

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: septiembre 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.....	8
4.1	Maquinaria en el frente de descargue	9
4.2	Maquinaria para el mantenimiento del PIDJ y de carácter permanente.....	9
5.	SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN Y SEGUIMIENTO EN LÍNEA.	12
6.	ESTABILIDAD.....	15
6.1	Zona de Optimización Fase I:	17
6.2	Zona de Optimización Fase II	18
6.3	Estabilidad de Zona VII Fase II.	19
6.4	Estabilidad de la Zona de Biosólidos.....	19
6.5	Estabilidad de la Zona II Área 3.	19
6.6	Estabilidad dique perimetral Zona VIII	19
6.7	Estabilidad Dique Norte Optimización	19
6.8	Estabilidad Dique 6 Zona VII.	20
7.	OBRAS ADICIONALES EN EL RSDJ.	20
7.1	Dique Ambiental Sur.....	20
7.2	Obra de estabilización talud poste 53 al 59.	21
8.	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS.	21
8.1	Subsistema de Captación, Transporte y Almacenamiento de Lixiviados.	22
8.2	Subsistemas de Depuración	29
8.3	Subsistema de Tratamiento y Deshidratación De Lodos.....	36
8.4	Actividades de Mantenimiento	38
8.5	Automatización PTL	45
8.6	Control de Calidad.....	46

8.7	Seguimiento y Control en el Punto de Descarga y Caudal Vertido	50
8.8	Tasas Retributivas.....	55
8.9	Optimización STL	55
9.	APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS.....	57
10.	PUNTO LIMPIO	58
11.	PROYECTOS ESPECIALES.....	59
11.1	Estudios de Factibilidad para el Tratamiento Térmico de Residuos	60
11.2	Proyectos que Adelanta la Subdirección de Disposición Final	60
11.3	Proyecto de Celda + EIA.....	61
11.4	Proyecto de Planta de Compostaje y Planta de RDC.....	61
11.5	Proyecto Alcantarillado Mochuelo Alto y Mochuelo Bajo.....	61
11.6	Planta de Biometanización.....	62
12	OPERACIÓN BIOGÁS.....	62
13	PLANES DE MANEJO AMBIENTAL - PMA.....	65
13.1	Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA optimización Fase I.	87
13.2	Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA Optimización fase II.....	91
13.3	PMA del Sistema de Tratamiento de Lixiviados.	95
13.4	Seguimiento contingencias, brotes y derrames de Lixiviados - PMA.....	96
13.5	Aspectos adicionales del seguimiento al PMA Planta Biogás.	96
14	SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN SOCIAL.....	97
15	CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.....	103
16	ESTADO FINANCIERO.....	109
17	SITUACIÓN JURÍDICA.....	115
17.1	Procedimientos Administrativos Sancionatorios Contractuales.....	115
17.6	Seguimiento a pólizas.....	121
18	INDICADORES DE OPERACIÓN.....	122

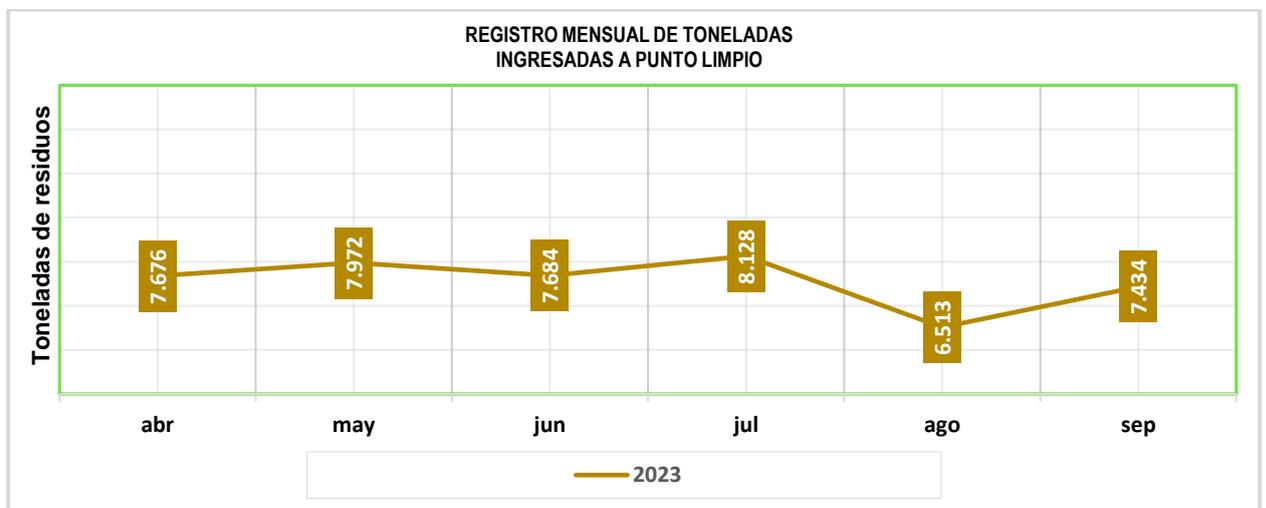
1. INDICADORES GLOBALES DE LA OPERACIÓN

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

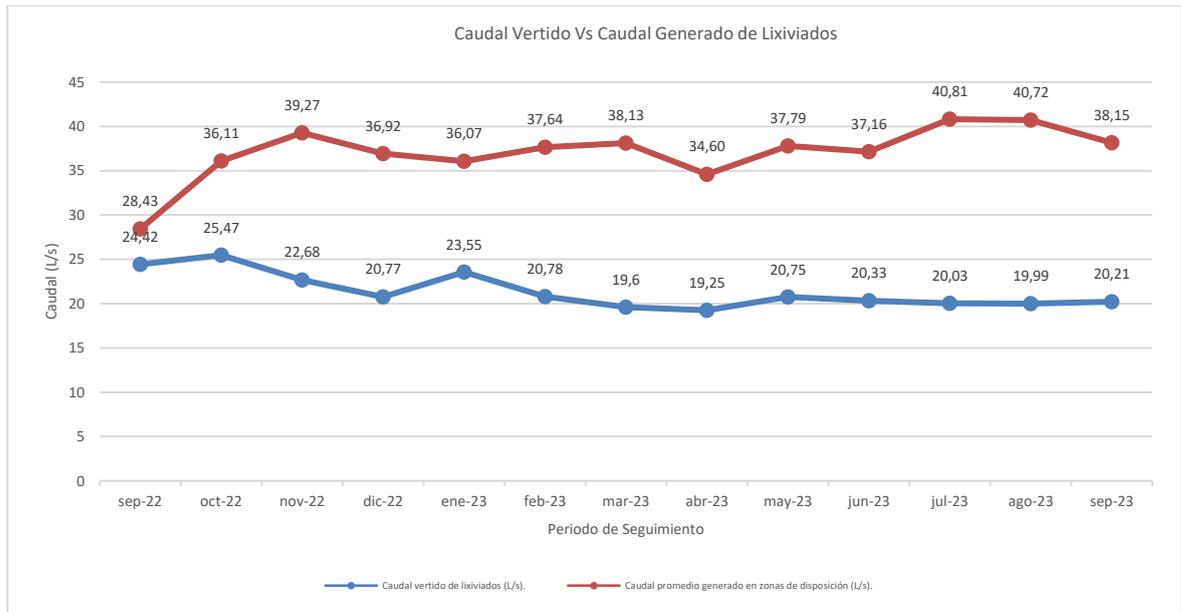


Fuente: SDF – Basados en las certificaciones mensuales de la UTIDJ.

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

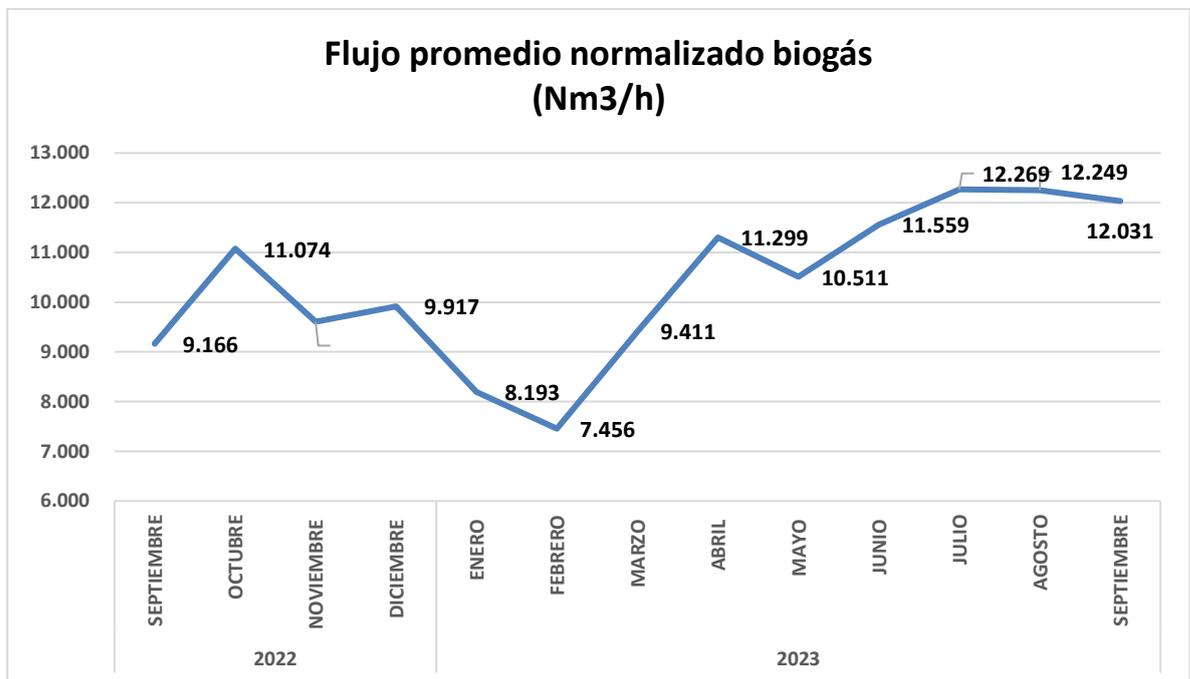


El **Punto Limpio** es una infraestructura diseñada para la separación de los residuos recogidos en puntos críticos y de arrojado clandestino que genera la Ciudad. En este lugar, se lleva a cabo la clasificación de los residuos, asignándolos a las distintas corrientes de gestión de residuos. Esta labor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



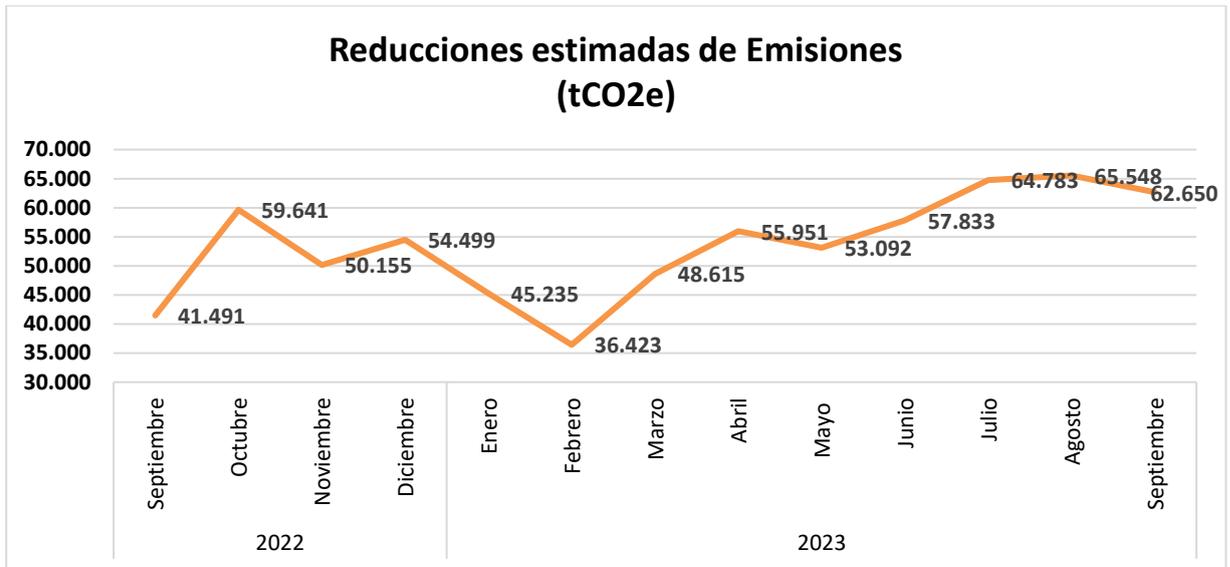
Fuente: SDF – Basados en los informes mensuales de la UTIDJ.

