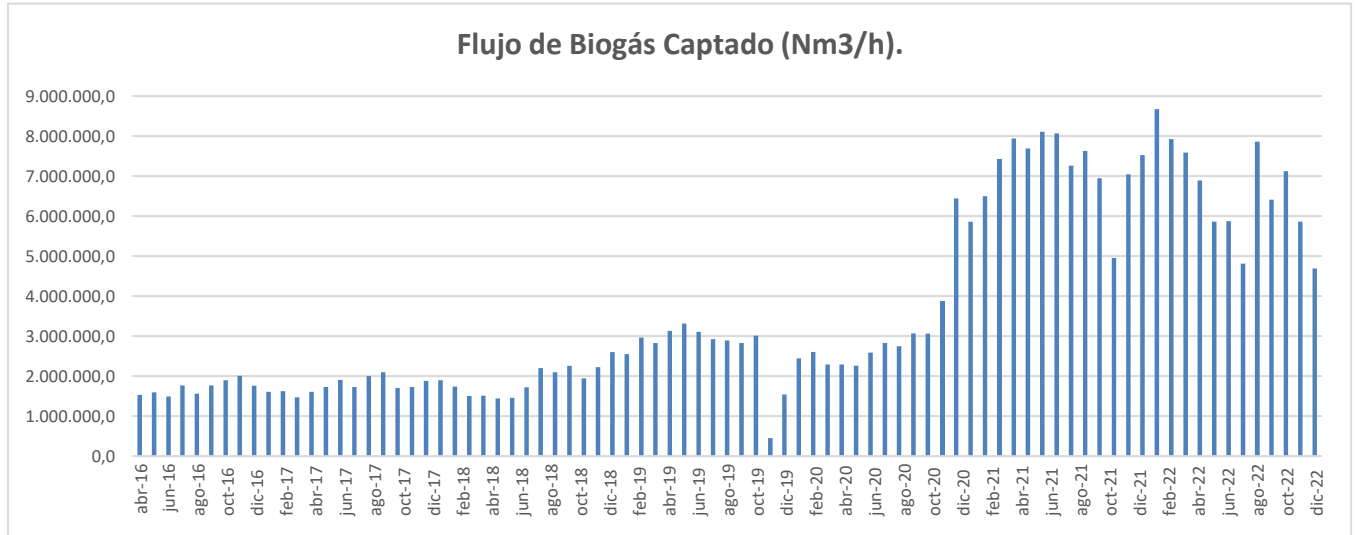
Dentro de los procesos de degradación anaerobia de los residuos sólidos se genera biogás, el cual es captado y conducido para su posterior tratamiento y aprovechamiento hasta la planta en la cual se efectúa la destrucción térmica del gas metano y se genera energía. El concesionario Biogás Colombia S.A.S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

A continuación, se observa el flujo promedio de Biogás en el último año comprendido entre febrero de 2022 y Febrero 2023

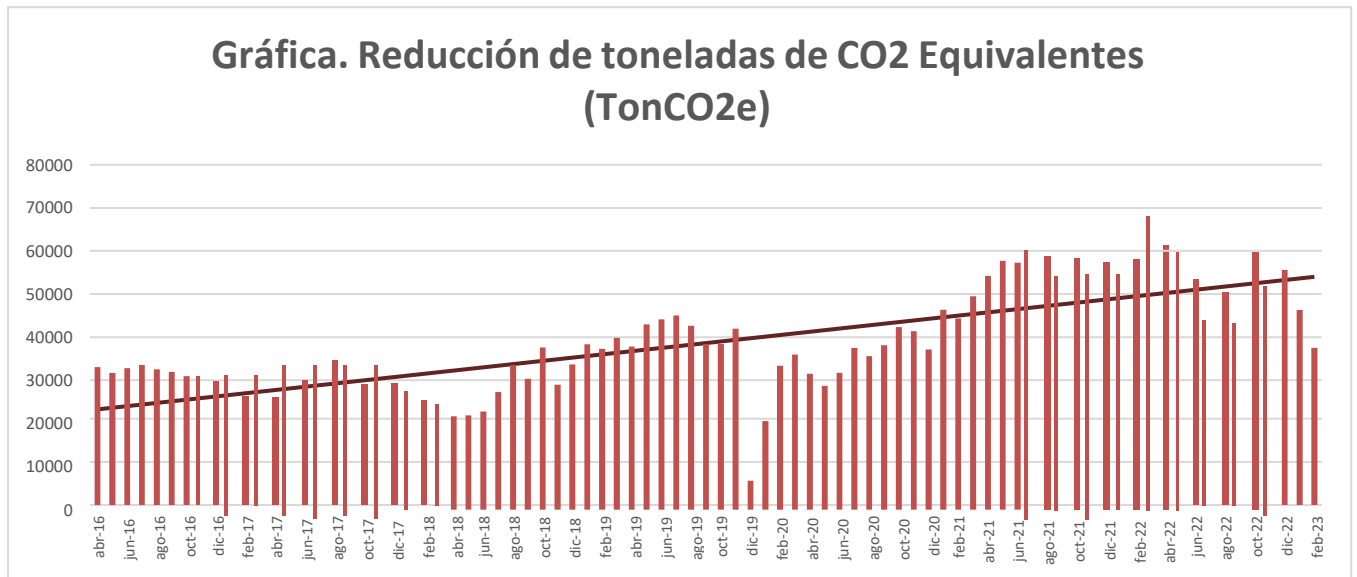


Fuente: SDF - basado en informe de Biogás 2022 y 2023

A continuación, se observa el comportamiento del flujo de biogás captado y tratado, además de las reducciones de emisiones desde el mes de abril el año 2016 al mes de febrero 2023



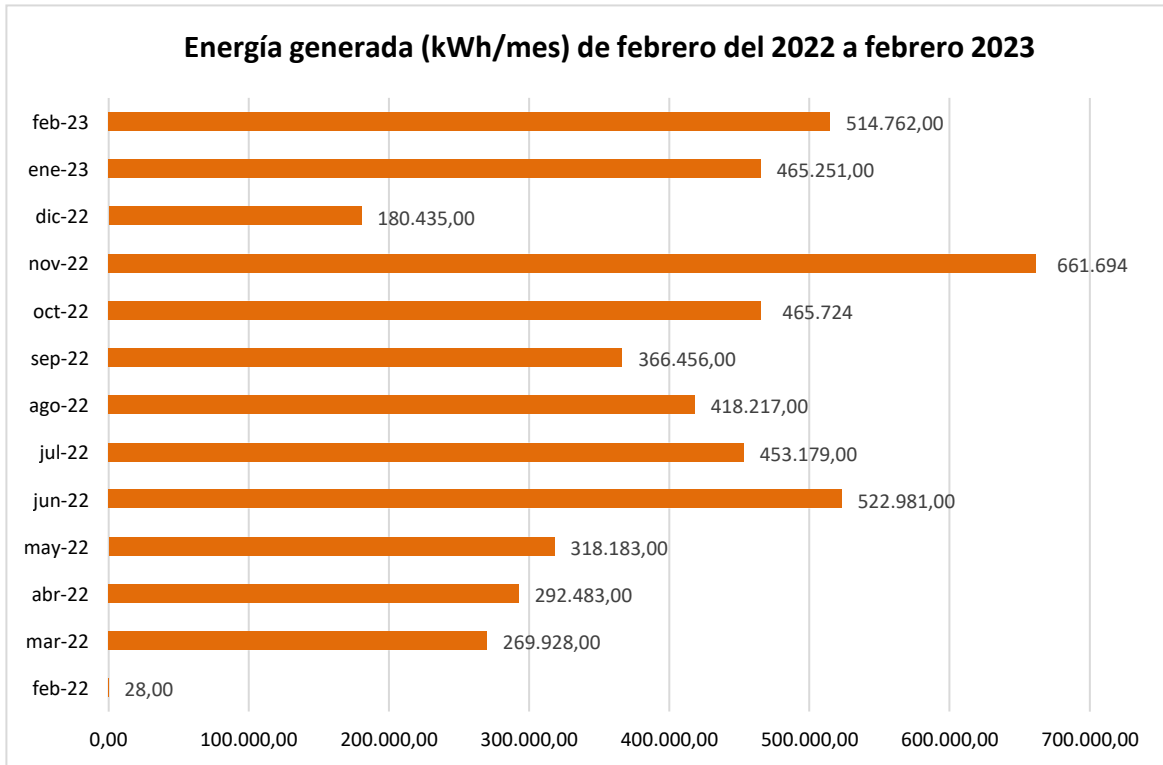
Fuente: SDF - basado en informe de Biogás



Fuente: Informe de inventorería a febrero de 2023

Las gráficas anteriores, muestra una continua disminución en la captación del Biogás y en la reducción de toneladas equivalente de CO₂ para el mes de febrero 2023, esto debido a que en el mes de febrero, el concesionario CGR continuó realizando numerosas desconexiones de chimeneas de biogás, y muy pocas conexiones nuevas, por lo anterior el flujo de captación disminuyó.

Los funcionarios de la UAESP realizaron visita de seguimiento a los campos de gas para verificar las novedades que se han presentado con el sistema de captación la cual es responsabilidad de CGR.



Fuente - basado en informe de Biogás Colombia.

Durante el periodo en mención del presente informe, se presentó un aumento en la generación de energía eléctrica con respecto al mes anterior en un 10,64%. Lo anterior es debido a que a pesar de que los dos motogeneradores redujeron horas de operación con respecto al mes de enero, el concesionario Biogás Colombia SAS ESP, de acuerdo con sus necesidades de autoconsumo y convenio con CGR, puso en marcha a mayor potencia a estos equipos, generando mayor cantidad de energía.

13 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 OFICHA 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 ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
OPTIMIZACIÓN FASE I - RES. 2211/2008				
1. USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES				
Ficha 1.1. REEMPLAZO VEGETAL	N/A	N/A	Ficha que corresponde a la etapa de construcción y adecuación, información que también es reportada por CGR en su informe del mes de febrero del 2023, esta etapa de ejecución se encuentra inactiva.	N/A

Ficha 1.2. EMPRADIZACIÓN	N/A	0%	Se realizó visita de seguimiento al sector de Biosólidos el 27-02-2023 donde se evidencia colocación de tierra en los subsectores 6 y 7 sin aval de la interventoría, se evidencia crecimiento natural de gramíneas y herbáceas, la interventoría en su informe del mes de febrero de 2023 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.	Se continúa 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
1.6 RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y REPOBLAMIENTO VEGETAL MEDIANTE MODELOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	N/A	N/A	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 "Ajustarla Ficha 1.6. Restauración paisajística y repoblamiento vegetal presentada, en el sentido de incluir como mínimo las fases que a 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, 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 con esta fase deberá ejecutarse de forma previa, durante y posterior a la ejecución del Plan. 3.	Con respecto a la solicitud, a la fecha 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 se encuentra realizando concepto técnico de posible incumplimiento de la obligación en mención tal que se encuentra en revisión por la SAL.