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



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

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



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

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.

○ Capacidad remanente de la Zona de Disposición.

Para el mes de septiembre de 2023, ingresaron al Proyecto Sanitario Doña Juana un total de 18.866 vehículos distribuidos de la siguiente manera: de la Ciudad de Bogotá, ingresaron un total de 18.412 vehículos, 383 vehículos son de particulares y 71 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 y punto limpio fue de 177.453,83 toneladas de las cuales, 310,65 toneladas corresponden a los municipios, 174.552,35 toneladas de la ciudad de Bogotá, 2.590,83 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 al interior 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.

Se estima que en el polígono de Optimización Fase II, que constituye el área de operación actual, cuenta con un volumen remanente de 3.844.896 metros cúbicos, lo que equivale a 4.114.038 toneladas. En términos porcentuales, esto representa una ocupación del 73.84%.

Es relevante anotar que la Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. ESP ha dispuesto residuos en áreas que se encuentran fuera del polígono licenciado de la Fase II de Optimización establecida en la licencia ambiental, Resolución 1351 de 2014. Debido a esta acción, se ha prolongado la capacidad operativa del mencionado 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 septiembre de 2023, las actividades desarrolladas por el Concesionario sobre la vía principal consisten en lo siguiente:

i) En el sector de la portería, específicamente en el tramo que va desde el kilómetro 0+000 al kilómetro 0+100, se ha observado reparación provisional con material fresado proveniente de la Unidad de Mantenimiento Vial.

ii) En el frente de obra, en el tramo que se extiende desde la abscisa K0+440 hasta K0+535, no se han registrado actividades. La instalación del asfalto en todo ese tramo aún no ha sido completada por el Concesionario.

iii) La Interventoría realizó mediciones de densidad en la subbase del tramo comprendido entre las abscisas K2+265 y K2+305 el cual se liberó para la aplicación de la capa de asfalto.

Actividad	Abscisa Intervenido	Ejecutada (m)	Abscisa No Intervenido	Faltante (m)	Longitud Diseño	Avance (%)
Demolición pavimento asfáltico	(K0+110-K4+480)	4370	(K0+000-K0+110)	110	4497,37	97,2
Excavación mecánica en material común	(K0+110-K4+480)	4370	(K0+000-K0+110)	110	4497,37	97,2
Estabilización de subrasante con rajón	(K2+000-K2+400) (K2+440-K4+480)	2440	(K2+400-K2+440)	40	2497,37	97,7
Nivelación y compactación de subrasante	(K2+000-K2+400) (K2+440-K4+480)	2440	(K2+400-K2+440)	40	2497,37	97,7
Geotextil NT 4000 separación capas granulares	(K2+000-K2+400) (K2+440-K4+480)	2440	(K0+000-K0+110) (K2+400-K2+440)	150	4497,37	54,3
Subbase granular clase a (SBG_A)	(K2+000-K2+380) (K2+440-K4+480)	2420	(K2+380-K2+440)	60	2497,37	96,9

Base granular clase a (BG_A)	(K0+110- K2+340) (K2+440- K4+480)	4270	(K0+000- K0+110) (K2+340- K2+440)	210	4497,37	94,9
Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	(K0+110- K2+300) (K2+440- K4+480)	4230	(K0+000- K0+110) (K2+300- K2+440)	250	4497,37	94,1
Mezcla asfáltica en caliente tipo denso MD25	(K0+110- K2+300) (K2+440- K4+480)	4230	(K0+000- K0+110) (K2+300- K2+440)	250	4497,37	94,1
Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1	(K0+110- K2+300) (K2+440- K4+480)	4230	(K0+000- K0+110) (K2+300- K2+440)	250	4497,37	94,1
Mezcla asfáltica en caliente tipo denso MD19	(K0+110- K2+300) (K2+440- K4+480)	4230	(K0+000- K0+110) (K2+300- K2+440)	250	4497,37	94,1
Construcción de cunetas en concreto reforzado	(K0+110- K2+150) (K2+440- K3+150) (K3+980- K4+480)	3250	(K0+000- K0+110) (K2+150- K2+440) (K3+150- K3+980)	1230	4497,37	72,3

Fuente: UT INTER DJ informe mensual septiembre 2023.

iv) Durante el transcurso de este mes, no se han registrado actividades visibles en el frente de obra en el tramo que se extiende desde la abscisa K3+125 hasta K4+080, conocido como SBR a Biogás. Lo único que se ha observado en esta área es el almacenamiento de material de obra y la instalación de geotextil.

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:

3.1 Vías operativas:

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

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 septiembre de 2023, de acuerdo con la información allegada por la Interventoría y según los informes diarios del área de disposición, en el periodo del 1 al 30 de septiembre de 2023 se utilizaron 615 m³ de triturado.

4. MAQUINARIA

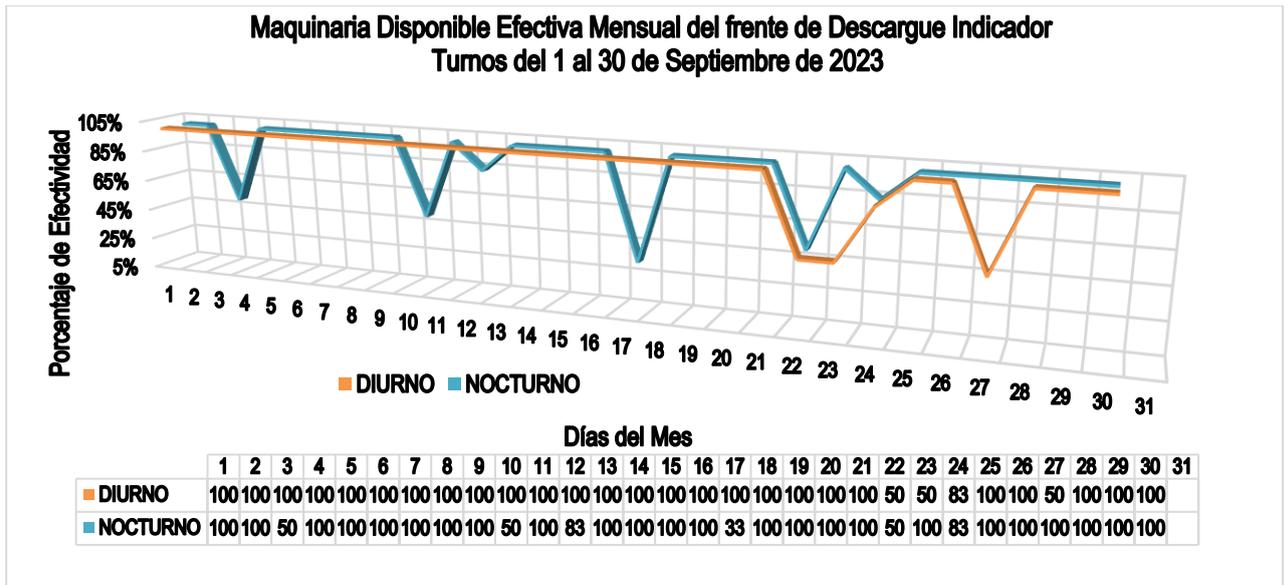
De las actividades primordiales para garantizar el proceso de disposición final al interior del Parque de Innovación Doña Juana, se relaciona con el mantenimiento preventivo y correctivo de unidades de maquinaria, de ahí que basados en los indicadores de gestión, los cuales permiten medir el cumplimiento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

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

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

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

- 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.
- La no realización y presentación de las obligaciones en materia del peritaje de la maquinaria establecida como permanente.
- 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.
- Las programaciones de los mantenimientos de la maquinaria entre 2018 y 2023.
- La disponibilidad de la maquinaria en stand by, de las obligaciones de suministro de repuestos, mantenimiento a tiempo, reemplazo de maquinaria varada mayor a siete (7) días de inactividad.
- La verificación del estado actual de la maquinaria entregada en custodia y la relacionada en los anexos y actas de entrega al inicio del contrato con el operador CGR DJ.



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

4.1 Maquinaria en el frente de descargue

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

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

Cuadro. Evaluación de actividades de la maquinaria pesada.

NORMA DE SEGUIMIENTO	META	ACTIVIDAD	RESULTADO SEGUIMIENTO	CUMPLE SI/NO
Cumplimiento de Mantenimiento General del RSDJ.	100%	Mantenimiento y adecuación.	17%	No
Maquinaria mínima en el frente de descargue.	100%	Maquinaria mínima en el frente de descargue	93%	No

Fuente: Informe mensual de interventoría del mes septiembre 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 periodo de septiembre de 2023, contabilizó operación de 241,40 horas, operando 51 turnos y 9 fuera de operación, para una operatividad del 85,0%, de los turnos del mes. Con una compactación de residuos operativa de 5 horas por turno. (Imagen 6)

4.2 Maquinaria para el mantenimiento del PIDJ y de carácter permanente

- En visita de seguimiento operativo a los predios de Doña Juana el día 08 de septiembre de 2023, se evidencia en taller provisional de zona VII:
 - Buldócer CAT D8T con número interno 40 (Imagen 1), máquina que se encuentra varada desde el 22 de marzo de 2022 por fallas del motor y del sistema de movimiento, los carriles y ruedas tensoras que continúan en reparación, en la visita se verifico que le han realizado refuerzo de estructura, carrilería, mantenimiento del sistema hidráulico con instalación de mangueras, continua pendiente de la instalación de los mandos finales, starter de motor con el proveedor Imcolpartes, ajustes de cabina y conexiones finales, instalación de iluminación y corrección de fugas de servotransmisión. Esta unidad ingreso al PIDJ el 26 de septiembre del 2019, considerado como un reemplazo temporal de la maquinaria definida en el Laudo Arbitral porque al ser de modelos usados y con fabricación del año 2008 y anterior, no cumplen con la especificación establecida en el Contrato de Concesión No.344 de 2010.
 - Buldócer D8R con número interno 42 (Imagen 2) continúa varado desde el 22 de marzo de 2022 por fallas del motor y del sistema de movimiento, los carriles y ruedas tensoras, en la visita se verifico que le han realizado trabajos de soldadura en topadora y parrilla de la topadora, pendiente de instalación de motor, adecuación de a cabina e iluminación.
- Maquinaria de subcontratistas en mantenimiento preventivo y correctivo:
 - Excavadora Sany con número interno 38, se encuentra en mantenimiento correctivo para cambio de tren de rodaje, mantenimiento de articulaciones, curado de fugas de cilindro hidráulico, en espera del banco de válvulas para su instalación, y ubicación del valde.
 - Motoniveladora con número interno 29 en stand by.
 - Buldócer D6D en mantenimiento de carrilería y servotransmisión.
 - Excavadora Komatsu con número interno 39, en mantenimiento de lavado de tanques e instalación de inyectores nuevos. (Imagen 3)

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

Imagen 1.



Imagen 2.



Imagen 3.



Fuente: SDF – Visitas de campo día 08 de septiembre de 2023.

- En el frente de trabajo, se observó lo siguiente:
 - ✓ Cupo para disposición de 8 a 10 vehículos en simultáneo. Tiempo de descarga de 3.2 minutos.

- (Imagen 4).
- ✓ Ubicación: Terraza 1 plataforma V parte alta
 - ✓ Tiempo: Tiempo seco con fuertes vientos
 - ✓ Capacidad de plataforma: 10-12 vehículos en simultáneo.
 - ✓ Disgregación: Buldóceres con números internos 44, 45, 18 en trabajos de disgregación de residuos (Imagen 5), Buldócer con numero interno 41 en Stan by. Retroexcavadora con numero interno 26, y Retroexcavadora Hitachi 200 en cargue de escarificado en talud costado sur de terraza 1, en apoyo 4 volquetas. Compactadora #43 en compactación de residuos (Imagen 6),
 - ✓ Chimeneas: Se evidencia, (2) retroexcavadoras Hitachi 120 en apoyo a chimeneas. Cobertura: Se evidencia retroexcavadora Komatsu 200 con cobertura de mantos, costado sur parte alta terraza 1, y buldócer D65px esté realizando escarificado costado norte del patio.
 - ✓ Vías: Se evidencian entrada y salida estables para el movimiento vehicular, vibro compactador alquilado.
 - ✓ Control ambiental: Riego de Analogue y pernos con motomochila en terraza 1C, control físico con biotrampas y cal, en apoyo 4 operarios.

OBSERVACIONES: Se evidencia material particulado en las vías internas del patio de disposición. Se evidencia bastante vector mosca en el área de cobertura con mantos

Imagen 4.



Imagen 5.



Imagen 6.



Fuente: SDF – Visitas de campo día 08 de septiembre de 2023.

Conclusiones:

- El Concesionario se encuentra en mora de incorporar la totalidad de maquinaria de carácter permanente establecida en el Laudo Arbitral de 2018 UAESP Vs CGR DJ.
- El Concesionario no cuenta con maquinaria en stand by, de las obligaciones de suministro de repuestos, mantenimiento a tiempo, reemplazo de maquinaria varada mayor a siete (7) días de inactividad, entre otros, a cargo del Concesionario CGR Doña Juana. Lo anterior el cumplimiento del Parágrafo Octavo de la Cláusula Décima del Contrato de Concesión 344 de 2010.
- El Concesionario no cuenta con la maquinaria establecida en el Acuerdo No. 2 para para las actividades inherentes al frente de descargue de residuos que consta de 4 Bulldozer D8T y 2 compactadoras de residuos 826H.
- El Concesionario debe contar con un stock de repuestos y partes, de alta rotación y comunes para Bulldozer y Compactadora, con el fin de agilizar el mantenimiento preventivo y correctivo de manera ágil sin traumatismos en el servicio de disposición.
- El Concesionario debe cumplir con los requerimientos contractuales del procedimiento para devolver a la UAESP la maquinaria y equipos que le fueron entregados por esta entidad.
- El Concesionario debe realizar adecuaciones a los espacios del taller actual (taller provisional de zona VII), a fin de evitar riesgos para el personal que labora en este lugar y, además, el Operador debe

construir el Taller, Laboratorios entre otras definidos en la Licencia ambiental de Fase 2 con el equipamiento necesario para trabajos de reparación, diagnóstico o sustitución de piezas con una adecuada organización interna y administración de recursos.

- De acuerdo con lo anterior y, no obstante, se encuentra en curso la estructuración de un proceso administrativo para conminar al Operador CGR DJ a dar cumplimiento a las obligaciones presuntamente incumplidas del contrato de Concesión No. 344 de 2010.

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 septiembre 2023.

Cuadro. Condiciones del SASL.

Componente	Estado actual
Sistema de Pesaje.	<p>El sistema de pesaje cuenta con tres básculas instaladas (entrada, salida y emergencia) y dos computadores, estas básculas deben adquirir el peso de los vehículos y tomar un registro fotográfico. Al mes de septiembre 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 julio de 2023 se siguen presentando los mismos problemas del mes anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se evidencia la instalación de los Acelerógrafos. • No se evidencia la instalación de los extensómetros. • No se evidencia la conexión en línea de ninguno de los equipos instalados como: piezómetros, inclinómetros. • No se evidencia la cantidad suficiente de equipos de medición en el módulo de geotecnia. • No se cuenta con acceso a la información que diariamente y de manera manual captura el Concesionario. • No se tienen datos de la instrumentación de estabilidad para la lectura en línea y en tiempo real.

	<ul style="list-style-type: none"> • Las bases de datos están desactualizadas. • 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>
Seguimiento Vehicular.	<p>El módulo para el seguimiento de maquinaria y vehículos permanentes se realiza a través de la herramienta “Wialon”, este módulo se encuentra activo. El concesionario CGR proporción a la UAESP acceso a la herramienta Wialon Hosting.</p> <p>Link: https://hosting.wialon.us/?lang=es</p> <p>CGR informa que a la fecha se encuentran cargados en la plataforma Wialon 18 vehículos operativos, sin embargo, son muy pocos los vehículos cargados en la plataforma.</p> <p>El concesionario CGR informa que, para el periodo de septiembre 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 septiembre 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</p>

	<p>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 septiembre de 2023 se evidencia que aún no se han instalado estos equipos, este componente debió ser instalado el día 26 de septiembre 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 (R_u) que se tienen en cada una de las zonas cerradas durante el mes de septiembre de 2023.

En la siguiente tabla que se muestra el factor de seguridad y coeficientes de presiones de poros (R_u) que se tienen en cada una de las zonas no operativas o cerradas que se monitorean durante el mes de septiembre de 2023.

ZONA	Ru		FS		Estabilidad
	Cuerpo	Fondo	Cuerpo	Fondo	

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

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

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

ZONA	Ru	FS	Estabilidad
------	----	----	-------------

	Cuerpo	Fondo	Cuerpo	Fondo	
Opt. S-A	0.351	0.264	1.870	1.910	ALTA
Opt. S-D	0.319	0.138	1.600	2.160	MEDIA
Opt. S-M	0.193	0.305	1.660	2.000	ALTA
Opt. S-N	0.581	0.507	1.850	2.100	ALTA
Opt. S-T	0.509	0.520	2.370	3.410	ALTA
Biosólidos Norte	0.360	0.370	1.600	1.940	MEDIA
Biosolidos Sur	0.310	0.170	1.790	2.700	ALTA
Zona II Área 3	0.380	0.250	2.030	1.960	ALTA
Zona VII-II E-N	0.177	0.239	1.840	2.260	ALTA
Zona VII-II E-S	0.236	0.111	1.860	2.090	ALTA
Zona VIII-SF	0.470	0.340	1.820	2.074	ALTA
Zona VIII-SK	0.520	0.390	1.650	2.080	ALTA
Acopios AR-1	0.400	0.400	1.706	1.830	ALTA
Acopios AR-2	0.400	0.400	1.519	5.140	MEDIA
Acopios TR-1	0.300	0.300	1.700	1.718	ALTA
Acopios TR-2	0.300	0.300	1.760	2.180	ALTA

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 veintinueve 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 calcula con el análisis de las secciones A, D, y M. Para el mes de septiembre 2023 se observa que el factor de seguridad se mantiene aproximadamente constante comparado con el mes anterior. Las tres secciones tienen una estabilidad alta.

Las baterías de piezómetros PZ-26 y PZ-25 para el monitoreo de presiones de poro en el talud norte de Optimización Fase I muestran una tendencia de estabilización en los últimos seis meses. En la batería PZ-

26 los valores de Ru para las presiones actuales oscilan entre 0.49 y 0.60 (ligeramente altos con tendencia a la reducción) mientras que en el PZ-25 oscilan entre 0.14 y 0.43 (aceptables). La estabilidad del talud norte de optimización Fase 1 es aceptable si no se presentan incrementos de presiones, sin embargo, se considera que este sector configura una zona sensible para la operación ya que el área aledaña a estos sensores presentó un movimiento importante en junio de 2018. Debido a lo anterior no es recomendable 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.

En la zona de Optimización Fase II, se han realizado evaluaciones de estabilidad utilizando las secciones de análisis N y T. En el mes de septiembre, se ha registrado un valor mínimo de Factor de Seguridad (FS) de 1.853 en la sección N, para una condición de falla de cuerpo, y un valor de 2.365 en la sección T. Ambas secciones presentan una clasificación de estabilidad considerada como ALTA.

Terraza 1:

Se está realizando un seguimiento de los piezómetros PZ-29, PZ-30 y PZ-44A, situados en la Terraza 1 de la Fase II. Estos piezómetros están respondiendo a la disposición de residuos efectuada durante el mes, y se ha notado un aumento en las presiones que ha llegado a valores de Ru de 0.81 en el PZ-29A con tendencia al aumento, mientras que el PZ-30 muestra una tendencia de reducción durante el último mes atribuible a la operación de la perforación dirigida No 1.

Se ha realizado un monitoreo de las baterías de piezómetros PZ43, PZ49 y PZ50, que están instalados en la zona de la Terraza 1C. En los últimos meses, se ha observado una tendencia de estabilización en los valores de Ru, con la excepción del piezómetro PZ-49B.

A fecha de septiembre de 2023, se han registrado valores de Ru que oscilan entre 0.18 y 0.82 en los sensores de la Terraza 1C, este último valor se considera demasiado elevados.

El 27 de mayo de 2023 finalizó la segunda y perforación dirigida para la evacuación de lixiviado y de ahí, el alivio de presiones de la Terraza 1 de Optimización Fase II. Se observa una reducción en la relación de presiones importante en los instrumentos como es el PZ-30A, no obstante, aún falta realizar la limpieza del tubo mediante inyección de agua a presión y la instalación del caudalímetro a la salida para cuantificar la eficiencia de la perforación para el drenaje de fluido.

Terraza 2: para septiembre de 2023, se observa que la mayoría de los instrumentos muestran tendencias de aumento y posterior estabilización de las presiones. Los valores de Ru reportados en este sector varían entre 0.074 y 0.74, siendo el valor más alto registrado en el piezómetro PZ-38B.

Terraza 3: en Terraza 3, se han instalado tres baterías de piezómetros. De los siete sensores inicialmente instalados, actualmente se están registrando datos en cinco de ellos: PZ-32, PZ-33 y PZ41A.

Para el mes de septiembre, la mayoría de los sensores muestran una disminución progresiva de las presiones, con la excepción del PZ-32C, que experimentó un aumento abrupto a mediados de septiembre.

Los niveles de Ru alcanzan valores máximos de 0.781 en el sensor PZ-32B, lo cual se considera un valor

elevado, a pesar de que se ha observado una reducción con respecto al mes anterior, cuando se registró un valor crítico de 0.69.

Terraza 4: En la Terraza 4, se ha observado que, durante el mes de septiembre de 2023, se registra una tendencia de estabilización y reducción de las presiones. Los niveles de Ru en este sector oscilan entre 0.29 y 0.66, valores que se consideran aceptables.

6.3 Estabilidad de Zona VII Fase II.

Se han realizado análisis de estabilidad en las secciones Norte (EN) y Sur (ES) de la Zona VII, Fase 2. Los factores de seguridad calculados muestran valores de 1.84 y 1.86 para condiciones estáticas en el costado norte y sur, respectivamente, en relación con los mecanismos de falla de cuerpo, en tal sentido, las condiciones de estabilidad se clasifican como ALTA en ambos sectores.

Sin reserva de lo anterior, se han registrado valores altos de Ru en el sensor PZD6-3, alcanzando un valor de 0.621, el cual se considera aceptable.

6.4 Estabilidad de la Zona de Biosólidos.

Las secciones de análisis de esta zona corresponden a la Sección 1N en el costado norte y la Sección 4 en el costado sur. Los instrumentos instalados en septiembre de 2023 muestran valores de Ru inferiores a 0.40, los cuales se consideran aceptables y no representan un riesgo para la estabilidad del domo.

De acuerdo con los análisis de estabilidad realizados en estas secciones de análisis, se obtienen valores de Factor de Seguridad (FS) de 1.60 en la Sección Norte y 1.79 en la Sección Sur, ambos en relación con mecanismos de falla de cuerpo. En base a estos resultados, la estabilidad se clasifica como ALTA para ambas secciones analizadas.

6.5 Estabilidad de la Zona II Área 3.

En esta área, se ha logrado mantener una estabilidad que se clasifica como ALTA, con factores de seguridad mínimos de 1.96 para mecanismos de fondo. Se ha continuado observando la estabilización de las presiones de poro en este sector. Los niveles de Ru alcanzados se mantienen relativamente bajos, lo que contribuye a la estabilidad en la zona.

6.6 Estabilidad dique perimetral Zona VIII

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

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

6.7 Estabilidad Dique Norte Optimización

Para el monitoreo, se han instalado tres inclinómetros, durante el mes de septiembre 2023, se han

observado magnitudes de desplazamiento del orden de 5 mm, lo cual es apreciable en el inclinómetro IC-4.

Lo que llama particularmente la atención es el comportamiento del IC-4, ya que, aunque los desplazamientos son considerados bajos, se ha registrado una diferencia en las lecturas entre los meses de agosto y septiembre de 2023, lo que sugiere un posible movimiento relativo.

6.8 Estabilidad Dique 6 Zona VII.

Durante el período de análisis, se ha observado una disminución significativa en los desplazamientos medios, pasando de una tasa de movimiento de 0.004 cm/día a tan solo 0.001 cm/día, lo que se considera como desplazamientos casi nulos.

En la zona del dique VI, se instalaron 6 inclinómetros para el monitoreo. Durante el mes de septiembre de 2023, se ha observado un comportamiento estable en el dique.

Con base en lo anterior, no se considera que exista un riesgo evidente en la zona del dique 6."

7. OBRAS ADICIONALES EN EL RSDJ.

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

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

Es fundamental destacar que el Concesionario no ha llevado a cabo las adecuaciones y construcción de

este proyecto de acuerdo con lo establecido en la Resolución CAR 1351 de 2014. Esta resolución contemplaba la ejecución de actividades destinadas a mejorar el dique ambiental con el objetivo de mejorar el entorno paisajístico, permitir la instalación de una cortina rompe olores, reducir la dispersión de olores originados por la disposición de residuos sólidos, en especial hacia la comunidad de Mochuelo Alto, y minimizar el ruido generado en los frentes de descargue asociados al proceso de disposición en Fase II. En resumen, la construcción de esta obra debió haberse completado antes de comenzar la disposición de residuos en la zona de optimización Fase II.