			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 el 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 2021	
2. MANEJO DE ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS				
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	N/A	Se realiza seguimiento a la plantación del seto pondaje 7, al cual se ha requerido mantenimiento.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.3. MANEJO DE LIXIVIADOS	100%	71.67%	Se realizan visitas de seguimiento y control al Sistema de Tratamiento de Lixiviados durante el periodo de informe.	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

			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 subterránea 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.	las visitas de seguimiento en 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	72,5%	En el seguimiento realizado por la SDF a las obligaciones de CGR para esta ficha, acorde a las actividades realizadas por el Concesionario para el periodo febrero 2023, se realizó visita el 27/02/2023, encontrando falencias reiterativas como lo son falta de mantenimiento en canal posterior por sedimentación y residuos sólidos, orden y aseo, estado de la capa de rodadura, maquinaria fuera del perímetro del Taller, áreas de mantenimiento de maquinaria fuera del Taller Provisional Zona VII tanto de CGR como de subcontratistas, con carencia de medidas de manejo presencia de derrames de RESPEL en terreno natural, entre otras, que repercuten en la seguridad del personal y que en cumplimiento de las medidas acorde al PMA requieren de su implementación permanente, lo cual fue tratado en Comité SISOMA llevado a cabo el 27/03/2023 para el periodo febrero/2023.	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.
Ficha 2.5 ESTABILIDAD DE TALUDES DEL RELLENO SANITARIO.	51%	51%	De acuerdo con el informe de la interventoría, la estabilidad de la zona de optimización Fase I se realiza mediante el análisis de las secciones A, D, y M las cuales muestran una estabilidad alta. Para el mes de febrero 2023 se observa que el factor de seguridad se mantuvo estable en la mayoría de los casos únicamente se registra una ligera reducción en los valores para el mecanismo de fondo de la sección D y para el mecanismo de cuerpo en la sección A. En la sección A el nivel de estabilidad permanece en ALTA, En la sección D pasa la clasificación a estabilidad ALTA. En la sección M se tiene una estabilidad ALTA. En la sección M desde agosto de 2022 registra condiciones de estabilidad alta con Factor de seguridad mayor a 1.60.	Se debe realizar continuo seguimiento a los siguientes temas: - Grieta zona II área 3. - Presiones de poro en terraza 1 de optimización Fase 2. - perforación Horizontal Dirigida para evacuación de lixiviados de Terraza 1 de Fase 2.
Ficha 2.6. PLAN DE CLAUSURA Y POST-CLAUSURA	0%	0%	El 21 de febrero se realizó visita de seguimiento al sector de Biosólidos en donde se evidencia aparente crecimiento natural de cobertura vegetal, la interventoría INTER DJ reporta que no ha recibido a satisfacción estas actividades realizadas por el concesionario.	Continuar con el seguimiento a la programación de cierres.
Ficha 2.7 CONTROL DE VECTORES	100%	100%	Hubo un aumento del vector mosca en comunidad durante la última semana del mes de febrero de 2023. Las partes asistieron a visita de control social para escuchar a la comunidad sobre temas donde se encuentra el control de vectores, pero esta no terminó asistiendo finalmente.	Continuar con el seguimiento al PCIV
4. MEJORAMIENTO CONTINUO				
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.
OPTIMIZACIÓN FASE II - RES. 1351/2014 Y RES. 2320/2014				
1. USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES				
Ficha 1.1 EMPRADIZACIÓN	N/A	N/A	Para el mes de febrero no se reportó avances sobre la ficha, teniendo en cuenta que esta actividad se realizará una vez se cumpla con la cota de diseño.	N/A
Ficha 1.2 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE SOBRESANTES	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	90%	63,3%	Para el periodo reportado, se realizó visita de campo el 23 de febrero al interior del Parque de Innovación Doña Juana, donde se realizó la supervisión a la FMA 1,3 y a las actividades de mantenimiento adelantadas por el concesionario. Se realizó seguimiento a los monitoreos de aguas superficiales y aguas de escorrentía, obteniendo como resultado el no cumplimiento total al indicador relacionado con la concentración de Sólidos Suspendedos Totales - SST (<10 mg/L) en las quebradas Aguas Claras y El Botello. Q. Aguas Claras Punto de monitoreo: <10 mg/L Q. Aguas Claras Punto de descarga: 13,6 mg/L Q. El Botello Punto de monitoreo: 110 mg/L Q. El Botello Punto de descarga: No se realizó monitoreo.	Seguimiento a las estructuras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía mediante visitas de campo, comité SISOMA y/o comunicados.

Ficha 1.4 ABASTECIMIENTO HÍDRICO	60%	58%	<p>En el seguimiento realizado por SDF, se registró dentro del informe operativo de CGR la ejecución de monitoreos de agua potable al interior del PIDJ: Casino CGR, Cafetería CGR y Acometida EAAB, cuyos resultados fueron remitidos en el informe de marzo/2023, dado que en Comité SISOMA Ambiental para febrero 2023 (realizado el 27/03/2023) se habían registrado como no ejecutados por no remitir cadena de custodia como soporte de su desarrollo.</p> <p>Los resultados entregados por el laboratorio externo registran parámetros por debajo del límite permisible acorde a la normatividad aplicable en cuanto al análisis del INDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO – IRCA (Resolución 2115/07), con un puntaje de 0% con un nivel de riesgo SIN RIESGO para el consumidor para los tres (3) puntos de muestreo al interior del PIDJ.</p>	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 al interior del Parque de Innovación Doña Juana – PIDJ.
Ficha 1.5 MANEJO Y PROTECCIÓN DE AGUAS SUBSUPERFICIALES	100%(para medidas 4, 5 y 6)	100% (para medidas 4, 5 y 6)	<p>Para el periodo de seguimiento del mes de febrero el día 7/02/2023 se realizó acompañamiento a los monitoreos realizados por el operador en los puntos programados en cronograma, dando realizado en: •Pozo 2 Zona VIII •Pozo 3 Zona VIII •Pozo 4 Zona VIII •Toma de muestra: 07/02/2023 •Bombeo terrazas 3 y 4: 21/02/2023</p>	<p>Para septiembre 2022, fueron construidos los 3 pozos faltantes para monitoreo de aguas subterráneas.</p> <p>Se realizará seguimiento a los monitoreos ambientales para aguas subterráneas. La interventoría ha llegado a la UAESP la apertura de incumplimiento, que de acuerdo con esto se está adelantado</p>
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)	90% (Sin incluir las medidas No.2 y 6)	<p>Se realiza seguimiento a los resultados de los monitoreos realizados por el operador, para el periodo en mención, según inspección de la interventoría, se cumplió con lo establecido en la programación ambiental, los monitoreos se realizaron en: días 9 y 10 de febrero sobre las Quebradas; Aguas Claras (punto de monitoreo y descarga), El Mochuelo, Yerbabuena (aguas arriba y abajo del box culvert), y el Zorro.</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.
Ficha 1.7 MANEJO DE FLORA	N/A	N/A	<p>Para este periodo se realizó recorrido al PIDJ en materia forestal. El día 07/02/2023</p> <p>En cuanto a aprovechamiento forestal o remoción vegetal no se realizaron actividades, sin embargo, se realiza seguimiento al componente forestal, que para este periodo estuvo enmarcado en ploteo de individuos arbóreos, ahoyados, resiembra, levantamiento de inventarios, corte de malezas, limpieza de quebradas.</p>	Se realiza seguimiento a las actividades del operador en cuanto a aprovechamiento forestal y compensaciones, para lo cual en el periodo en mención no se reporta novedad en cuanto a aprovechamiento.
Ficha 1.8 MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	N/A	N/A	<p>Esta ficha corresponde a la etapa de construcción y operación, para el periodo reportado, el Concesionario CGR reportó que se realizó un avistamiento de un pichón de búho en la compensación establecida por el proyecto poste 53 expediente AFC 306; ubicada sobre la ronda de la quebrada El Botello al oriente de dique norte.</p>	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 1.9 MONITOREOS DE ESPECIE DE IMPORTANCIA <i>Synallaxis subpudica</i> (ENDÉMICA)	80%	N.A	<p>Esta ficha corresponde a la etapa de construcción y operación, para el mes de febrero el cumplimiento de la ficha es del 80% de acuerdo con el informe entregado por el concesionario a la UAESP, el 20% restante corresponde a actividades que no fueron programadas para cumplimiento en este mes, ej. monitoreo de ave endémica <i>Synallaxis subpudica</i>. se está a la espera de que CGR remita la programación de la nueva fecha para realizar el monitoreo.</p> <p>Se requirió a Inter DJ un informe sobre el estado de cumplimiento de la ficha, con comunicación UAESP No. 20213000254571</p>	Seguimiento a la ejecución del monitoreo.
Ficha 1.10 COMPENSACIÓN FORESTAL Y PAISAJÍSTICA	98.83%	80%	<p>El concesionario mantiene un avance de siembra del 98,43% con 9843 individuos sembrados acumulado a mes de febrero 2023. fuente inter-DJ</p> <p>El día 07/02/2023 se realiza seguimiento a las plantaciones que pertenecen a la compensación por optimización fase II, La interventoría se encuentra levantando un contra muestreo del inventario forestal de los 10.000 individuos plantados por el operador en compensación por fase II, se realiza seguimiento una vez entreguen el resultado arrojado de la actividad.</p>	<p>Durante el periodo de seguimiento el operador realizó actividades de resiembra de 145 individuos arbóreos en predio ventura de los individuos que fueron trasladados para optimización fase II</p> <p>Para la plantación de los 10.000 individuos no se realizó ninguna actividad en cuanto a siembras y resiembras.</p>

Ficha 1.11 MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL	N/A	N/A	En el mes de febrero no se reportó aprovechamiento forestal	Seguimiento a la ejecución de esta actividad
2. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS				
Ficha 2.1 CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	71%	65%	<p>En el febrero de 2023 se observó que se continúa con las actividades en la zona del dique ambiental sur en donde se está realizando acondicionamiento con arcilla de material proveniente de zona de Cantera Eterna. Se requiere documentos de los permisos ambientales relacionados con la aprobación de dicho material.</p> <p>Para febrero de 2023 no fueron programados monitoreos de calidad del aire. Se encuentran programados para marzo/junio/septiembre, pero si fue agendado el monitoreo de olores cuantitativos el cual no fue ejecutado</p>	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.2 CONTROL DE RUIDO	78%	78%	<p>En el febrero de 2023 se observó que se continúa con las actividades en la zona del dique ambiental sur en donde se está realizando acondicionamiento con arcilla de material proveniente de zona de Cantera Eterna. Se requiere documentos de los permisos ambientales relacionados con la aprobación de dicho material.</p> <p>De acuerdo con INTERDJ El Concesionario realiza inspecciones preoperacionales a la maquinaria propio y de los contratistas</p>	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.3 ESTABILIDAD DE TALUDES FASE 2 OPTIMIZACIÓN DE LAS ZONAS VII Y VIII	49%	49%	<p>De acuerdo con la interventoría, la zona de optimización Fase II se evalúa con las secciones de análisis geotécnico N y T. En tales secciones, se han registrado importantes variaciones en los valores del factor de seguridad con tendencia a la estabilización durante el mes de febrero de 2023 por lo que el estado de la estabilidad para el mes de febrero 2023 es ALTA en ambas secciones de análisis (N y T).</p> <p>Según la UT INTER DJ, el piezómetro PZ-29 sigue mostrando un aumento de presiones en el mes de febrero de 2023. El piezómetro PZ-30 se presenta presiones a mediados de febrero de 2023.</p>	<p>Se debe realizar continuo seguimiento a los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grieta zona II área 3. - Monitoreo para el cierre clausura y posclausura. - Presiones de poro en terraza 1 de optimización Fase 2. - perforación Horizontal Dirigida para evacuación de lixiviados de Terraza 1 de Fase 2.
Ficha 2.4. MANEJO DE LIXIVIADOS	26%	60%	<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 lixiviados, y el manejo 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>	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.
Ficha 2.5 MANEJO DE CAMPAMENTOS	25,52%	79,60%	<p>Para el tema de pesaje de RESPEL en Acopio Zona II, se realizó visita conjunta el 27/02/2023, de tal manera que se realizó contraste de los residuos peligrosos acopiados por CGR, correspondientes a generación II semestre 2022 a corte feb/2023; se encontraron variaciones en el pesaje registrado y la nueva toma de datos, dentro del que puede obedecer a la balanza utilizada y por la lectura en cuanto a los decimales por parte del personal a cargo de la actividad, temas que fueron tratados en el comité SISOMA Ambiental para el periodo (realizado el 23/03/2023).</p> <p>Para febrero 2023, se realizó visita de seguimiento el 27/02/2023 por parte de la SDF, encontrando falencias reiterativas como lo son falta de mantenimiento en canal posterior por sedimentación y residuos sólidos, orden y aseo, estado de la capa de rodadura, maquinaria fuera del perímetro del Taller, áreas de mantenimiento de maquinaria fuera del Taller Provisional Zona VII tanto de CGR como de subcontratistas, con carencia de medidas de manejo presencia de derrames de RESPEL en terreno natural, entre otras, que repercuten en la seguridad del personal y que en cumplimiento de las medidas acorde al PMA requieren de su implementación permanente, lo cual fue tratado en Comité SISOMA llevado a cabo el 27/03/2023 para el</p>	Continuar Con el seguimiento de residuos en vías operativas, mantenimiento, orden y aseo campamentos, reiterando estado y/o requerimiento a través de comunicados en atención al cumplimiento de obligaciones contractuales – PMA.