En la actualidad, el dique ambiental está en el 41,1% de ejecución, faltando aún 1498 días para su finalización en condiciones ideales.

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 (2018) la adición No. 7 y modificación No. 2, Prórroga y Adición No. 1 a la Adición No. 7 del Contrato 344 de 2010, se establece que el contratista debe entregar una nueva programación para el desarrollo de la obra civil de estabilización del talud ubicado entre el Poste 53 al 59 y garantizar la operación del relleno sanitario, minimizando los riesgos latentes de caída de rocas sobre la vía principal.

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

8. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS.

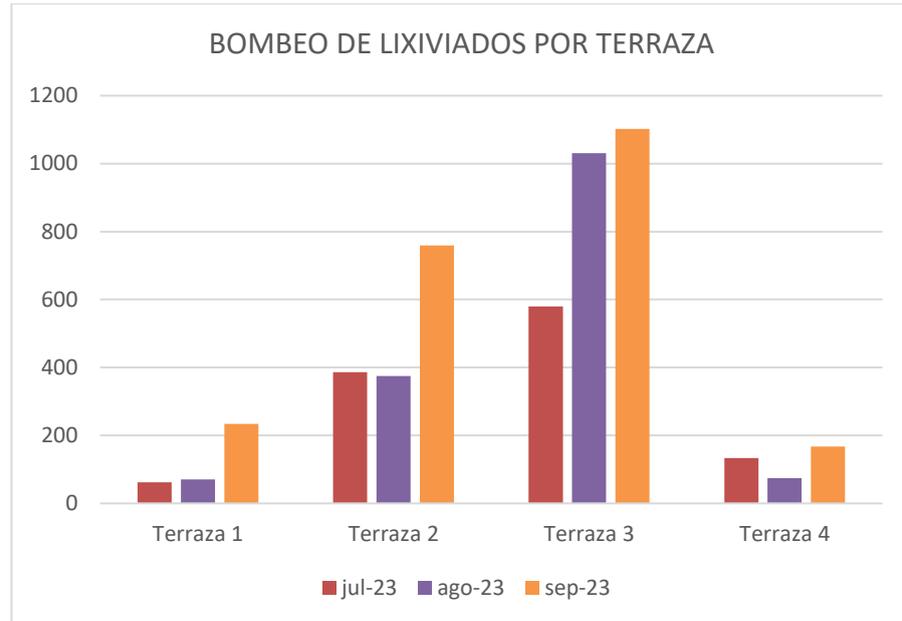
8.1 Subsistema de Captación, Transporte y Almacenamiento de Lixiviados.

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 las zonas ya clausuradas y/o cerradas, como zona I, Zona Antigua, Zona Mansión, Zona II y Biosólidos,** la evacuación se realiza por medio de filtros, drenes y trincheras drenantes a superficie libre debido a la pendiente que se tienen en estas zonas, el cual es el método óptimo para la captación de lixiviados, ya que, no se requiere de equipos electromecánicos, energía, no se incurre en gastos de mantenimiento de equipos y con este método se extrae el lixiviado de manera permanente.
- **Los lixiviados generados en la Zona VII,** se evacuan por medio de drenes, tuberías y trincheras drenantes los cuales, por medio de gravedad son enviados hacia la línea de conducción de zona VII área II, paralelo a la vía de acceso hacia zona de hospitalarios, la cual descarga en la caja de inspección 1, donde inicia el canal en concreto paralelo a la vía principal.
- **Los lixiviados generados en la Zona VIII,** son captados por drenes y trincheras drenantes, los cuales por gravedad son enviados hacia la línea de conducción principal de dicha zona y posteriormente transitados hacia el Canal en concreto para su posterior depuración en los SBR.
- **Los lixiviados generados en la Zona de Optimización Fase I,** se evacuan por medio de drenes de fondo a superficie libre, los cuales son mezclados con los lixiviados generados en optimización Fase II y posteriormente enviados hacia la línea de conducción principal.
- **La captación de lixiviados para la zona de Optimización Fase II,** actual zona de disposición se está realizando por medio drenajes intermedios y extracciones forzadas (bombeo) empleando chimeneas perforadas y drenes de talud equipados con bombas sumergibles, lo anterior como alternativa para la captación y evacuación de lixiviados debido a las falencias de operación y cambios en los diseños de las estructuras de captación por parte del operador. Cabe indicar que esta alternativa para la captación de lixiviados es ineficiente, ya que su operación es de forma intermitente debido a que las bombas dependen del nivel de la lámina de lixiviado y de la tasa de recarga de la chimenea perforada (pozo de bombeo), lo cual, puede ser un factor que coadyuve a la acumulación de lixiviados y gases en la masa de residuos, provocando inestabilidad en la misma.

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

Grafica. Horas de Operación Sistema de Bombeo de Lixiviados de julio - septiembre del 2023 - Optimización Fase II

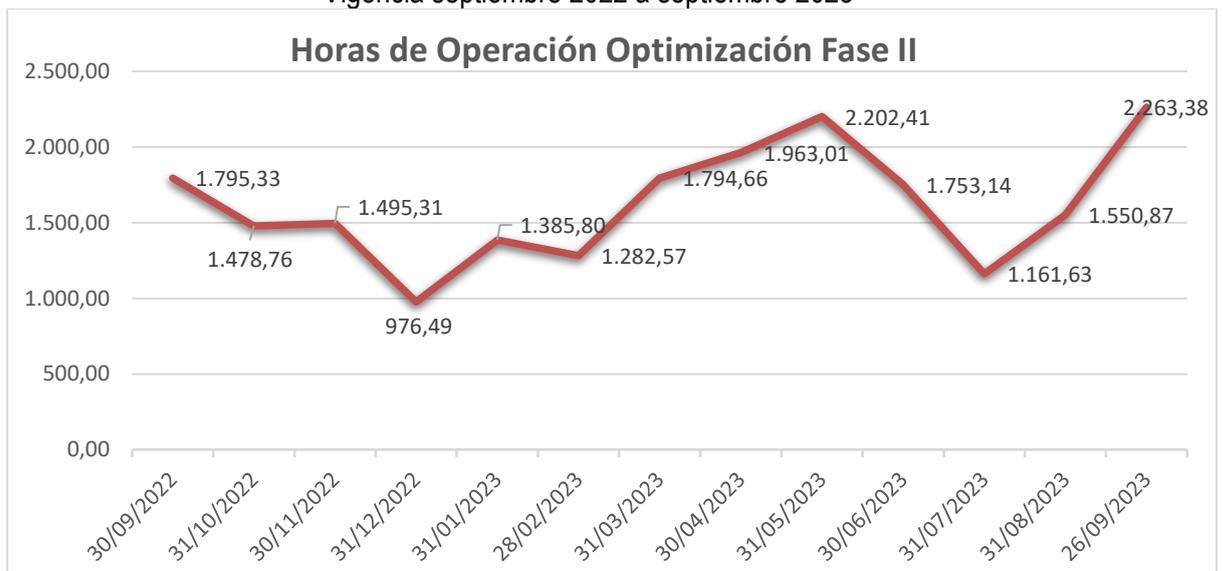


Fuente: UAESP – Basado en los informes mensuales de CGR Doña Juana

De acuerdo con los datos reportados por el operador, se tiene que el tiempo de operación de los equipos de extracción forzada en la zona de optimización Fase II, para el mes de septiembre de 2023 (Corte a 26/09/2023) fue de 6,96 horas diarias promedio, lo cual indica que los lixiviados no son extraídos de forma continua, aumentando el riesgo de acumulaciones de lixiviados al interior de la masa de residuos.

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

Grafica. Horas de Bombeo Optimización Fase II
Vigencia septiembre 2022 a septiembre 2023

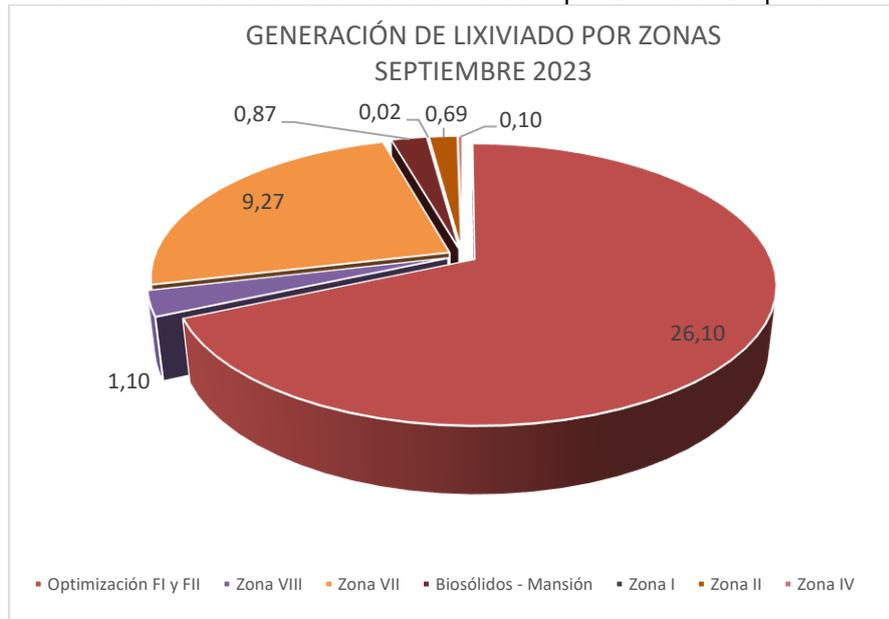


Fuente: SDF – Basado en Informes de UTIDJ y CGR – septiembre 2023

Generación de Lixiviados: Durante el periodo de septiembre del 2023, se obtuvo un promedio de caudal

generado de lixiviados de 38,16 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:

Grafica. Caudales de Lixiviados Generados por Zonas de Disposición



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

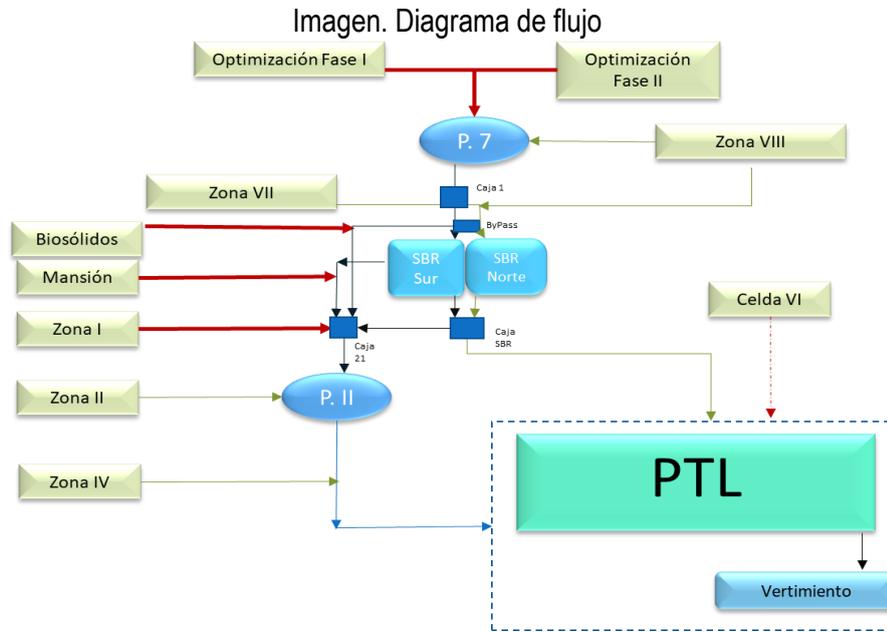
De acuerdo con el gráfico anterior, para septiembre de 2023, la zona con mayor producción de lixiviado es la zona de optimización con un caudal promedio de 26,10 L/s, equivalente al 68% de la producción total de lixiviados, debido a que esta zona es el sitio de disposición actual de residuos sólidos domiciliarios, seguido de Zona VII (En proceso de clausura) con un caudal promedio diario de 9,27 L/s. En cuanto a la zona denominada Mansión, la misma reporta una producción de cero lixiviados, ya que los lixiviados de esta zona se mezclan con los lixiviados generados en la zona de Biosólidos.

Es preciso indicar, que de acuerdo con el modelo de producción de lixiviados de la UAESP – UTCC, documento del 18 de mayo de 2009, la producción promedio de lixiviados en las zonas antiguas (Zona I a Zona VII) se estimó en 3,99 L/s para septiembre del 2023, de acuerdo con lo reportado por CGR para el periodo se aforo un volumen de 12,05 L/s, es decir 8,06 L/s mayor que la estimación del modelo de la Unidad, debido a que el concesionario realizó disposición sobre sectores de Zona II área 3, biosólidos y zona VII, lo cual estaría aportando un mayor caudal a las zonas antiguas de disposición.

En zona VIII y zona de optimización se aforó un caudal de 1,11 y 26,10 L/s, para un caudal total generado de 38,15 L/s datos que según la Interventoría deben ser analizados con precaución teniendo en cuenta que CGR DJ determina estos datos por medio de métodos con alto grado de incertidumbre y error.

Conducción de lixiviados: Los lixiviados son transportados por redes de tuberías y cajas de inspección

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



Fuente: SDF UAESP

Por otra parte, el concesionario CGR DJ ha continuado con el manejo de lixiviado joven hacia el pondaje 7, para posteriormente regularlos en los pondajes de la zona II con el fin de extender el tiempo de retención y remover una parte de los sólidos contenidos en estos líquidos percolados y de allí transitarlos hacia la PTL para su depuración. Respecto a los lixiviados madurados fueron conducidos hacia los SBR para una depuración preliminar y posteriormente transitarlos hacia el 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 manual empleando cepillo y manila el día 12 de septiembre del 2023.

Adicionalmente, se reporta que el 30 de septiembre del 2023, CGR DJ realiza señalización e instalación de tapas de la línea de conducción de lixiviados.

- **Línea Caja No. 21 a Pondajes II (Pozo Titan 7 a 1):** De acuerdo con el informe mensual de la UTIDJ, se reporta que el Concesionario CGR Doña Juana realizó mantenimiento preventivo los días 13 y 26 de septiembre 2023.

- **Línea Caja 35 a 43:** De acuerdo con el informe de la interventoría se reporta que CGR Doña Juana realizó mantenimiento con cepillo y manila desde la caja 35 a caja 42, los días 13, 21, 22 y 26 de septiembre 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 ni 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.

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

- **Línea salida SBR a Caja No. 21:** De acuerdo con el informe de la interventoría, no se reporta mantenimiento en el periodo de septiembre 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 manual empleando cepillo y manila los días 12 y 25 de septiembre del 2023.
- **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 septiembre 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 septiembre del 2023 por parte del concesionario CGR Doña Juana.
- **Canal en concreto:** De acuerdo con el informe de la interventoría, CGR DJ realizó la instalación de geomembrana sobre los canales de doble sección del canal en concreto los días 04, 06, 07, 08, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28 y 29 de septiembre del 2023.
- **Línea de conducción (Caseta 2 a caja 4):** El tramo en mención continúa deshabilitado por CGR Doña Juana desde agosto del 2020 debido a taponamientos e incrustaciones en las tuberías principales, no obstante CGR optó por conducir los lixiviados por un canal en geomembrana temporal, el cual no es avalado tanto por la interventoría como de la UAESP, debido a los riesgos que estos canales en geomembrana presentan.

De acuerdo con el informe de la interventoría, CGR Doña Juana realizó mantenimiento al canal provisional en geomembrana los días 01 y 04 de septiembre del 2023.

- **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.

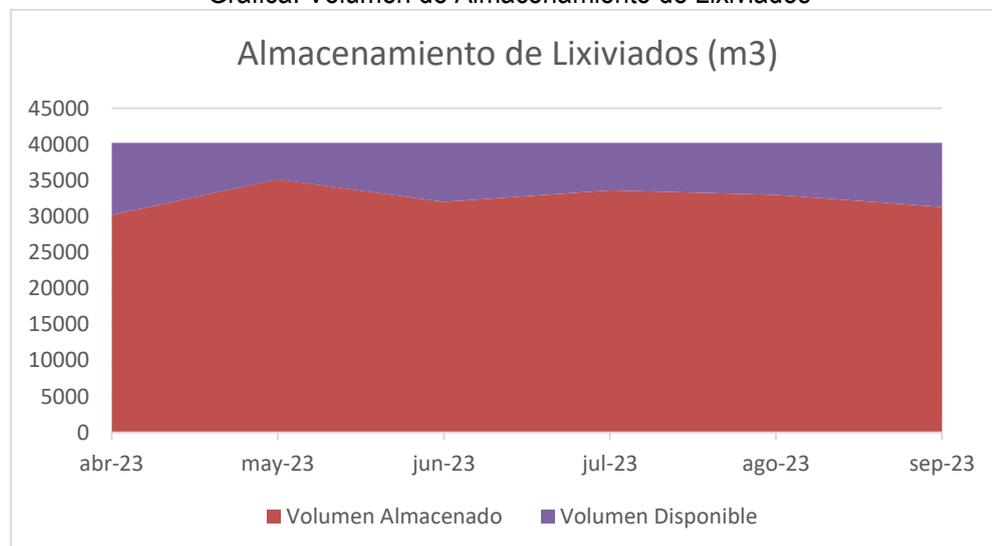
Durante el periodo de septiembre del 2023 no se reportó mantenimiento sobre la estructura del

canal en geomembrana provisional.

- **Línea de conducción Zona II área 3:** De acuerdo con el informe de la interventoría, se reporta que el Concesionario CGR Doña Juana realizó mantenimiento preventivo del tramo en mención los días 02 y 23 de septiembre del 2023.
- **Línea de conducción por bombeo (Zona de disposición):** De acuerdo con el informe de la interventoría, no se reporta mantenimiento en el periodo de septiembre del 2023 por parte del concesionario CGR Doña Juana.
- **Línea de conducción salida Biosólidos:** De acuerdo con el informe de la interventoría, los días 16 y 28 de septiembre del 2023 CGR DJ realiza mantenimiento preventivo con cepillo y manila a la tubería.
- **Línea salida PTL:** De acuerdo con el informe de la interventoría, el día 23 de septiembre del 2023, CGR DJ realizó mantenimiento preventivo sobre el tramo en mención.

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 8.876,30 m³ a corte de 30 de septiembre del 2023, el cual corresponde a la sumatoria de los volúmenes remanentes de los pondajes 7, pondaje secador de lodos, pondajes de la zona II y pondajes de la PTL.

Grafica. Volumen de Almacenamiento de Lixiviados



Fuente: SDF – Basado en Informes de interventoría.

El pondaje que se encuentra deshabilitado corresponde al pondaje IV, el cual se encuentra inoperativo, sin embargo, CGR Doña Juana envía lixiviado hacia este pondaje cuando se presentan contingencias en las líneas de conducción de la zona IV, cabe indicar que dicho pondaje no se encuentra en óptimas condiciones para el almacenamiento de lixiviados, debido a las condiciones en las que se encuentra la geomembrana.

Tabla. Capacidad de almacenamiento de pondajes STL

Año 2023		SEPTIEMBRE			
Unidad	Capacidad	Volumen de Ocupación (m ³)	% Ocupación	Volumen Disponible (m ³)	% Disponible
P-7	3.709,00	3.709,00	100,0%	0,00	0,00%
Secador de Lodos	1.047,00	951,20	90,9%	95,80	9,15%
P-1 Zona II	8.583,00	6.576,50	76,6%	2.006,50	23,38%
P-2 Zona II	8.654,00	7.382,10	85,3%	1.271,90	14,70%
P-3 Zona II	7.413,00	3.011,70	40,6%	4.401,30	59,37%
P-4 Zona II	6.300,00	5.390,10	85,6%	909,90	14,44%
P-Antiguo Zona II	2.491,00	2.386,40	95,8%	104,60	4,20%
P-PTL Occidental	999,00	959,9	96,1%	39,10	3,91%
P-PTL Oriental	999,00	951,8	95,3%	47,20	4,72%
Total	40.195,00	31.338,70	77,9%	8.876,30	22,08%

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

Otras estructuras que almacenan lixiviados

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

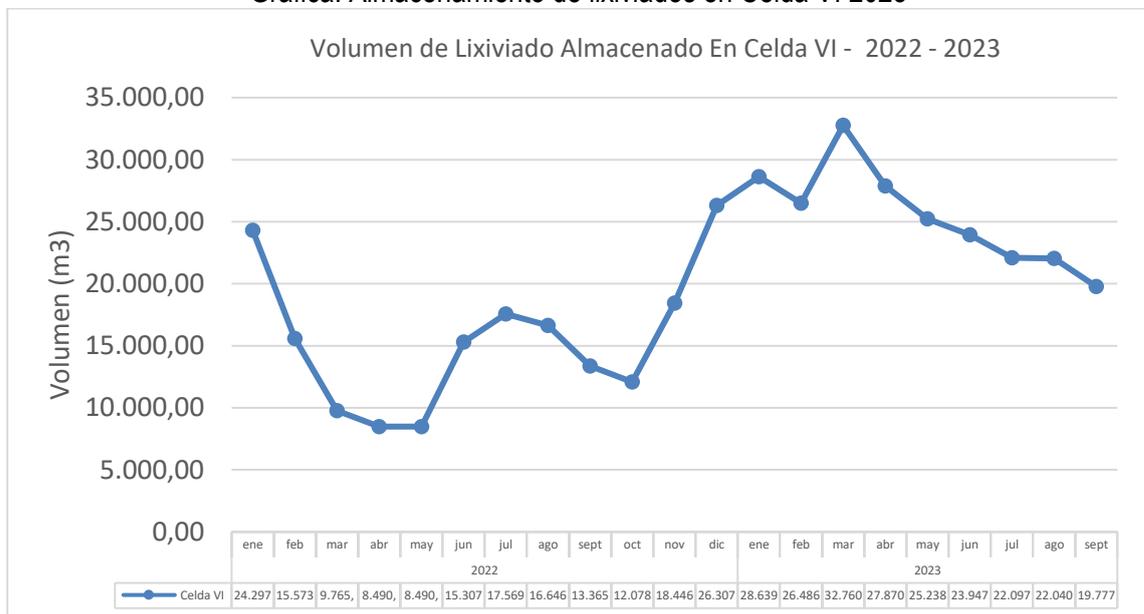
De acuerdo con la relación del mes anterior para septiembre del 2023 se evidenció una disminución del volumen de almacenamiento de lixiviados de 2262,40 m³.

Imagen. Estado Actual de Celda VI



Fuente: UAESP visita de campo 19/09/2023

Gráfica. Almacenamiento de lixiviados en Celda VI 2023



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

A corte del 30 de septiembre del 2023, la celda VI contiene un volumen de almacenamiento de lixiviados de 19.777,60 m³, de acuerdo con el dato reportado por la interventoría, lo cual va en contra de los requerimientos proferidos por la Autoridad Ambiental, cabe informar que esta actividad es realizada por CGR Doña Juana sin el consentimiento tanto de la UTIDJ como de la UAESP, por lo cual CGR DJ es el total responsable de cualquier tipo de sanción, multa o proceso impuesto por la Autoridad Ambiental en lo concerniente al almacenamiento de lixiviados en celda VI.

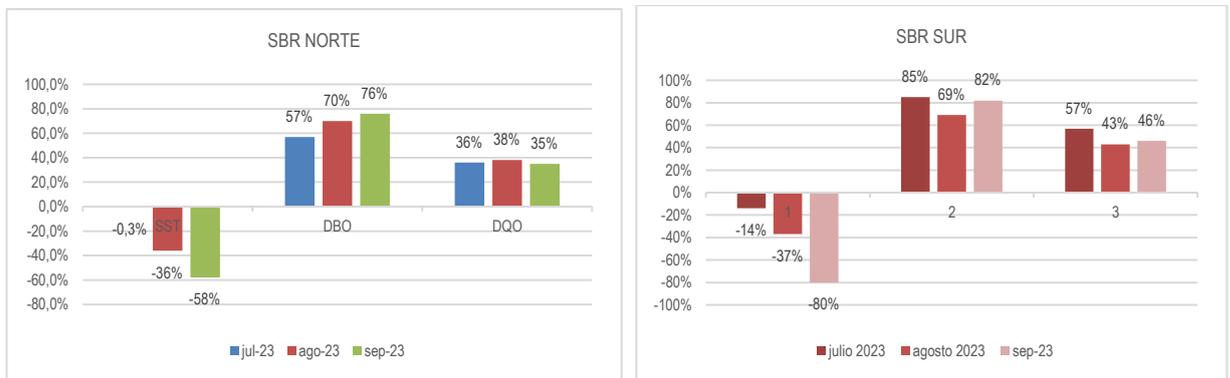
8.2 Subsistemas de Depuración

Subsistema SBR: Durante el mes de septiembre de 2023, el concesionario continuo con el manejo de caudales de lixiviados madurados y jóvenes por líneas de conducción independientes, con el fin de mejorar

la depuración en las unidades de tratamiento existentes en el PIDJ. Para el presente periodo el lixiviado maduro proveniente de la Zona VIII, Zona VII y biosólidos ingresa al SBR para una depuración preliminar y el lixiviado joven proveniente de Optimización se desvía al pondaje secador de lodos para posteriormente descargar el lixiviado joven en los pondajes II, con el propósito de contar con un mayor tiempo de retención hidráulico y remoción y aumentar el porcentaje de sólidos sedimentables.