			periodo febrero/2023.	
Ficha 2.6 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	100%	66%	Durante el período no se dió cumplimiento al indicador relacionado con la concentración de Sólidos Suspendedos 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 dió 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.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.7 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	100%	100%	Cumple con los indicadores de calidad de la operación conforme lo dicta el acuerdo No. 8 del Contrato de Concesión 344 de 2010. Indicador de Cobertura 100% Indicador de operatividad Frente de Descargue 100%. Indicador de Peso Específico (Densidades) 100%.	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 62 ocasiones.
Ficha 2.8 SEÑALIZACIÓN	0%	0%	El comité SST se llevó a cabo el día 23 febrero 2023 Referente a temas de señalización se deja la constancia de la no instalación para el período de febrero referente a las actividades de Proveer al personal que labora en las noches de dotación con franjas reflectivas, este requisito es cumplido sin inconvenientes y se evidencia el cumplimiento de este en vista de campo en recorrido del para los periodos de estudio en donde se evidencia el personal con su dotación y los reflectivos en buen estado, al igual que los bastones luminosos. Se deja la constancia que el personal que realiza las labores de control de tráfico los cuales se realiza el cambio de personal y se realiza mesa de trabajo extraordinaria con el área de RLB el día. No se instala nueva señalización para el mes febrero se trabajan esencialmente 16 señales: entrada al frente de disposición, salida, zona de descarge, uso de EPP, ruta de evacuación, zona de limpieza, no ubicarse en la línea de peligro, trabajadores en la vía, entrada y salida de volquetas, superficie deslizante, 10KM/H, riesgo biológico, prohibido consumir alimentos en zonas de disposición, prohibido abrir la llave del tanque de lixiviado en la vía, vía compartida, prelación maquinaria, uso obligatorio de protección respiratoria, prohibido transitar con el volcó arriba..	la ficha 2.8, el concesionario CGR entrega inventario de señalización. En seguimiento el operador CGR "manifiesta entregar el detalle de estas en la próxima entrega de inventario para el año 2023 a la fecha sin respuesta
Ficha 2.9 CLAUSURA POSTCLAUSURA	N/A	N/A	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 hayalgrado las cotas definitivas de diseño.	N/A
Ficha 2.10 CONTROL DE VECTORES	31%	65%	En febrero se reportó incremento del vector mosca un día en Mochuelo Alto. El promedio diario de los 18 puntos se encontró dentro del límite establecido. Mediante 20233000042891 27/02/2023) se hizo requerimiento frente a control de vectores	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.11 INDUCCIÓN AMBIENTAL A TRABAJADORES	100%	100%	En el informe CGR se reporta el seguimiento del mes de febrero a inducción de 13 nuevos trabajadores, tabla 4-26 del informe de CGR, se reporta evaluaciones correspondientes, los temas incluidos en la inducción fueron: - Política, alcance y objetivos del Sistema de Gestión Integrado - Ciclo de vida de productos y servicios - Impactos ambientales significativos en la operación del RSDJ - Riesgos y Oportunidades ambientales - Situaciones de emergencia - Separación en la fuente de residuos La interventoría reporta que el Concesionario no facilitó la totalidad de los soportes de las evaluaciones realizadas al personal de inducción. Teniendo en cuenta la respuesta generada CGR-DJ-0802-2022 donde se menciona como proveedores de productos y servicios con mayor permanencia, aquellos cuyo periodo de prestación de servicios es superior a un mes, para el periodo del mes de febrero no se evidencia capacitación a contratistas o proveedores externos mencionados en el comunicado citado.	Seguimiento a la ejecución.
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
Optimización Fase I	74	59
optimización Fase II	68	71
PTL	92	91

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

13.1 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. A continuación, se relacionan los valores de monitoreo de las cargas orgánicas del lixiviado (DBO y DQO) en zona VIII; los cuales se vienen realizando por parte del operador; para el mes de noviembre se reportan los siguientes datos:

Cuadro. Seguimiento Ficha 2.3 - Manejo de Lixiviados.

Ficha	Indicadores		Valor Meta	Valor Variable	Valor
2.3 Manejo de lixiviados	1	DBO ₅ después de la zona VIII	<1,10	31	1,24
		DBO ₅ antes de la zona VIII		25,1	
	2	DQO después de la zona VIII	<1,10	150	3,07
		DQO antes de la zona VIII		48,8	

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual del Concesionario CGR Doña Juana del mes febrero de 2023.

De acuerdo con los resultados de los monitoreos presentados por el Concesionario CGR, durante el periodo evaluado por el concesionario CGR Doña Juana relaciona la evaluación de los indicadores para esta ficha, a partir de las muestras tomadas en los pozos de agua subsuperficial No 2 y No 4 de Zona VIII, indicando los puntos "Antes de Zona VIII" y "Después de Zona VIII", respectivamente, sin dar cumplimiento a la meta establecida para los dos indicadores establecidos de esta ficha.

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:

En febrero de 2023 se celebró comité de estabilidad los días 17 de febrero de 2023 y 28 de febrero de 2023 en los que participa el Concesionario CGR DJ, la UAESP, y la Interventoría para tratar los siguientes temas:

- Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica.
- Construcción perforaciones dirigidas terraza 1.
- Mantenimiento de taludes vía principal.
- 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.

Ficha 2.6. Plan de Clausura y Post-Clausura: Para el seguimiento realizado durante el mes de febrero 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 es dependiente del informe y a la fecha no se ha recibido dicha información. En la Zona biosólidos del PIDJ, Se evidencia instalación de cobertura de tierra negra sobre subzonas 07 y 08 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 31 de abril de 2022, se referenciaron diferentes observaciones respecto a las actividades a ejecutar en consideración del cronograma.

En Biosólidos CGR durante meses anteriores, se realizaron actividades de control de calidad del cierre, tales como toma de permeabilidades, espesores de arcilla y medición de compactación de la arcilla de cierre, también se realizaron tres (3) proctor en terreno y densidades de compactación, dando cumplimiento a la metodología de cierres. Sin embargo, es necesario realizar actividades en cuanto al mantenimiento y perfilamiento de las superficies de cierre afectadas como efecto de la temporada invernal.

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

Cláusula y/o Artículo	Referencia tema	Requiere		Cumplimiento	
		Si	No	Si	No
Artículo 33 - Numerales - 4 - 5 y Parágrafo	Condiciones técnicas para el cierre, clausura y post clausura de las zonas de disposición. 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:		X	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar y evaluar la estabilidad geotécnica del relleno. 2. Evaluar y reparar el estado de la cobertura final instalada. 3. 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. 			
		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, pagos a las autoridades ambientales por su seguimiento, ensayos y monitoreos, de aire, agua, lixiviados, suelo y biogás, compensaciones forestales, mantenimiento de la vegetación, mantenimiento del sistema de biogás 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.			
		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.			X

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

Cuadro. Seguimiento Programación Cierres.

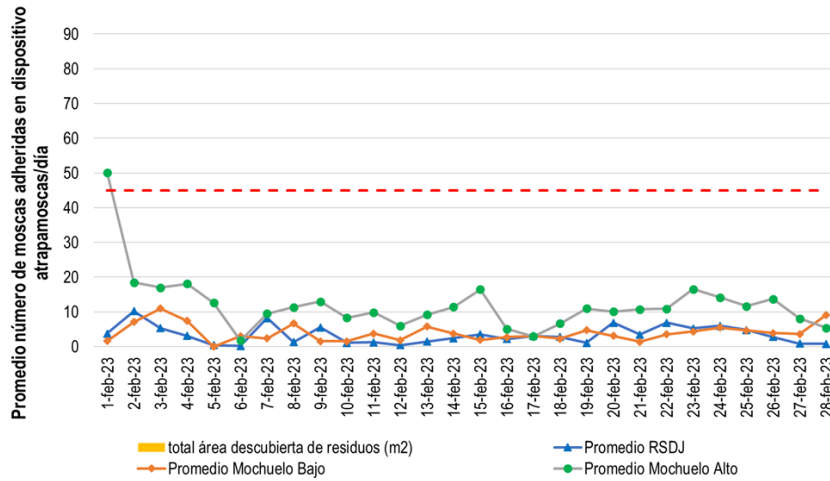
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO PROGRAMADO	FECHA PROGRAMACIÓN		FECHA DE CORTE	(% PROGRAMADO)	(% EJECUTADO)	(% ATRASO)	TIEMPO TRANSCURRIDO (DIAS)	ATRASO TRANSCURRIDO (DIAS)
		INICIO	FIN						
Zona VII Área 2									
Taludes	222	1/08/2017	11/03/2018	28/02/2023	100	88,2	11,8	2037	2037
Bermas	6	14/02/2018	20/02/2018	28/02/2023	100	72	28	1840	1831
Redes Brotes de Lixiviados	22	1/01/2018	23/01/2018	28/02/2023	100	78	22	1884	1731
Drenes de Cierre	17	15/01/2018	1/02/2018	28/02/2023	100	73	27	1870	1822
Manejo de aguas lluvias	22	15/02/2018	9/03/2018	28/02/2023	100	42	58	1839	1786
Biosólidos									

Taludes	328	15/08/2017	9/07/2018	28/02/2023	100	92	0	2023	1664
Bermas	235	6/09/2017	29/04/2018	28/02/2023	100	92	10	2001	1735
Redes Brotes de Lixiviados	33	8/03/2018	10/04/2018	28/02/2023	100	87	0	1818	1754
Drenes de Cierre	16	6/03/2018	22/03/2018	28/02/2023	100	81	0	1820	1673
Manejo de Aguas Lluvias	34	28/05/2018	1/07/2018	28/02/2023	100	46	48	1737	1682
Zona II Área 3									
Taludes	287	20/08/2017	3/06/2018	28/02/2023	100	78	22	2018	1680
Bermas	226	27/10/2017	10/06/2018	28/02/2023	100	68	32	1920	1663
Redes Brotes de Lixiviado	24	15/03/2018	8/04/2018	28/02/2023	100	52	48	1811	1676
Drenes de Cierre	17	11/05/2018	28/05/2018	28/02/2023	100	37	63	1754	1705
Manejo de Aguas Lluvias	16	15/06/2018	1/07/2018	28/02/2023	100	15	85	1719	1672
Optimización Fase I									
Taludes	460	8/08/2017	11/11/2018	28/02/2023	100	85	15	2030	1539
Bermas	230	15/12/2017	2/08/2018	28/02/2023	100	68	32	1881	1464
Redes Brotes de Lixiviados	75	13/02/2018	29/04/2018	28/02/2023	100	51	49	1841	1735
Drenes de Cierre	27	3/04/2018	30/04/2018	28/02/2023	100	51	49	1792	1734
Manejo de Aguas Lluvias	144	22/08/2018	13/01/2019	28/02/2023	100	48	52	1651	1476
Monitoreos									
Ambiental	498	1/08/2017	31/01/2019	28/02/2023	100	3,31	96,69	35	
Geotécnico	498	1/08/2017	31/01/2019	28/02/2023	100	55,3	44,7	33	
Planos Récord									
Zona VII Área 2	30	2/04/2018	2/05/2018	28/02/2023	100	0	100	35	1763
Biosólidos	30	1/08/2018	31/08/2018	28/02/2023	100	0	100	33	1642
Zona II Área 3	30	1/08/2018	31/08/2018	28/02/2023	100	0	100	33	1642
Optimización Fase 1	30	2/02/2019	4/03/2019	28/02/2023	100	0	100	33	1457

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

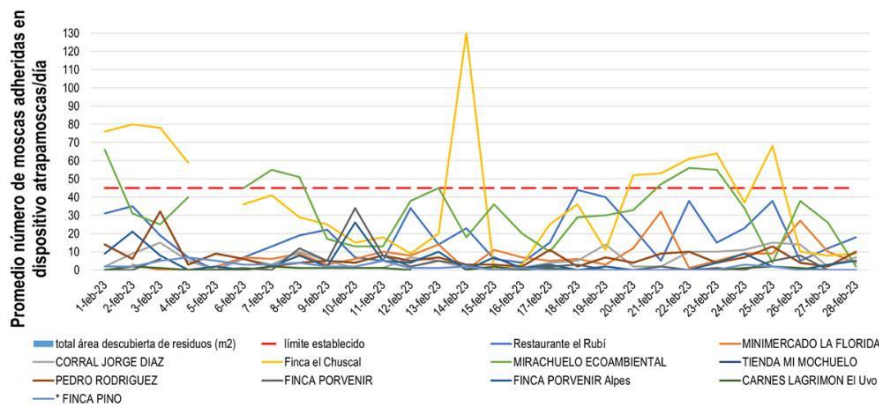
Ficha 2.7 Control de vectores: el comportamiento del vector mosca en febrero de 2023, visto desde el promedio general de cada Mochuelo no se superó el límite de dípteros adheridos a los platos atrapamoscas aunque un día a principio de mes en Mochuelo Alto se evidenció un aumento. Al observar individualmente el comportamiento del vector mosca en cada Mochuelo se observa que en Mochuelo Alto en la por encima en 2 puntos, en 12 días (Mirachuelo, Finca El Chuscal); mientras que en Mochuelo Bajo hubo un aumento de la presencia del vector mosca Se observa que en 2 puntos se superó el límite: Julián Tienda (3 de feb) y Finca Cerezo 3 (28 de feb)

Comportamiento del vector mosca en febrero de 2023



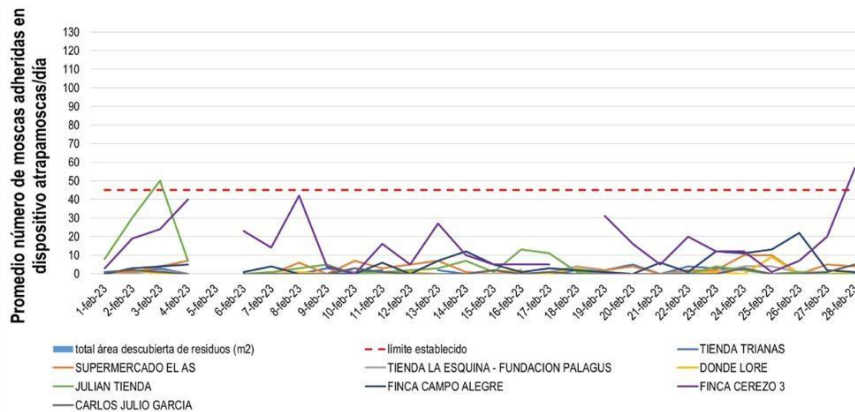
Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de inventoría y CGR de mes de febrero de 2023.

Comportamiento del vector mosca en febrero de 2023 en Mochuelo Alto



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de inventoría y CGR de mes de febrero de 2023.

Comportamiento del vector mosca en febrero de 2023 en Mochuelo Bajo



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de inventoría y CGR de mes de febrero de 2023.

1. En cuanto a las aves, de acuerdo con lo informado por la interventoría, el concesionario continúa con la implementación de banderolas en las chimeneas ubicadas en el frente de disposición para el ahuyentamiento de las aves. Además, se continuó con la instalación de cobertura sintética oscura en el frente de disposición.
2. En cuanto a roedores, de acuerdo con lo informado por la interventoría, se reportó el consumo del 78.8% del cebo rodenticida y se continúa con la implementación de las jaulas ni trampas adhesivas y que el concesionario atendió solicitudes de la comunidad sobre este vector en donde hay tenencia de animales de granja.
3. En Caninos, de acuerdo con lo informado por la interventoría, se realizó mantenimiento al albergue y se continuó con las actividades de captura. Se dieron en adopción 3 caninos y se vacunaron 5.

13.2 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 febrero 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)	13,5	No cumple
Aguas Claras (punto de descarga)	15,0	No cumple
El Zorro	85,0	No cumple
Yerbabuena (aguas arriba box)	17,5,0	No cumple
Yerbabuena (aguas abajo box)	13,5	No cumple
Puente Blanco	<10	Cumple
El Mochuelo	118,0	No cumple
Puente Tierra (punto monitoreo)	No presentó caudal	No aplica
Puente tierra (punto de descarga)	No se realizó monitoreo	No cumple
El Botello (punto de monitoreo)	No presentó caudal	No cumple
El Botello (punto de descarga)	120,0	No cumple

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual febrero 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 febrero 2023, el Contratista mantiene un avance del 98,43% 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 9843 individuos arbóreos, 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 informar que la interventoría viene adelantando un proceso de contra inventario con el fin de verificar el número de individuos registrados como plantados por parte del operador.

Luego de la visita realizada el 07/02/2023 visita a plantaciones se logra evidenciar las actividades desarrolladas por el concesionario y verificación de la información remitida por el Concesionario y la interventoría durante el mes de febrero, evidencia que el concesionario ha realizado mantenimientos, ploteo, ahoyados, resiembras y corte de césped y se describe a continuación.

Cuadro consolidado actividades manejo paisajístico.

Fuente: UT Inter Dj – febrero de 2023.

Nombre de la Siembra y/o área	Tipo de Actividad	Cantidad (No. Individuos intervenidos) y/o M2 intervenido	Descripción de la Actividad
Predio Ventura	Resiembra	145	Resiembra de árboles bloqueo y traslado obras de construcción terrazas fase II
Quebrada Aguas Claras	Ahoyado	192	Actividades de seguimiento Auto Car No. 265 de 2015.
Quebrada El Mochuelo	Ahoyado	78	Actividades de seguimiento Auto Car No. 265 de 2015.
Evento 28/04/2020	Mantenimiento (Plateo)	19	Actividades mantenimiento zona compensación Evento 28/04/2020

Quebrada Yerbabuena	Mantenimiento (Plateo)	127	Mantenimiento árboles por caída de rocas quebrada Yerbabuena
Expediente AFC 306	Mantenimiento (Plateo)	223	Mantenimiento Arboles Expediente intervención Poste 53.
Quebrada Aguas Claras	Mantenimiento (Plateo)	414	Mantenimiento Arboles Compensación Fase II
Quebrada El Mochuelo	Mantenimiento (Plateo)	622	Mantenimiento Arboles Compensación Fase II
Seto Ambiental Pondaje 7	Mantenimiento (Plateo)	72	Mantenimiento Seto Ambiental Pondaje VII PMA fase 1
Quebrada El Botello	Mantenimiento (Rocería - Corte de Maleza)	3000 m2	Mantenimiento zona siembra árboles expediente intervención poste 53

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

Ficha 2.3 Estabilidad de taludes:

En febrero de 2023, en el comité de estabilidad del 17 y 28 de febrero de 2023 en los que participa el Concesionario CGR DJ, la UAESP y la Interventoría, se trataron los siguientes temas:

- Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica.
- Construcción perforaciones dirigidas terraza 1.
- 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.

En cuanto a los asentamientos, la UT INTER DJ informa que “En el dique perimetral de la Zona VIII, de acuerdo con los valores de las lecturas de los inclinómetros I8-1, e I8-2; se presentan desplazamientos relativos en la corona del dique inferiores a 1.0 mm en dirección A (en el sentido de cargue de la estructura) y desplazamientos menores a 5.0 mm en sentido B o longitudinal al dique en el sector norte; en el costado nororiental del dique, se aprecian valores menores a 1.0 mm en sentido A, y menos de 1.0 mm en el sentido B. Por otro lado, los inclinómetros del dique norte de optimización no reportan movimientos relativos de importancia, con lo cual se concluye que las condiciones de estabilidad de los diques de contención son adecuadas.

En el dique VI de zona VII se tienen instalados puntos de control topográficos los cuales reportan una tasa de movimiento de 0.08cm/día y el registro de seis inclinómetros instalados a lo largo de la estructura de contención. Los registros de inclinómetros no muestran movimientos relativos importantes.”

De acuerdo con los indicadores, se informa que para el periodo de febrero de 2023 NO se cumplieron con los indicadores de gestión, pues el índice de presión de poros en varios piezómetros muestra valores de Ru por encima de 1.0. En términos de factores de seguridad, se tienen valores mayores a 1.20 en todos los sectores.”

Ficha 2.4 Manejo de Lixiviados: En el seguimiento realizado a la Ficha 2.4 Manejo de Lixiviados, para el mes de febrero 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%	3/55	56,36%	12,5%
$\frac{\text{DBO5 salida PTL}}{\text{DBO5 Muestra compuesta Fase 2}}$	<0,1	2548 725	3,51	

Indicador	Valor	Variables	Valor Indicador	% Cumplimiento Indicador
DBO salida PTL	<100	2548	2548	
$\frac{\text{DQO salida PTL}}{\text{DQO Muestra compuesta Fase 2}}$	<0,1	5575	0,99	
		5645		
$\frac{\text{SST salida PTL}}{\text{SST Muestra compuesta Fase 2}}$	<0,1	601	2,25	
		267		
$\frac{\text{DBO5 río después del vertimiento}}{\text{DBO5 río antes del vertimiento}}$	<1,5	41,3	3,65	
		11,3		
$\frac{\text{DQO río después del vertimiento}}{\text{DQO río antes del vertimiento}}$	<1,5	222	5,19	
		42,8		
$\frac{\text{SST río después del vertimiento}}{\text{SST río antes del vertimiento}}$	<1,5	28,5	1,37	
		20,8		

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

De acuerdo con los resultados reportados en el informe presentado por el operador para el mes de febrero 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.

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.

En el mes de febrero de 2023, desde la Subdirección de Disposición Final de la UAESP realizó dos (02) visitas de seguimiento al sistema de tratamiento de lixiviados, los días 20 y 27 de febrero de 2023, para verificar condiciones ambientales en el Sistema de Tratamiento de Lixiviados desde la captación con el seguimiento de brotes, en la conducción a los derrames y contingencias, y a la salida de la PTL, con la calidad del vertimiento.

13.3 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.	94%	91%
Ficha 3. Sistema de drenaje de aguas sanitarias y aguas lluvias.	100%	
Ficha 4. Movilización y disposición de lodos	93%	
Ficha 5. Conservación de la cobertura vegetal y paisajismo	100%	
Ficha 6. Manejo de residuos	70%	

Fuente: Informe Inter DJ del mes de febrero 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 91% 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.

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

A partir del seguimiento realizado por la interventoría y la UAESP, para este periodo se realizó visita de seguimiento el día 27 de febrero de 2023, donde

se evidenció que el concesionario obtuvo un porcentaje de atención de brotes del 80% atendiendo cuatro (04) de los cinco (05) brotes activos en el mes anterior, y se identificaron seis brotes (06) de los cuáles cuatro (04) se evidenciaron activos para un total de cinco (05) brotes activos, de los cuales todos se encuentran ubicados en optimización Fase II.

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.

Por otra parte, en cuanto a derrames de Lixiviados, en el mes de febrero se reportaron dos (02) derrames en el Sistema de Tratamiento de Lixiviados, de los cuales ninguno fue reportado en plataforma VITAL por parte del concesionario CGR Doña Juana.

13.5 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.