En las siguientes graficas se observan los datos obtenidos de remoción promedio de los últimos tres meses del 2023 para los parámetros de Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5) y Sólidos Suspendidos Totales (SST):

Gráficas. Porcentajes de Remoción de Reactores Biológicos SBR



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

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

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

- **Flujo Zanjones de Oxidación:** Durante el periodo del presente informe, el concesionario reporto un ingreso de volumen promedio de 18.176,20 m³/mes (7,01 L/s).
- **Flujo Reactores Biológicos Secuenciales - SBR a FQ1:** Para el periodo del presente informe se registró un volumen promedio de 17.360,12 m³/mes (6,70 L/s).
- **Flujo Reactores Biológicos Secuenciales - SBR a FQ3:** Para el periodo del presente informe se registró un volumen promedio de 2.771,80 m³/mes (1,07 L/s).
- **Flujo Pozo de Bombeo:** Para el periodo en mención se registró un caudal afluente de lixiviados de 19.012,40 m³/mes (7,34 L/s).
- **Celda VI:** Para el periodo en mención se registró un caudal de 087 L/s.

En conclusión, en la tabla se presentan los caudales del afluente de la PTL, el cual fue de aproximadamente

de 59,582.92 m3/mes (22,99 L/s):

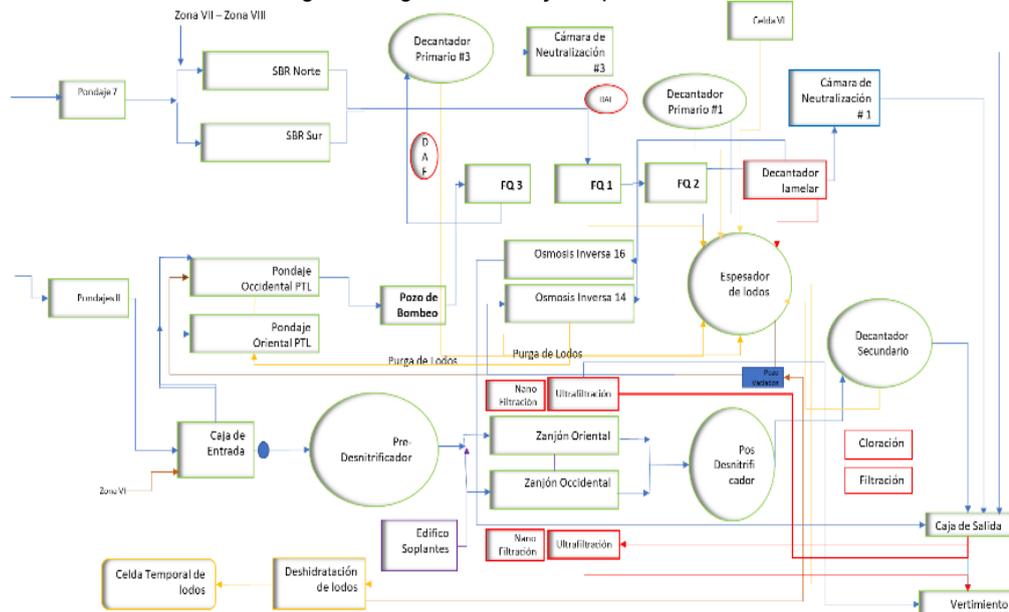
Tabla. Caudales de entrada PTL septiembre 2023

CAUDALES	Septiembre 2023		
	L/s	m3/día	m3/mes
Biorreactores Zanjonés de Oxidación	7,01	605,87	18.176,20
Caudal SBR – FQ 1	6,70	578,67	17.360,12
Caudal SBR – FQ 3	1,07	92,39	2.771,80
Pozo Bombeo – FQ3	7,34	633,75	19.012,40
Celda VI – FQ3	0,87	75,41	2.262,40
Q Total de Entrada	22,99	1.986,09	59.582,92

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

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

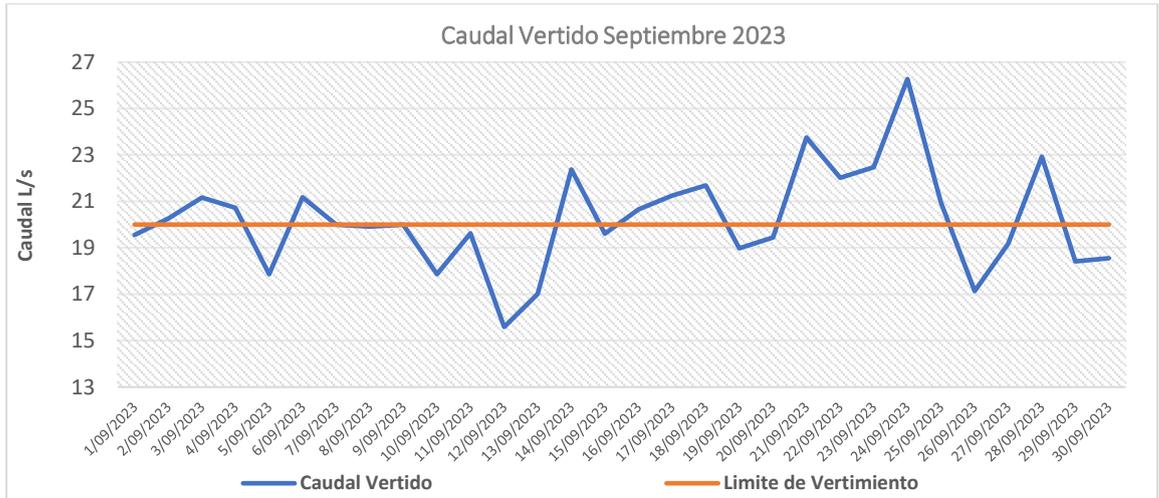
Imagen. Diagrama de flujo septiembre 2023



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

Caudal Vertido: Para el periodo del presente informe, el caudal de lixiviado vertido registrado por el caudalímetro FT-11, fue de 52.391,00 m3/mes (20,21 L/s) y el caudal de lodo de purgas del sistema fue de 2.830,90 m3/mes (1,09 L/s), para un total de 55.201,9 m3/mes (21,3 L/s) de lixiviado depurado en el STL, la gráfica muestra el comportamiento del caudal promedio diario vertido durante el periodo de informe.

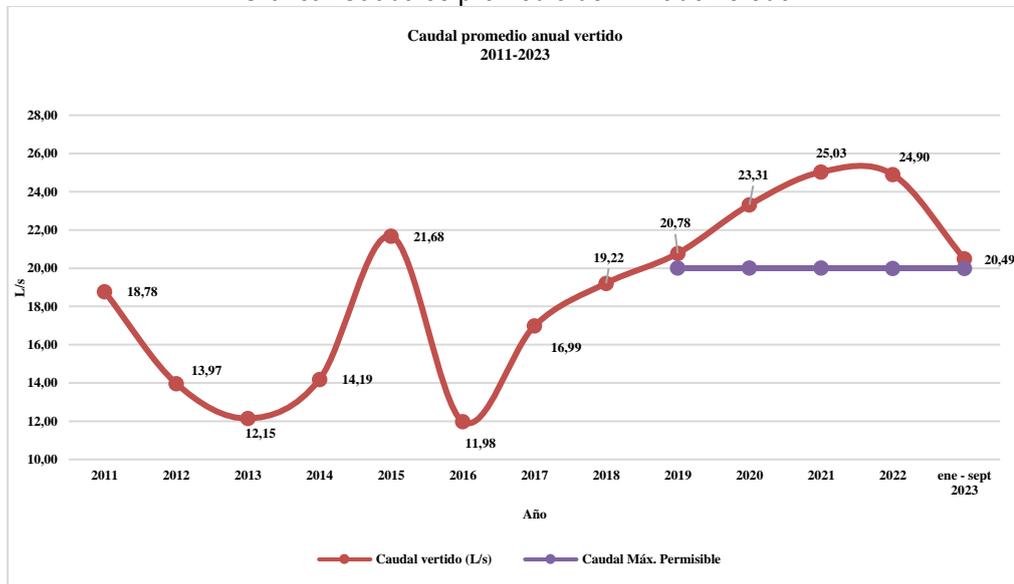
Gráfica. Comportamiento caudal vertido FT -11 – septiembre 2023



Fuente: SDF – Basado en informes de Interventoría

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

Gráfica. Caudales promedio de lixiviado vertido

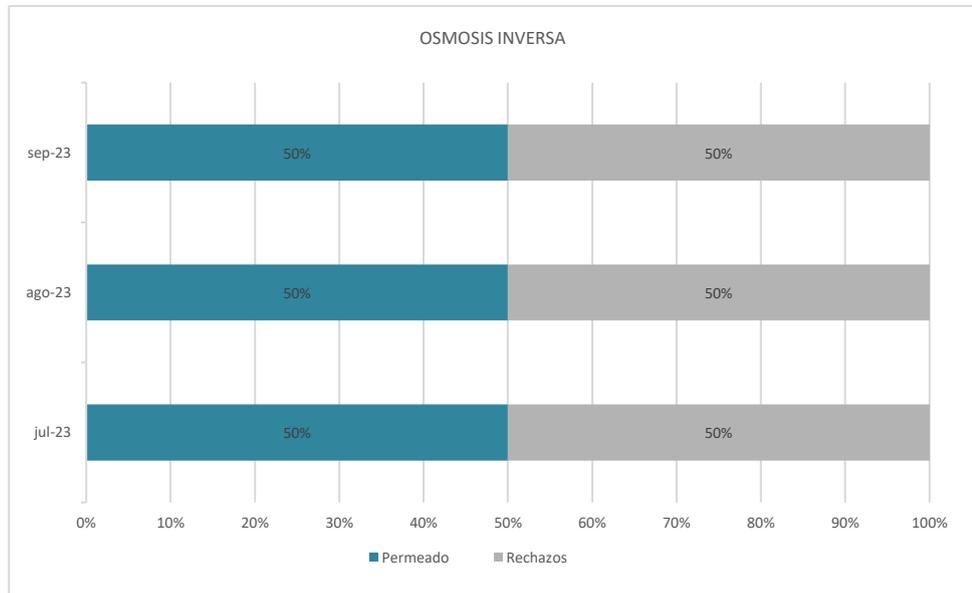


Fuente: SDF – Basado en informes de Interventoría

Operación Ósmosis Inversa: El caudal tratado por la unidad de Ósmosis No 14 y No 16 durante el periodo de informe fue de 6,645.0 m³/mes (2,56 L/s) proveniente de la Unidad Lamelar de la línea de tratamiento del FQ1-FQ2. El permeado para el periodo del informe correspondió al 50% (3322,50 m³/mes – 1,28 L/s) y

los rechazos del 50% (3322,50 m³/mes – 1,28 L/s).

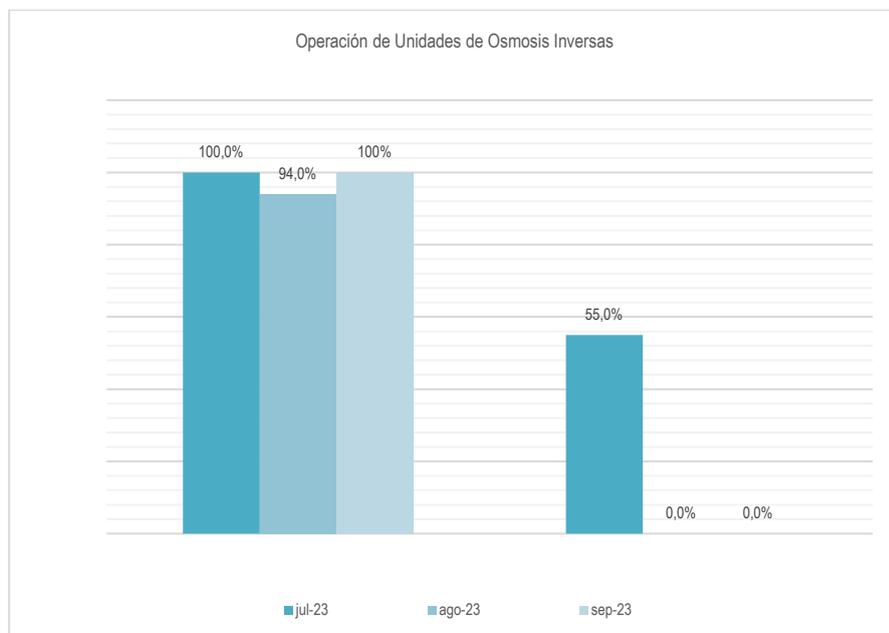
Gráfica. Porcentajes de operación de las Unidades de Osmosis Inversa



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

Por otra parte, el tiempo de operación de las unidades de Osmosis Inversa fue del 100 % (OI No.14) y 0 % (OI No. 16) durante el periodo de septiembre, cabe señalar que el tiempo de operación corresponde a los días reportados como operativos, no obstante, no se tiene el detalle de cuántas horas opero cada unidad diariamente, el comportamiento se observa en la siguiente grafica.