14 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
OPTIMIZACIÓN FASE I			

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 %	Se adelanta la revisión de los informes tanto del operador CGR como de la interventoría
OPTIMIZACIÓN FASE II			
Ficha 3.1 Programa de información a la comunidad y organizaciones	El 09 de febrero, se realiza seguimiento a los puntos satélites de información establecidos por el operador. El 15 no se realizó la actividad de comité editorial dado que el operador CGR canceló a última hora la actividad y 21 de febrero se llevó a cabo el seguimiento al comité de redacción y editorial a cargo del Operador.	100 %	No se presentan observaciones para el periodo.
Ficha 3.2 Programa de generación de empleo y cualificación de la mano de obra	El 23 de febrero, se llevó a cabo el seguimiento de proyectos productivos Mirame y Dulce Tentación sin presentar alguna novedad..	100 %	No se presentan observaciones para el periodo.
Ficha 3.3 Programa de educación en salud y medio ambiente dirigido a la comunidad	El 21 de febrero, se seguimiento a las actividades de Maternidad y Paternidad sin presentar alguna observación.	100 %	No se presentan observaciones para el periodo.
Ficha 3.4 Utilización de vías externas al Relleno	No aplica	No aplica	No aplica Esta ficha es de contingencia, para el periodo no se realizaron actividades.
Ficha 3.5 Plan de manejo arqueológico	Por parte del operador no llevan a cabo actividades, se insiste que mientras no exista pronunciamiento de fondo por parte de la ANLA, al respecto se mantiene la vigencia de la ficha.	0	Mediante radicado No. 20223000032731, del 21 de febrero, se requiere a la Interventoría información al respecto del avance en el cumplimiento de la ficha 3.5 de arqueología; se está a la espera del pronunciamiento de InterDj.

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.

Los principales avances y requerimientos de la UAESP respecto del seguimiento efectuado sobre esta ficha son:

En febrero de 2023, se relaciona en el informe de interventoría que se reportaron por parte de CGR 16 ingresos, y 5 egresos de población de los Mochuelos; de igual forma, se reporta 1 fallecimiento en Mochuelo, y se reporta 0 nacimientos. La Interventoría afirma que la información es proporcionada y recolectada en su mayoría telefónicamente por las JAC y líderes de la comunidad, esta información depende de la voluntad de las personas y de los líderes para obtenerla, por tanto, no se puede afirmar que esta información es del todo real.

Ahora bien, con respecto al plan de manejo ambiental – PMA de la Zona de optimización Fase 2, este comprende el programa base denominado PLAN DE ACCIÓN SOCIAL –CGR- (PAS-CGR) que tiene 5 fichas que se encuentran en seguimiento. A continuación, se presentan las observaciones de la Unidad, frente al seguimiento realizado en cada una de las fichas:

Ficha 3.1 Programa de información a la comunidad y organizaciones:

En el reporte entregado por la interventoría, correspondiente al mes de febrero de 2023, se informa que CGR prestó el servicio en las Oficina de Relaciones con la Comunidad – ORC en 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 1:00 pm y de 2:00 pm a 5:00 de lunes a viernes y sábados de 7:00 am a 1:00 pm. para este periodo de tiempo se reporta la atención de 79 personas en la oficina de relaciones con la comunidad de Mochuelo Bajo y de 11 personas en la oficina de relaciones con la comunidad de Mochuelo Alto.

Respecto a divulgación de las actividades, refiere la interventoría que esto se lleva a cabo de a través de 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 cuales la UAESP no recibe copia, ni solicitud de verificación previa, situación que ya ha sido documentada por la interventoría, ahora bien, según el informe de interventoría, algunas de las piezas de divulgación si son dadas a conocer previamente a la interventoría para su respectiva verificación.

En cuando a piezas Comunicativas, durante el periodo relacionado en mes de febrero de 2023, CGR DJ divulgó información de manera virtual a través, de correos electrónicos, mensajes de WhatsApp y entrega de volantes puerta a puerta, un total de 4.930.

En el mes de febrero del 2023, CGR DJ realizó la entrega de **(508)** ejemplares del periódico Doña Juana, es de aclarar que la edición No. 46 fue emitida sin aval ni previa revisión ni de InterDj ni de UAESP: así mismo, la Interventoría requirió al operador CGR para que envíen evidencias de la entrega de las ediciones entregadas a las Alcaldías Locales, entidades y Biblioteca Nacional. A la fecha, el operador no ha entregado evidencias de estas.

En el mes de febrero de 2023, el operador CGR recibió 2 PQR's nuevas e hizo seguimiento a la PQR instaurada por el señor Benjamín Morales en el mes de julio de 2022 al respecto del aumento del vector mosca en la zona.

Las PQR's que continúan abiertas son el derecho de petición interpuesto a la CAR y Benjamín Morales.

El 13 de febrero de 2023 se llevó a cabo el recorrido de control social al interior del Parque de Innovación Doña Juana con el grupo representante Veedor de la comunidad, junto con UAESP, INTERDJ y CGR., para lo cual se revisaron las zonas de dique ambiental y disposición.

Ficha 3.2 – Programa de Generación de Empleo y Cualificación de la Mano de Obra No Calificada.

La interventoría a través de los datos emitidos por el operador indica que para el periodo de febrero de 2023 hubo recepción de hojas de vida en Mochuelo Alto (6) y en Mochuelo Bajo se recepciono (20).

CGR DJ reporta que en su vinculación un total de 76 % de cumplimiento de mano de obra no calificada.

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.

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

Ciclos Vitales:

- Adultos Mayores: El operador CGR adelantó 3 actividades con el grupo de adulto mayores con una participación total de 39 personas de la comunidad.
- Encuentros Infantiles: Se llevaron a cabo 3 actividades con los niños de la zona de los Mochuelos, con una participación total de 57 infantes, de Escuela deportiva de patinaje y escuelas de futbol sala. Actividades desarrolladas tanto en Mochuelo Alto, como en Mochuelo Bajo.
- Encuentros Juveniles: CGR llevaron a cabo 3 actividades con la participación de 67 jóvenes del área.
- Taller de Maternidad y Paternidad Responsable: De acuerdo con el informe de interventoría, se adelantó 2 actividad de taller de maternidad responsable en Mochuelo Bajo, con la participación de 27 personas.

Ficha 3.5 Plan de manejo arqueológico:

De manera reiterada se reporta por parte de la interventoría que el operador del relleno sanitario CGRDJ, no presentó el informe de Arqueología. Indicando además que lo referido por el concesionario fue descrito en la comunicación con radicado UAESP No. 20207000412152 del 06/11/2020 el operador CGRDJ manifiesta "(...) en esta fase de la excavación donde ya se tiene una muy baja o nula probabilidadde hallazgo de poderse albergar evidencias materiales de carácter arqueológico, con lo cual a su vez seestará realizando la radicación del informe final y la solicitud de cierre de la licencia o autorización de intervención arqueológica No. 7999 expedida por el Instituto Colombiano de Antropología e historia – ICANH que se encuentra vigente a la fecha".

En tal sentido, al respecto de la ficha 3.5 vale la pena indicar que la entidad ya se ha manifestado al respecto, toda vez que no existe modificación de las obligaciones propias del concesionario que le exceptúen de presentar lo requerido, por lo que la situación deberá trascender al ámbito jurídico, a partir del cual se logre determinar si procede o no la exigencia de productos relacionados con el manejoarqueológico; es así que mediante radicado No. 20223000032731, del 21 de febrero del 2022, se solicita información a la interventoría al respecto del avance y cumplimiento por parte del operador CGR de la Ficha 3.5.

Ahora bien, en el informe de interventoría del mes de septiembre se indica "(...) El día 20 de septiembre de 2022 con el comunicado ICANH 20222000007382 el Instituto Colombiano de Antropología e Historia respondió a la solicitud de la Interventoría con el comunicado UTIDJ 20222000004062, informando de los incumplimientos por parte del profesional arqueólogo de CGR DJ con la entrega del informe final para la autorización de intervención arqueológica No. 7999 y asimismo, los que como autoridad conforme a la ley 397 de 1997 y como entidad competente pudieran adelantar con los procedimientos administrativos sancionatorios por la comisión de faltas administrativas en contra del patrimonio arqueológico de la Nación".

Es de aclarar que, para el mes de febrero del 2023, no se reportan avances en el cumplimiento de la ficha.

15 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.

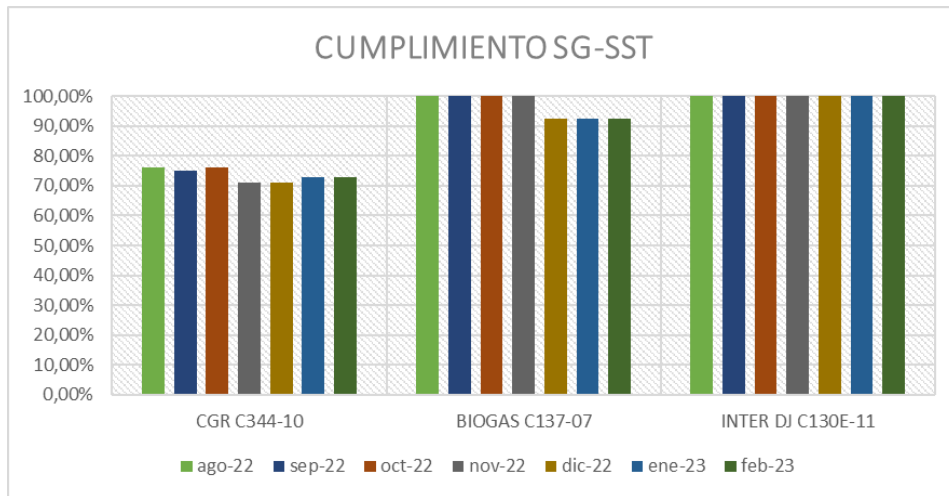
Cuadro. Porcentaje de cumplimiento del SST.

Empresa	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	feb-23
CGR C344-10	76,00%	75,00%	76,00%	71,00%	71,00%	73,00%	73,00%
BIOGAS C137-07	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	92,50%	92,59%	92,59%
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 febrero 2023

Empresa	Actividades de seguimiento	Seguimiento y acciones UAESP
CGR C344-10	<p>Se realizó seguimiento a la matriz de requisitos contractuales evidenciando para el operador CGR registra 12 incumplimientos con un porcentaje de cumplimiento del 76%. Los más significativos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suministrar toda la información que le solicite la interventoría o la UAESP 2. Barreras perimetrales en el sistema de tratamiento de lixiviados 3. Seguridad en el taller provisional 4. Los requerimientos realizados por medio de comunicados no obtienen respuesta, los temas que continúan sin gestión son: <ul style="list-style-type: none"> *. Perimetral de pondajes *. Riesgo eléctrico*. Condiciones de seguridad Taller *. Almacenamiento de químicos de PTL *. Mantenimiento de la vía. *. Señalización del STL 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La UAESP realizó seguimiento en mesa de trabajo a los requerimientos realizados por la interventoría y a respecto el operador sugiere ser más claro en las solicitudes de parte de la interventoría ya que se ha dado respuesta dentro de los tiempos La información relacionada con el accidente mortal del 16 de julio del 2022, entre otros, no ha sido entregada en los términos requeridos estipuladas 2. Las condiciones inseguras en el área de taller provisional se mantienen. en seguimiento y vista de campo del periodo de estudio se evidencia que aún no se retoman ni culminan los cerramientos perimetrales de los pondajes como tampoco los sedimentadores de lodos, pondajes 2, como tampoco pondaje 7. 3. La UAESP continuará el seguimiento en del cierre de los trabajos de pondaje acorde al cronograma de trabajo presentado por el operador CGR para el cumplimiento en la instalación de las barreras perimetrales ya que en recorrido de campo se evidenció que no hay avance y persiste el Stan by de estas obras. 4. En recorrido la UAESP valido este ítem y se encontró que se implementaran órdenes de trabajo para maquinaria referente a obras del taller de campamento cancha se encuentran inactiva. La UAESP evidencia zonas demarcadas y delimitadas para maquinaria en mantenimiento 5. La UAESP en mesa de trabajo socializo las observaciones de la interventoría referente a los 12 temas relacionados y el operador refiere lo siguiente: El concesionario en seguimiento comenta lo siguiente: 1. Perimetral de pondajes otra en Stan By 2. Riesgo eléctrico - Se encuentra en mantenimiento correctivo y se realiza de manera inmediata, el concesionario refiere que se encuentran en proceso de compra la potencia para hacer la corrección de esta desviación y poder dar respuesta formal, a la fecha de seguimiento de la UAESP no se ha dado respuesta. 3. Condiciones de seguridad Taller: Está pendiente de respuesta en concesionario 4. Almacenamiento de químicos de PTL - (ácido nítrico, está pendiente la respuesta. 5. Mantenimiento de la vía. - el concesionario validará internamente con el coordinador de obra civiles por no ser del alcance SST. <p>Persiste por parte del parte del operador CGR la respuesta a los comunicados y refiere estar en proceso. durante este periodo no se evidencia avance en tratamiento de temas pendientes por parte del operador CGR.</p>
BIOGAS C137-07	<p>Se realizó seguimiento a la matriz de requisitos contractuales evidenciando para el operador BIOGAS COLOMBIA NO presenta incumplimientos con un porcentaje de cumplimiento del 96,59%.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. En seguimiento de la UAESP Diseñar el plan de contingencia, el cual deberá estar articulado con el plan institucional de respuesta ante eventos PIRE, y solucionar todos los eventos de contingencia que se llegasen a presentar durante el desarrollo y vigencia del contrato de concesión respectivo.
INTER DJ C130E-11	<p>Evidenciando un porcentaje del 100% 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, sin embargo, se ha evidenciado en seguimiento presencial por parte de la Unidad que la interventoría a la fecha no ha dado cumplimiento en la totalidad de los requisitos.</p>