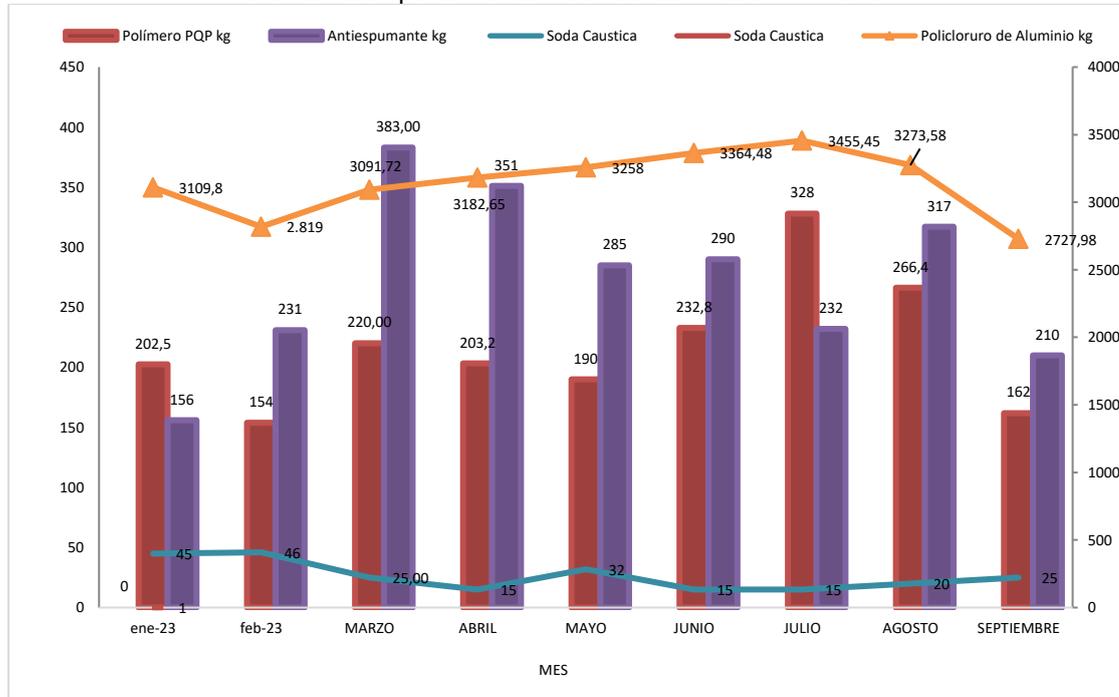
Gráfica. Porcentajes de operación de las Unidades de Osmosis Inversa



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

Insumos Químicos: En la depuración de lixiviados, el operador utilizó en el periodo del presente informe para el afino del lixiviado Policloruro de Aluminio (PAC) del cual consumió en la operación un promedio mensual de 2727.98 kg, del polímero catiónico (marca PQP), registró un consumo promedio mes de 162 kg de la emulsión antiespumante, registró un consumo promedio mes de 210 kg y de la Soda Caustica se registró un consumo promedio mes de 25 kg.

Grafica. Comportamiento Insumos Químicos PTL 2023.



Fuente: Basada en informes de UT INTER DJ.

Consumo de Energía:

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

PTL: 469,580 kWh
 469.3358kWh Enel Colombia y 245 kWh Biogás Colombia Total = 469,580 kWh

SBR: 420.542kWh
 414.612 kWh Enel Colombia y 5.930Wh Biogás Colombia Total = 420.542 kWh

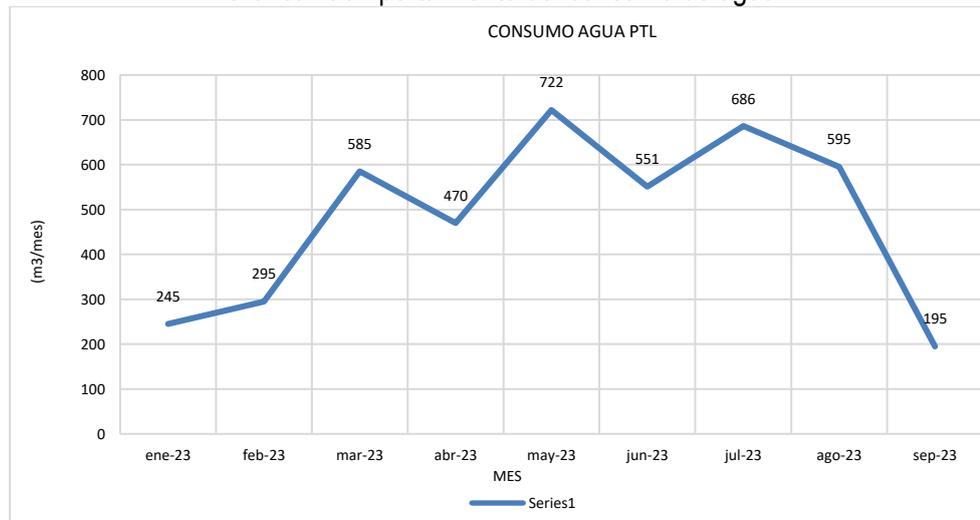
Grafica. Comportamiento del consumo de energía



Fuente: Basada en informes de CGR y UTIDJ

Consumo Agua: Respecto al consumo de agua, el concesionario indica: *“El consumo promedio de agua es de 6,5 m3/día y en total se consumieron 195,0 m3, este valor corresponde al total tomado del medidor instalado en la entrada de la planta de tratamiento PTL. En donde se registra solo el consumo total de la PTL.”*

Grafica. Comportamiento del consumo de agua



Fuente: Basada en informes de CGR y UTIDJ

Suplencia Eléctrica:

Como se viene indicando en los informes de meses anteriores, luego de las pruebas realizadas a planta eléctrica de 2000 kVA el día 16 de febrero de 2023, se cuenta desde esa fecha con suplencia para suministrar energía suficiente para la Planta de Tratamiento de Lixiviados, en caso de fallas presentadas por operador de red. El subsistema SBR no cuenta con cobertura de suplencia eléctrica

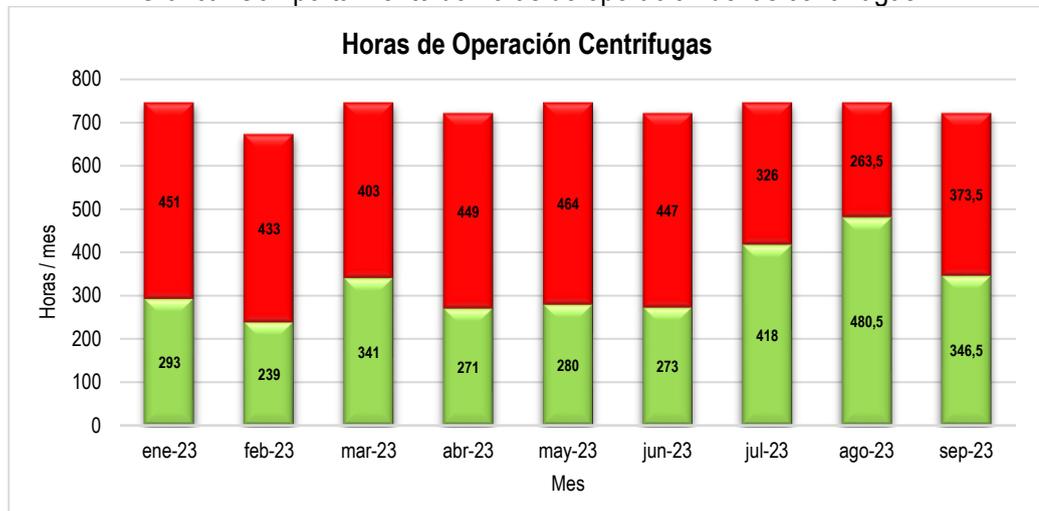
La planta eléctrica de 800 kVA WILSON DDC630E – Generador Stamford – motor Detroit Diesel, fue desmontada y continúa fuera de servicio sin el generador, fue dejada en patio, y cubierta a finales del mes de febrero de 2022 con plástico, a la fecha continúa en las mismas condiciones.

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

8.3 Subsistema de Tratamiento y Deshidratación De Lodos

Para el mes de septiembre 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 346,5 horas durante el mes, equivalentes a 14,44 días, lo cual evidencia que el operador redujo el tiempo de operación de las centrifugas respecto al mes anterior el cual fue de 480,5 horas. La deshidratación de sólidos se puede efectuar durante las 24 horas del día, según el volumen de lodos de purga y espesados, tal como se observa en la gráfica, donde se detalla el comportamiento de los últimos meses.

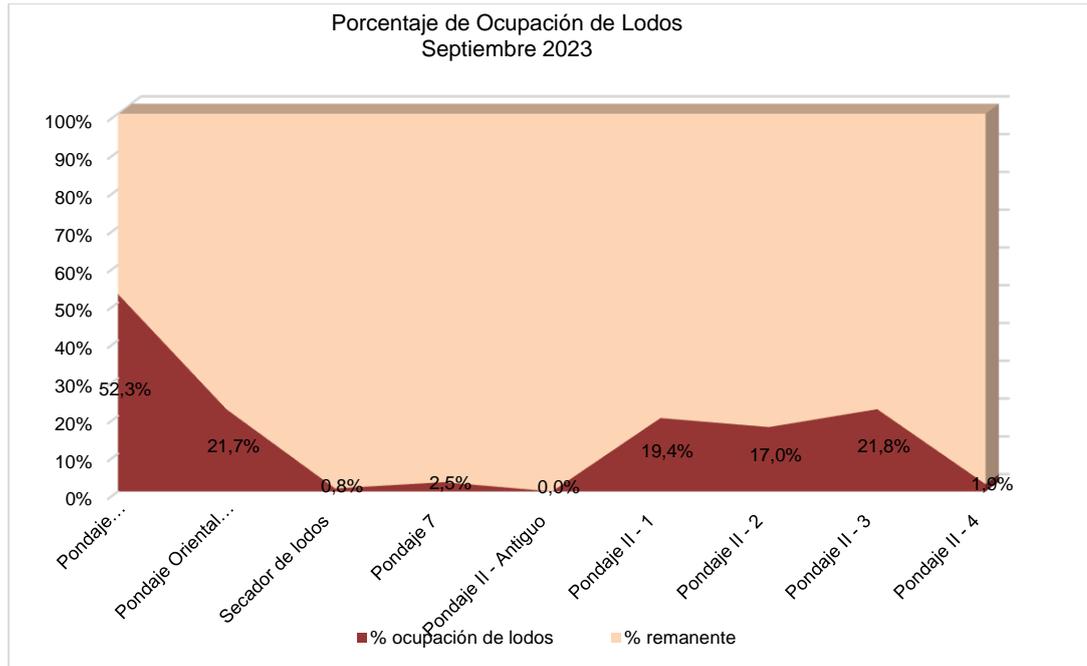
Grafica. Comportamiento de horas de operación de las centrifugas



Fuente: Basada en informes de UTIDJ

Para el mes de septiembre de 2023, CGR realizó la medición del volumen aproximado de lodos alojados en el fondo de cada uno de los pondajes de la Zona II, el pondaje 7, Secador de Lodos y pondajes Oriental y Occidental de la PTL. Los datos son tomados del Informe mensual de gestión de la Interventoría Inter DJ. De acuerdo con las mediciones informadas los pondajes que presentan un mayor contenido de lodos acumulados son: el pondaje Occidental de la PTL con el 52,3%, el pondaje 3 de zona II con un 21,8%, el Pondaje Oriental de PTL con 21,7%, y el Pondaje II-I con 19,4% y el y el Pondaje II-II con 17,0%.