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

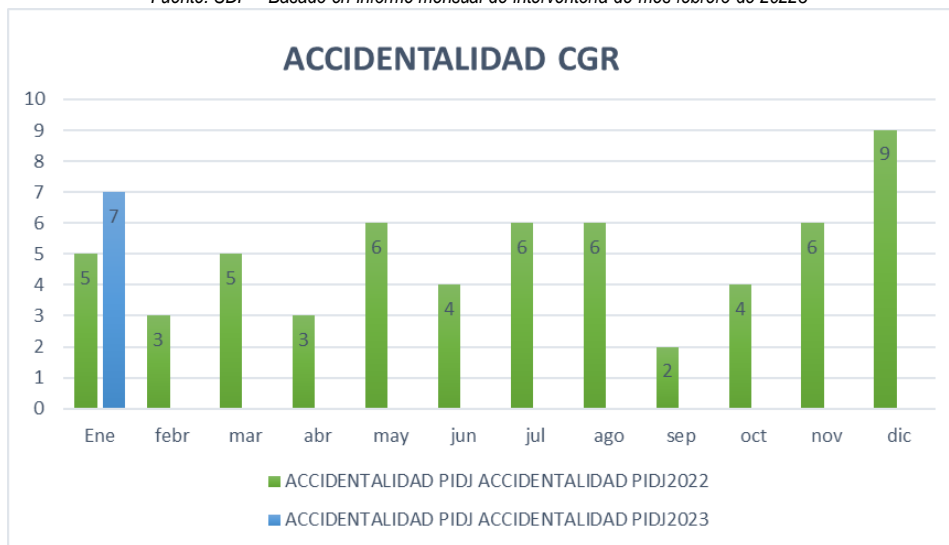


Gestión de Correspondencia área SST / Para el periodo se realizó:

No. De radicado	Asunto	Estado Actual
20233000026941	Reiteración Solicitud Plan de Señalización Parque de Innovación Doña Juana./ UT 20223400013051	En seguimiento

Gráfica. Accidentalidad – CGR

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



De acuerdo con lo anterior, para este periodo la accidentalidad respecto al año 2022 se aumentó en 1 accidente para el periodo

RESUMEN ACCIDENTES LABORALES				
EMPRESA	FECHA AL	PARTE DE CUERPO AFECTADA	MECANISMO DE LESION	DIAS DE INCAPACIDAD
CGR DOÑA JUANA	1/02/2023	dedo mano izquierda	contacto objetos punzantes	1
CGR DOÑA JUANA	3/02/2023	Mano	Caída de material caliente	5
CGR DOÑA JUANA	25/02/2023	Ojos	Material particulado	3
CGR DOÑA JUANA	28/02/2023	pies	pisadas terreno irregular	0

CONTRATISTA (CASINO)	3/02/2023	Manos	Cortada	15
----------------------	-----------	-------	---------	----

Fuente: UT INTER DJ Informe febrero 2023

El concesionario CGR, realizará seguimiento a la investigación de accidentes de trabajo dentro de los tiempos estipulados y planes de acción derivados de las investigaciones de accidentes laborales encontrando que se incrementaron los accidentes 2022 las causales se evidenció principalmente proyección de partículas en ojos, golpes, o contusión en miembros inferiores, caída a nivel, fueron accidentes laborales de personal directo del concesionario CGR con días de incapacidad entre 1 y 15 días respectivamente, sin prorrogas.

La UAESP genera seguimiento a planes de acción de los accidentes laborales en visitas de campo mes a mes, esto de manera constante con el fin de evidenciar que el operador de cumplimiento a lo estipulado en las investigaciones de dichos accidentes y genere los cambios a que haya lugar.

Se realizó recorrido de seguimiento a proyecto de estabilización Poste 53, del mes el día 28.02.2023, donde se realizó seguimiento a visita de campo se hace validación temas de señalización Se evidencia demarcación y señalización caída. Se requiere adecuar y señalar de modo que se disminuya riesgo de caída a distinto nivel, Se evidencia demarcación y señalización caída. Se requiere adecuar y señalar de modo que se disminuya riesgo de caída a distinto nivel, cajas sin señalar y demarcar, generando riesgo de caída y Se evidencia cableado eléctrico suelto y en malas condiciones de mantenimiento por lo cual se requiere realizar jornada de adecuación, señalización y mantenimiento de postes eléctricos. Se dan a conocer dichos hallazgos para cierre de los mismos por parte del operador CGR.

Contagios Covid19:

en relación con los protocolos de bioseguridad para el ingreso y permanencia al relleno sanitario se estiman la resolución 1238 del 2022 emitida por el Ministerio de Salud y Protección social; así mismo la resolución 1647 de 2022 emitida por secretaria de salud de Bogotá.

Las cuales consideran las siguientes recomendaciones:

- Medias de autocuidado
- Evitar aglomeraciones
- Evitar el contacto con personas con síntomas asociados a afecciones respiratorias
- Disponer de los esquemas completos refuerzos contra el Covid -19
- Lavado de manos
- Distanciamiento físico
- uso de Tapabocas en espacios no ventilados
- Ventilación adecuada

Contagios CGR: Informa que para el periodo no ha tenido contagios, ni personal aislado

Contagios Biogás informa que durante el periodo no ha tenido contagios de Covid -19 en su personal.

Contagios INTERDJ: Informas que durante este periodo no se presentaron casos positivos con detección de prueba Covid -19

16 GESTIÓN DE LA CALIDAD.

A continuación, se presenta la gestión realizada en el mes de febrero 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	ENTE CERTIFICADOR	FECHA DE VIGENCIA	OBSERVACIONES
CGR		ISO 9001	2015	IC&T	21/06/2024	<p>Para el mes de febrero se programó el día 28 comité de seguimiento en cuanto al componente de calidad para el contrato No. 344 de 2010, así:</p> <p>Para febrero se programaron (6) actividades de las cuales se desarrollaron en su totalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Comité seguimiento Sistema Integrado de Gestión y/o seguimiento a procesos * Comité archivo * Realizar seguimiento al cumplimiento de los requisitos legales y contractuales * Realizar seguimiento del registro, análisis y definición de acciones para los indicadores de gestión * Revisión por la dirección: Sistema de Gestión Integrado(NTC-ISO9001:2015,NTC-ISO 45001:2018, NTC-ISO 14001:2015) * Seguimiento de acciones correctivas y de mejora. <p>El porcentaje de cumplimiento de las actividades para el mes de febrero fue del cien por ciento (100%), ya que se ejecutaron las cuatro (6) actividades programadas para el período.</p> <p>En cuanto a la ISO 9001:2015 se renovó el 15-10- 2021 por tres años más, su vigencia se mantiene hasta el 21 de junio de 2024.</p>

	ISO 14001	2015	IC&T	NO OBTENIDA	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, encunto 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 tratamiento de lixiviados. A la fecha la certificación ISO 14001:2015 no ha sido otorgada al concesionario CGR.
	ISO 45001	2018	IC&T	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 auditoría 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	IDEAM (RES. ACREDITACIÓN)	17/02/26	En el comité de calidad del mes la Unidad y la interventoría realiza seguimiento al tema del IDEAM: CGR establece que el IDEAM. Este tema ya está cerrado y el IDEAM ya otorgo la certificación
BIOGÁS	ISO 9001	2015	SGS Colombia S.A.S	30/09/22	Para el día 28 de febrero se programó el comité de seguimiento en cuanto al componente de calidad para el contrato No. 137 de 2009, seguimiento actividades del mes de febrero. Comité de seguimiento mes de febrero: El plan de trabajo estipulado para el mes de febrero se realizó así: <ul style="list-style-type: none"> • Inducción y reinducción general HSEQ • Verificar apertura y cierre de acciones correctivas • Cierre de hallazgos auditoría interna ISO 9001- 14001 –2015 • Auditoría Externa de recertificación • Inspección vehículos • Mantenimiento ambiental
	ISO 14001	2015	SGS Colombia S.A.S	30/09/22	
INTER DJ	Hidroproyectos SA				
	ISO 9001	2015	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	25/07/24	
	ISO 14001	2015	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	25/07/24	
	ISO 45001	2018	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	11/11/24	
	IFM SAS				
	ISO 9001	2015	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	09/10/24	Para el mes de febrero se programó comité de seguimiento en cuanto al componente de calidad para el contrato No. 130E de 2011, seguimiento mes de febrero así:
	ISO 14001	2015	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	09/10/24	En el comité que se realizó se verificó que todas las actividades programadas para el mes fueron ejecutadas.
	ISO 45001	2018	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	09/10/24	
	CDM SMITH INC				
	ISO 9001	2015	SGS	01/05/25	
	ISO 14001	2015	SGS	01/05/25	

	ISO 45001	2018	SGS	01/05/25	
--	-----------	------	-----	----------	--

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes febrero de 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

17 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.	111.01% a febrero 2023.	126.14% a febrero 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	\$787.288.317.631	\$68.321.519.682.75

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

Radicados Biogás

Nº 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 febrero de 2023 los costos de disposición final y tratamiento de lixiviados son:

Costo Disposición Final	\$ 43.126.66
Costo Tratamiento Lixiviados	\$ 21.609.74
Total, Traslado a los Usuarios	\$ 64.736.40

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 febrero 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 e Inter DJ.

Contrato	No. Factura	Período	Valor \$	Observaciones febrero 2023.
----------	-------------	---------	----------	-----------------------------

344-2010	CGR -3350	Febrero 2023	814.214.351	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR -3351	Febrero 2023	795.390.632	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR -3352	Febrero 2023	1.125.498.214	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.
344-2010	CGR -3353	Febrero 2023	1.806.353.367	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Lime.
344-2010	CGR -3354	Febrero 2023	1.308.755.612	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Promoambiental.
344-2010	CGR -3355	Febrero 2023	447.171.431	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR -3356	Febrero 2023	436.833.331	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR -3357	Febrero 2023	618.130.405	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.
344-2010	CGR -3258	Febrero 2023	992.060.160	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Lime.
344-2010	CGR -3359	Febrero 2023	718.776.472	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Promoambiental.

Fuente: SDF – Basado en Informes de los contratos y adiciones suscritos – febrero 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 febrero 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 febrero 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- febrero 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 Febrero	\$ 12.011.571.724

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR

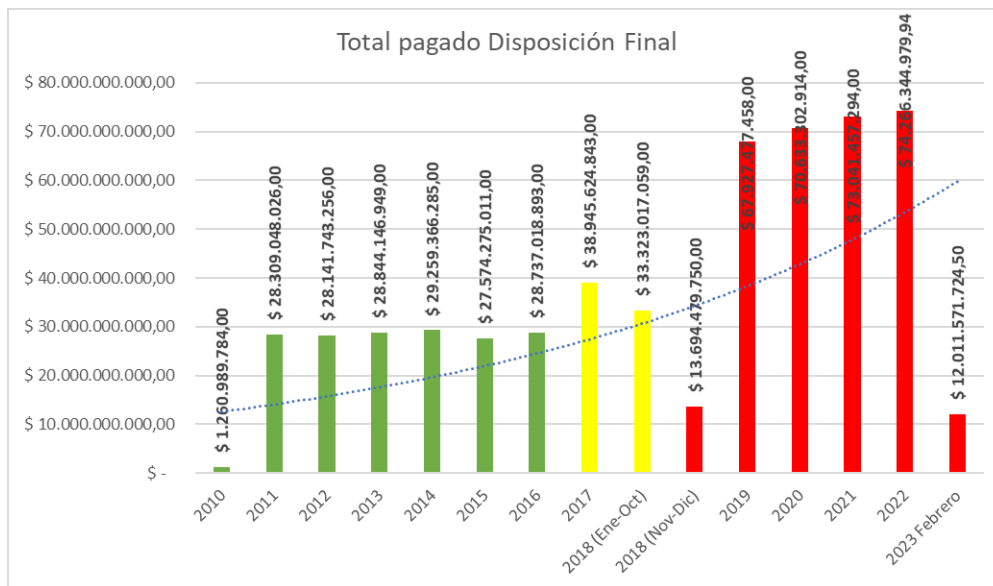
A continuación, se da a conocer los valores totalizados.

Total pagos realizados a CGR Doña Juana por CDF (2010-2022).

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 febrero 2023	\$ 311.946.192.725
TOTAL, PAGADO 2010-2023	\$ 555.969.864.226

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 febrero de 2023 es de 112%.



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 febrero 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- febrero 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 febrero	\$ 6.542.205.352

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR

A continuación, se da a conocer los valores totalizados.

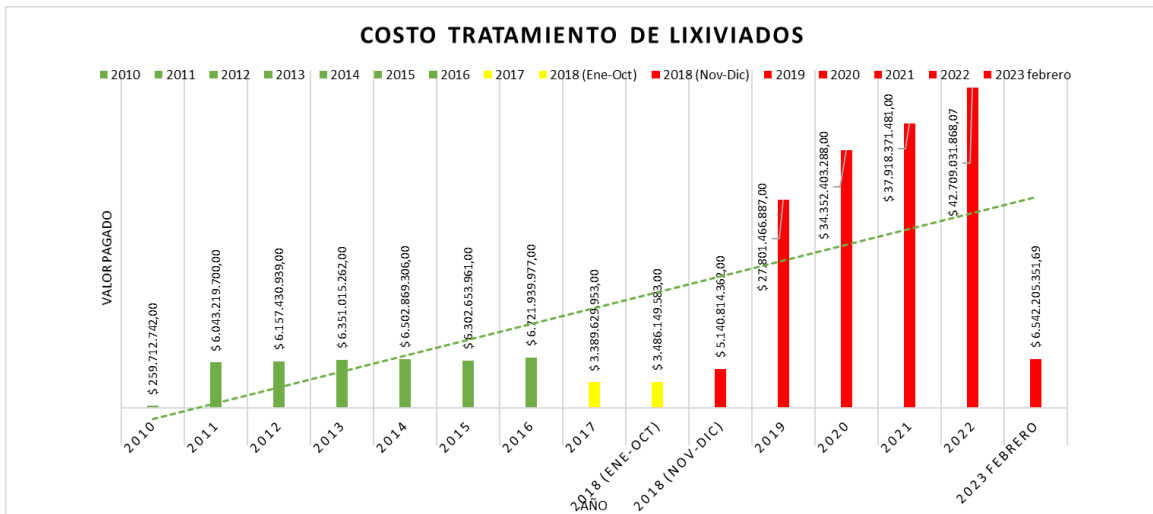
Total pagos realizados a CGR Doña Juana por CTL (2010-2022).

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 febrero 2023	\$ 154.464.293.238,00
TOTAL, PAGADO 2010-2023	\$ 199.678.914.860,70

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 en octubre a la Resolución CRA 843 en noviembre de 2018 tuvo un incremento del 517% y que para febrero de 2023 es de 1043%.

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 octubre 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 febrero 2023.
130E-2011	UT-295	Febrero 2023	\$ 48.551.536,68	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Área Limpia.
130E-2011	UT-296	Febrero 2023	\$ 47.429.080,08	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Bogotá Limpia.
130E-2011	UT-297	Febrero 2023	\$ 67.113.368,32	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Ciudad Limpia.
130E-2011	UT-298	Febrero 2023	\$ 107.712.707,12	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Lime.
130E-2011	UT-299	Febrero 2023	\$ 78.040.992,88	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Promoambiental.
130E-2011	UT- 300	Febrero 2023	\$ 48.551.536,68	Correspondiente a subbolsa Terrenos para Área Limpia.
130E-2011	UT- 301	Febrero 2023	\$ 47.429.080,08	Correspondiente a subbolsa Terrenos para Bogotá Limpia.

130E-2011	UT- 302	Febrero 2023	\$ 67.113.368,32	Correspondiente a subbolsa Terrenos para Ciudad Limpia.
130E-2011	UT- 303	Febrero 2023	\$ 107.712.707,12	Correspondiente a subbolsa Terrenos para Lime.
130E-2011	UT- 304	Febrero 2023	\$ 78.040.992,88	Correspondiente a subbolsa Terrenos para Promoambiental.

Por otra parte, a continuación, se relacionan los principales requerimientos y/o seguimientos efectuados durante este periodo por la UAESP al concesionario Centro de Gerenciamiento de Residuos S.A E.S.P., la Interventoría Inter DJ, a la Fiduciaria Credicorp, Concesionarios de RBL y a Entes de Control:

- Mediante comunicado 20233000022731 del 01/02/2023, la Unidad remitió a CGR Doña Juana S.A E.S.P certificado de saldos de las subbolsas de disposición final y tratamiento de lixiviados. Información remitida por Credicorp Capital con corte a 27 de enero de 2023.
- Mediante Comunicado UAESP 20233000025461 del 06/02/2023, la Unidad remitió a CGR Doña Juana S.A E.S.P certificado de saldos de las subbolsas de disposición final y tratamiento de lixiviados. Información remitida por Credicorp Capital con corte a 03 de febrero de 2023.
- Mediante comunicado UAESP 20233000027061 del 07/02/2023, la Unidad remitió a CGR Doña Juana S.A E.S.P respuesta sobre acuerdos de pago de Microtunel y Multas.
- Mediante Comunicado UAESP No 20233000028681 del 09/02/2023, la Unidad remitió a Interventoría UT Inter DJ Respuesta a Comunicados 20237000004102 y 202370000050812 –sobre la actualización del valor a pagar teniendo en cuenta el IPC y lo establecido en el Contrato de Consultoría 130E de 2011.
- Mediante comunicado 20233000031351 del 13/02/2023, la Unidad remitió a CGR Doña Juana S.A E.S.P certificado de saldos de las subbolsas de disposición final y tratamiento de lixiviados. Información remitida por Credicorp Capital con corte a 03 de febrero de 2023.
- Mediante comunicado 20233000035551 del 17/02/2023, la Unidad remitió a Credicorp y a los concesionarios de RBL cambio de la subbolsa para pago de la Interventoría del 50% que está a cargo de la Unidad.
- Mediante comunicado 20233000036201 del 20/02/2023, la Unidad remitió a CGR Doña Juana S.A E.S.P formato Fm 21 de enero, para que procedan a subirlo al SECOP II.
- Mediante comunicado 20233000036381 del 20/02/2023, la Unidad remitió a Ciudad Limpia, autorización de Recursos a Devolver de las Subbolsas de Disposición Final y Tratamiento de Lixiviados por el Reconocimiento del Beneficio de Alivio Transitorio Decreto Distrital 123 de 2020
- Mediante comunicado 20233000036681 del 20/02/2023, la Unidad remitió a CGR Doña Juana S.A E.S.P certificado de saldos de las subbolsas de disposición final y tratamiento de lixiviados. Información remitida por Credicorp Capital con corte a 17 de febrero de 2023.
- Mediante comunicado 20233000039561 del 23/02/2023, la Unidad remitió a la Superintendencia de Servicios Públicos presentación con los temas de clausura y posclausura de acuerdo con la mesa de trabajo que se realizó en conjunto con la Uaesp.
- Mediante comunicado 20233000041081 del 24/02/2023, la Unidad remitió a la Interventoría UT Inter DJ observaciones al informe presentado del mes de enero de 2023.
- Mediante comunicado 20233000043201 del 27/02/2023, la Unidad remitió a CGR Doña Juana S.A E.S.P certificado de saldos de las subbolsas de disposición final y tratamiento de lixiviados. Información remitida por Credicorp Capital con corte a 24 de febrero de 2023.

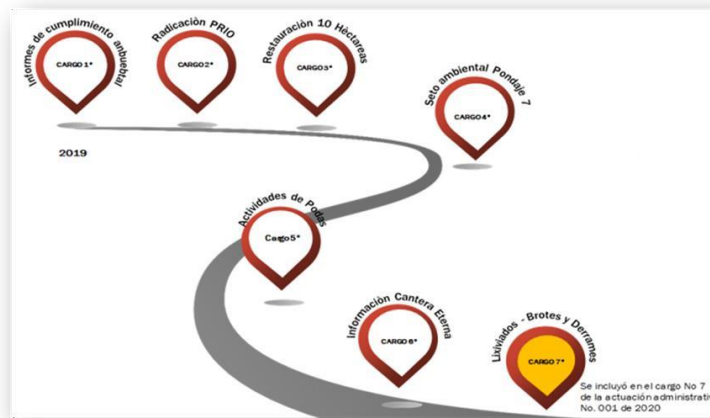
En cuanto al operador Biogás Colombia, este, radicó ante Naciones Unidas el proceso de validación No. 16. Correspondiente al periodo comprendido entre 1 de noviembre de 2018 a 31 de diciembre de 2021 en el que fueron acreditados 776.762 de CRE.

18 SITUACIÓN JURÍDICA.

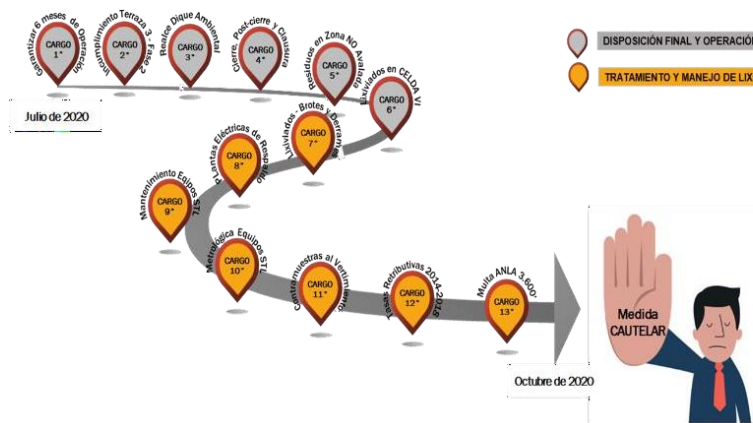
18.1 Procedimientos Administrativos Sancionatorios Contractuales.

Antecedentes

- En el año 2019 se inició el proceso sancionatorio No 1 de 2019 con varios cargos contra el operador CGR el siguiente gráfico se indican los seis (6)



- En el año 2020 a raíz de nuevos incumplimientos por parte del operador, se inició el proceso sancionatorio 1 de 2020, bajo los cargos que se pueden visualizar en el siguiente gráfico, no obstante, 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 citado trámite administrativo, restringiendo el inicio de nuevas actuaciones administrativas de carácter sancionatorio que se derivaran de las pretensiones o presupuestos fácticos y jurídicos sometidos a consideración del Tribunal de Arbitramento identificado con el número 119557.



- A partir de la citada providencia todos los procesos administrativos sancionatorios relacionados con los hechos y pretensiones de la demanda no podrían ser objeto de este trámite, de manera que solo pueden prosperar los procesos que traten de temas no relacionados con el peticum de la demanda y contrademanda.
- En ejercicio de la supervisión del contrato Concesión 344 de 2010, al evidenciar mora o incumplimiento parcial o total por parte del operador CGR, y se trate de incumplimientos no relacionados con el Tribunal de Arbitramento vigente, se debe proceder de conformidad con el artículo 86 de la ley 1474 de 2011 y con el procedimiento interno que a continuación se expresa:
 - Realizar el respectivo requerimiento a la Interventoría UT Inter DJ para corroborar el seguimiento, vigilancia y control al cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista infractor
 - La interventoría deberá conceptual por escrito a esta unidad solicitándole la apertura de proceso sancionatorio de carácter contractual.
 - Una vez recibido este documento, la subdirección estudia el posible incumplimiento y elabora también un concepto técnico, en donde determine la necesidad de apertura o no un incumplimiento.
 - El concepto técnico es remitido luego de su revisión jurídica al subdirector de Disposición Final
 - El subdirector avala el concepto técnico y sus anexos y hace entrega del insumo a la Subdirección de Asuntos Legales-SAL para que se le dé el trámite correspondiente

18.2 Solicitudes de Procesos Administrativos Sancionatorios

Durante el mes de febrero de 2023 se tramitaron las siguientes solicitudes y conceptos por presunto incumplimiento dentro del marco del contrato de concesión 344 de 2010:

- Requerimiento Presunto Incumplimiento por Actividades en Patio de mixtos
- Actualización Concepto Presunto Incumplimiento por Aprovechamiento de Residuos Solidos

18.3 Solicitudes Interventoría Apertura Procesos Administrativos Sancionatorios

La interventoría solicitó apertura de proceso por presunto incumplimiento

- Solicitud Apertura Proceso Administrativo Sancionatorio por presunto incumplimiento en actualización de la entrega de inventario del PIDJ
- Solicitud Apertura Proceso Administrativo Sancionatorio por presunto incumplimiento en capacidad operativa de seis (06) meses

18.4 Tribunal de Arbitramento Vigente

A la presente se está tramitando Tribunal de Arbitramento No. 119577 que se encuentra en el siguiente estado



18.5 Otros Tribunales de Arbitramento.

Laudo Arbitral del 10 de octubre de 2018

Las partes en el Contrato de Concesión pactaron que en caso de encontrar una controversia contractual que no pudieran resolver directamente, sería resuelta por un Tribunal de Arbitramento con sede en el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Bogotá. En este sentido, en el año 2015 CGR presentó demanda arbitral contra la UAESP, posteriormente la UAESP formuló demanda de reconvencción en contra del operador, con el fin de tratar la controversia por el incumplimiento de algunas obligaciones del contrato de concesión 344 de 2010.

El día 27 de septiembre de 2018 se profirió Laudo Arbitral por parte del Tribunal, mediante el cual se pone fin a la controversia. Dicho Laudo fue favorable a los intereses de la Entidad, y tanto el operador como la UAESP presentaron solicitudes de aclaración, las cuales fueron resueltas mediante acta No. 54 del 10 de octubre de 2018, quedando debidamente ejecutoriado el Laudo el día 11 de octubre de 2018.

En el siguiente gráfico se relacionan las obligaciones condenadas mediante Laudo Arbitral del 11 de octubre de 2018 y sus respectivas actividades, con sus respectivos tiempos y el avance que se tiene a la fecha frente a cada una de ellas:

UNA (1) CONDENA CUMPLIDA
 - PAGO CLÁUSULA PENAL

ONCE (11) CONDENAS INCUMPLIDAS
 - MANT. DE VÍAS
 - SEÑALIZACIÓN
 - TALUDES EN VÍAS
 - INVERSIONES GESTIÓN SOCIAL
 - TALLUD POSTE 33
 MANT. DE PONDALTES
 APROVECHAMIENTO 20%
 - MAQUINARIA
 - PERITAJES TÉCNICOS
 - OPTIMIZACIÓN STL
 - AUTOMATIZACIÓN



Gráfica: Estado Actual de las Condenas del Laudo - Elaboración SDF-UAESP

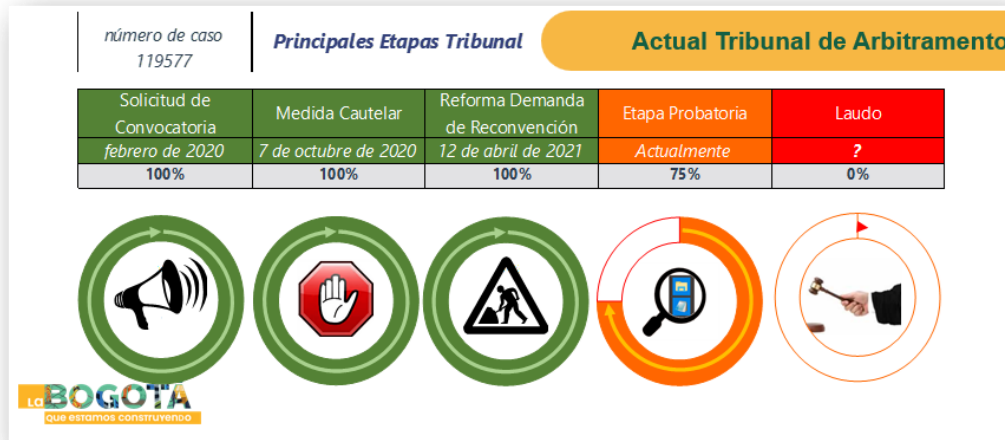
Tribunal Arbitral Caso 119577

En 2020, El Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A.E.S.P., presentó demanda ante el Tribunal de Arbitramento de la Cámara de Comercio de Bogotá, con número de caso 119577 y en el mismo se solicitaron medidas cautelares, las cuales fueron decretas mediante fallo No. 02 del 5 de agosto de 2020 en el cual ordenaron: “Decretar como medida cautelar, la suspensión del trámite administrativo sancionatorio 001 de 2020 iniciado por la parte convocada en contra de CENTRO DE GERENCIAMIENTO DE RESIDUOS DOÑA JUANA S.A. E.S.P.-CGR DOÑA JUANA. En adelante la UAESP se abstendrá de iniciar o tramitar actuaciones administrativas de carácter sancionatorio derivadas de las pretensiones o de los presupuestos fácticos y jurídicos sometidos a consideración de este Tribunal de Arbitramento”.

En razón a lo anterior, dentro del trámite del proceso arbitral Caso No. 119557, el apoderado de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos -UAESP-presentó demanda de reconvención y reforma a la misma, la cual fue admitida por el Tribunal de Arbitraje mediante Acta No. 13 de fecha 12 de abril de 2021.

El apoderado solicitó al Honorable Tribunal declarar los respectivos incumplimientos de las obligaciones del Contrato C-344 de 2010 y que se proceda con la declaratoria de terminación del contrato por alguna o todas las pretensiones que resulten prosperas, con la respectiva condena por perjuicios y las demás pretensiones y sus respectivas consecuencias.

La audiencia primera de trámite se llevó a cabo el 20 de septiembre de 2021, dadas las solicitudes de las partes fue suspendida y posteriormente reanudada el 6 de octubre de 2021, en esta última se decretaron las pruebas y se fijaron las fechas para la ejecución de estas.



Gráfica: Avance etapas del Actual Tribunal Arbitral - Elaboración SDF-UAESP

18.6 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	RENOVACION POLIZA 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 en diciembre de 2023, las garantías se encuentran vigentes y tienen cobertura según el clausulado de las mismas.

Durante el mes de febrero de 2023 se recibió el radicado Orfeo No. 20237000070262 mediante el cual la Interventoría Interdj se pronunció sobre las garantías contractuales CGR, e indico la realización de mesas de trabajo para resolver las inquietudes y observaciones correspondientes al tema de pólizas.

A través de radicado Orfeo No. 20237000058742 la Interventoría InterDJ se pronunció respecto a la solicitud realizada por la Subdirección de Disposición Final de conformidad con lo establecido en la cláusula cuarta numeral Z dispuesta en el contrato 130E de 2011 así: "Dar visto bueno a las pólizas y garantías que presenten los concesionarios y demás contratistas del RSDJ, previa aprobación de la Unidad y prestar la asesoría y acompañamiento que requiera la Unidad para la aprobación de las mismas."

Mediante radicado Orfeo No. 20233000025401 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 que se pronunciara sobre las garantías contractuales del C -344 de 2010.

19 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
DISPOSICIÓN FINAL.				
Operatividad (Represamiento de vehículos).	90%	97%	Cumplió	Para el presente mes de febrero de 2023 el concesionario CGR cumplió con la meta.
Compactación de residuos.	90%	100%	Cumplió	Para el presente mes de febrero de 2023 el concesionario CGR cumplió con la meta.
Cobertura de Zonas.	90%	100%	Cumplió	Para el presente mes de febrero de 2023 el concesionario CGR cumplió con la meta.
PROYECTO DE APROVECHAMIENTO.				
Porcentaje de aprovechamiento mensual	1.8%	0%	No cumplió	Para el mes de febrero el concesionario no ha cumplido con los indicadores mínimos propuestos. Entrega un Proyecto para análisis en forma posterior a realizar su construcción.
Eficiencia de las plantas.	100%	0%	No cumplió	
TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS.				
Temperatura de las antorchas (°C).	≥ 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 %.	≤ 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.	≥ 1	1,25	Cumplió	Se presenta cumplimiento en la generación de energía.
Emisión de CRE.	≥ 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	≥ 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 febrero e 2023.


1. APROBACIÓN DEL SUBDIRECTOR


Fecha de aprobación: 07/06/2023 Nombre: Jorge Humberto Cuervo Rojas. Firma: 

Nombre de los profesionales que apoyan la supervisión y control del servicio:

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: David Ospina Murgueitio. Profesional Universitario. Firma: David Ospina Murgueitio

Nombre: Evangelina Amaya. Contratista. Firma: 


Nombre: Jairo Alexander Granados. Contratista. Firma: 

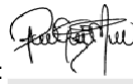
Nombre: Hernán Darío Tocarema Garzón. Profesional Especializado. Firma: Hernán Dz

Nombre: Jeisson Iván Sánchez Contratista. Firma: 

Nombre: Jhon Jairo Vera Buitrago. Contratista. Firma: 


Nombre: Laura Melissa Ballesteros. Profesional Universitario. Firma: 

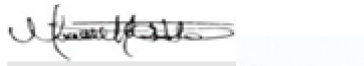
Nombre: Liliana Castillo Guerrero. Contratista. Firma: 


Nombre: Lina Paola Garzón Marín. Contratista. Firma: 

Nombre: Luis Alejandro Torres Rocha Profesional Universitario. Firma: 

Nombre: Lizeth Tatiana Hernández Contratista Firma: Lizeth Tatiana H.

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: Yira B.

Nombre: Lorena Ávila López / Contratista. Firma: 

Nombre: Deiby Alejandro Bernal Perilla / Contratista. Firma: 

Nombre: Vivian Lorena Neiva Parra



Nombre: Christiam Modesto Diaz



Nombre: Henry Velásquez Valencia Profesional Especializado.