Grafica. Porcentaje de Ocupación de Lodos Pondajes STL



Fuente: Basada en informes de UTIDJ

Calidad de lodos: De acuerdo con los reportes emitidos por el laboratorio de CGR Doña Juana y entregados en el informe mensual de septiembre el porcentaje de humedad en promedio fue de 54,0% y sequedad de 46,3%, valor reportado de humedad por debajo del valor establecido contractualmente del 67%, tal como se puede evidenciar en la siguiente tabla:

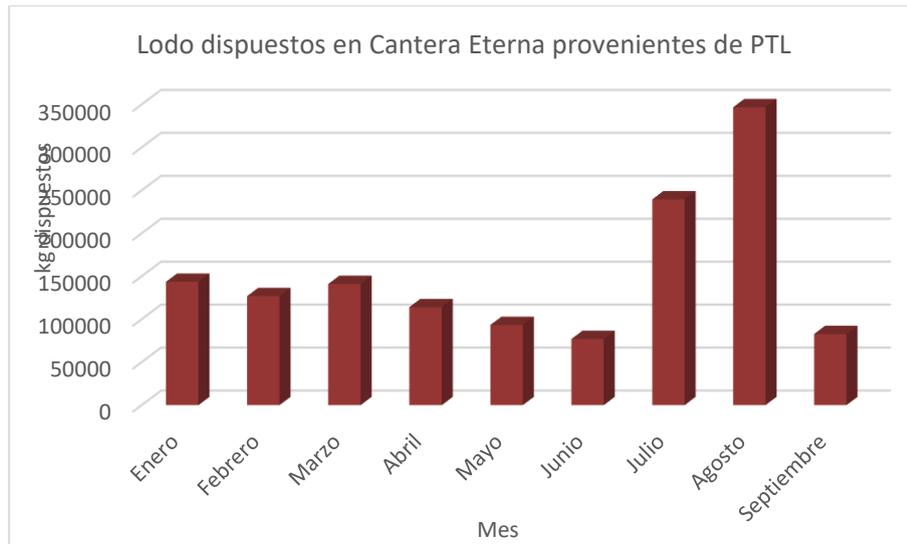
Tabla. Resultados de Humedad y Sequedad de Lodos PTL

FECHA DE MONITOREO	% DE HUMEDAD	% DE SEQUEDAZ
15/09/2023	57,3	42,7
29/09/2023	50,1	49,9
PROMEDIO	53,7%	46,3%

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

Por otro lado, es importante mencionar que durante el mes de septiembre de 2023 se realizó el retiro de 82.750 kg de lodos deshidratados hacia la celda de disposición de lodos denominada “Cantera Eterna” de acuerdo con el informe de la UTIDJ. Adicionalmente, de acuerdo con lo informado por la interventoría en su informe mensual de septiembre de 2023 el volumen remanente de la celda Sur es de 730,08 m3 y de la celda Norte de 1654,09 m3.

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



Fuente: Basada en informes de UTIDJ

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

El Concesionario CGR Doña Juana remitió a la CAR Cundinamarca una solicitud para la intervención de área para la construcción de una vía con el fin de permitir el ingreso de volquetas para la disposición de lodos en celda norte de la Zona VI, sin embargo, teniendo en cuenta la tasa de producción de 2023, el espacio remanente se coparía en ocho (08) meses por lo cual no se resuelve la problemática para la disposición de lodos que es competencia y obligación del operador del STL.

8.4 Actividades de Mantenimiento

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

Sin embargo, cabe indicar que el concesionario CGR Doña Juana no cumplió con las actividades previstas para la ejecución de los mantenimientos de los pondajes, para el periodo contractual 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 y la Interventoría.

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

Imagen. Estado Actual de Pondaje VII



Fuente: UAESP visitas de campo 19 de septiembre 2023

En cuanto a la estructura denominada “Sedimentador de Pondaje 7” en visitas de campo se observó niveles de sólidos altos como se puede evidenciar en el registro fotográfico, no obstante, de acuerdo con lo indicado por la UT, el día 29 de septiembre CGR Doña Juana realizó retiro de lodos de esta estructura con maquinaria amarilla:

Imagen. Estado Actual de Pondaje VII



Fuente: UAESP visitas de campo 19 de septiembre 2023

- **Secador de lodos:** En visitas realizadas por el personal de la UAESP y según lo reportado por la Interventoría, se evidenció el almacenamiento de lixiviados en esta estructura, es decir, que el Concesionario CGR Doña Juana realizó el mantenimiento de fondo de esta estructura.

Imagen. Estado Actual de Pondaje Secador de Lodos



Fuente: UAESP visitas de campo 19 de septiembre 2023

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

- **Pondaje II-1:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP y los reportes de la UTIDJ para el periodo en mención no se observaron actividades de mantenimiento relevantes por parte de CGR Doña Juana. A corte del 30 de septiembre del 2023 se reporta un volumen almacenado de lixiviados de 6.576,60 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 Pondajes II



Fuente: UAESP visitas de campo 19 de septiembre 2023

- **Pondaje II-2:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP para el periodo de septiembre del 2023 no se observaron actividades relevantes de mantenimiento a esta estructura por parte de CGR DJ. A corte del 30 de septiembre del 2023 se reporta un volumen almacenado de lixiviados de 7.382,10 m³.

Imagen. Estado Actual de Pondajes II



Fuente: UAESP visitas de campo 19 de septiembre 2023

- **Pondaje II-3:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP para el periodo en mención se evidenció la evacuación de lixiviados, según CGR DJ iniciará con el mantenimiento de fondo de esta estructura. A corte del 30 de septiembre esta estructura cuenta con un volumen almacenado de 3.011,70 m³.

Imagen. Estado Actual de Pondajes II



Fuente: UAESP visitas de campo 19 de septiembre 2023

- **Pondaje II-4:** De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP para el periodo no se observa actividades relevantes de mantenimiento. A corte del 30 de septiembre del 2023 se registra un volumen almacenado de 5.390,10 m³.

Imagen. Estado Actual de Pondajes II



Fuente: UAESP visitas de campo 19 de septiembre 2023

Pondaje II-Antiguo: De acuerdo con el seguimiento por parte de la UAESP e Interventoría, para el periodo en mención dicha estructura cuenta con una capacidad de almacenamiento de 2.386,40 m³ a corte del 30 de septiembre del 2023.

- **Pondajes de la PTL:** A corte del 30 de septiembre del 2023 el pondaje occidental presentan una ocupación del 96,1% y el pondaje oriental un 95,3%. Durante el presente periodo no se evidenció actividades de mantenimiento a estas estructuras por parte del concesionario CGR Doña Juana.
- **Pondaje Zona IV:** Durante el periodo de septiembre del 2023, conforme al seguimiento tanto de la UAESP como de la interventoría, se evidenció que CGR Doña Juana retiró lodos y reparó la geomembrana de fondo de esta estructura. Sin embargo, está pendiente de remitir las pruebas de hermeticidad de la estructura.

Imagen. Estado Actual de Pondajes II



Fuente: UAESP visitas de campo 19 de septiembre 2023

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.

Equipos STL

Equipos de instrumentación: Para el periodo de septiembre 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 equipos de la PTL durante el periodo de informe, de la siguiente manera:

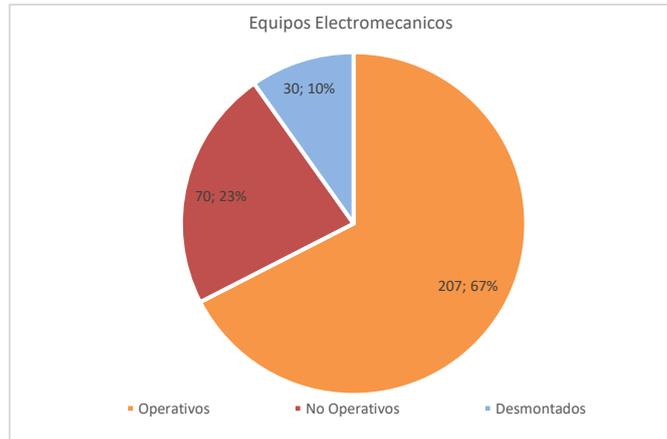
Tabla. Operatividad equipos PTL

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
Centrifuga No. 01	1	Deshidratación PTL	Operativa
Centrifuga No. 02	1	Deshidratación PTL	Inoperativa
Centrifuga No. 03	1	Deshidratación PTL	Operativa
Baterías de Filtración con Arena	2	Biorreactores	Inoperativa
Baterías de Filtración con Carbón Activado	2	Biorreactores	Inoperativa
Filtro de Anillas	1	Biorreactores	Inoperativa
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	Operativa

Fuente: UAESP

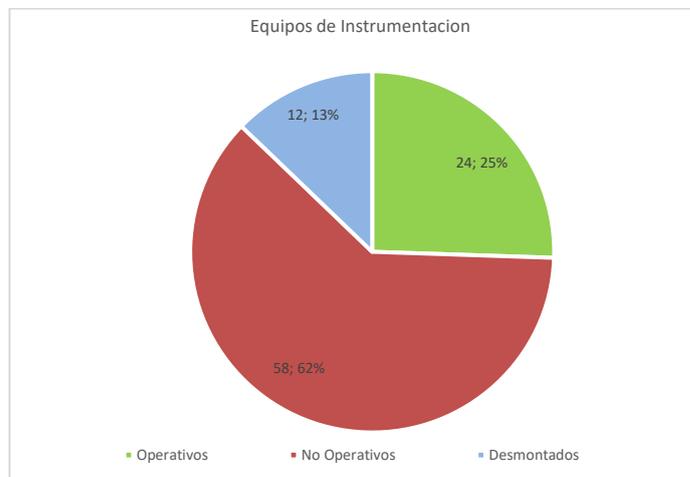
Como se evidencia en los cuadros anteriores, los equipos que se muestran como inoperativa, muestran el mismo estado desde hace varios meses, sin que a la fecha se presenten avances en su reparación.

Se muestra en las siguientes gráficas el estado actual de equipos instalados en el STL, los cuales hacen parte del inventario entregado al inicio del contrato 344 al concesionario.



Fuente: UAESP

En la siguiente gráfica se resumen los equipos de instrumentación entre los cuales se encuentran boyas de nivel y sensores



Fuente: UAESP

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



Fuente: UAESP

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

Tabla. Operatividad equipos SBR

Equipo	Actual condición Operativa
Soplador No. 01 SBR	Operativa – En uso
Soplador No. 02 SBR	Operativa – En uso
Soplador No. 03 SBR	Inoperativa (Se desmontó soplante para traslado a PTL)
Soplador No. 04 SBR	Inoperativa – (Desmontada desde noviembre 2021)
Difusores de Aireación para los SBR	Operación Deficiente (Perdida considerable de aire suministrado)
Sistema de Deshidratación	Fuera de servicio
Motor barredor de lodos (Espesador)	Fuera de servicio
Unidades de drenaje flotante	Fuera de servicio

Fuente: Inter DJ –UAESP septiembre de 2023

Cronograma de Mantenimiento de Equipos: Para el presente periodo de septiembre de 2023 el Concesionario realiza mantenimiento de equipos sin dar cumplimiento estricto al cronograma enviado en el mes de enero. No se remitió cronograma actualizado para el segundo semestre, de acuerdo con lo contemplado en el numeral 21 “sobre los lixiviados”¹ de la cláusula 3 del contrato de concesión 344.

Como se indicó en el párrafo anterior no se evidencia avance en cuanto a rehabilitación de equipos que se encuentran en mantenimiento correctivo, como las centrifugas en edificio de deshidratación de lodos y edificio de soplantes, no se ha evidenciado operación de centrifuga #2, ni soplantes M18 y M20, adicionalmente a finales del mes la Soplante M19 salió de operación, quedando el sistema de Zanjones de oxidación únicamente con dos soplantes.

8.5 Automatización PTL

Sistema SCADA: A corte del periodo de informe de septiembre del 2023, el sistema SCADA continúa con señales de medición y control faltantes. No existe información de la operatividad del sistema en la interfaz

del software. El sistema SCADA no reporta información en tiempo real a la UAESP o a la interventoría.

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

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

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

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

Estado certificación metrológica de sensores.

- 18 de 19 sensores operativos cuentan con certificado de calibración vigente

8.6 Control de Calidad

En este apartado se presentan los resultados **PARCIALES** de control del efluente de la PTL durante agosto y septiembre de 2023 informados por el Concesionario CGR Doña Juana a través del laboratorio PTL y el CHEMILAB, como entidad contratada para el análisis de parámetros complementarios. Además, se presentan los resultados de calidad del permeado de la Ósmosis Inversa #14. El Concesionario CGR Doña Juana no ha entregado resultados de laboratorio de contramuestras en los meses de julio, agosto y septiembre 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 los 35 parámetros y a través del laboratorio subcontratado CHEMILAB reportando en promedio 20 parámetros complementarios.

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

- **Agosto 2023:** Para el mes de agosto se realizaron monitoreos los días 03, 10, 17, 22 y 28, de lo cual se concluye:
 - De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, para agosto de 2023, el laboratorio de la PTL operado por el Concesionario CGR Doña Juana ha informado para

el 03 y 10 de agosto el análisis de 38 parámetros, para el 17, 22 y 28 de agosto el análisis de 33 parámetros. Están pendiente los resultados de parámetros complementarios.

- El balance de calidad PARCIAL de los parámetros durante el mes de agosto de 2023 de acuerdo con el reporte de datos es el siguiente: No cumple 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:

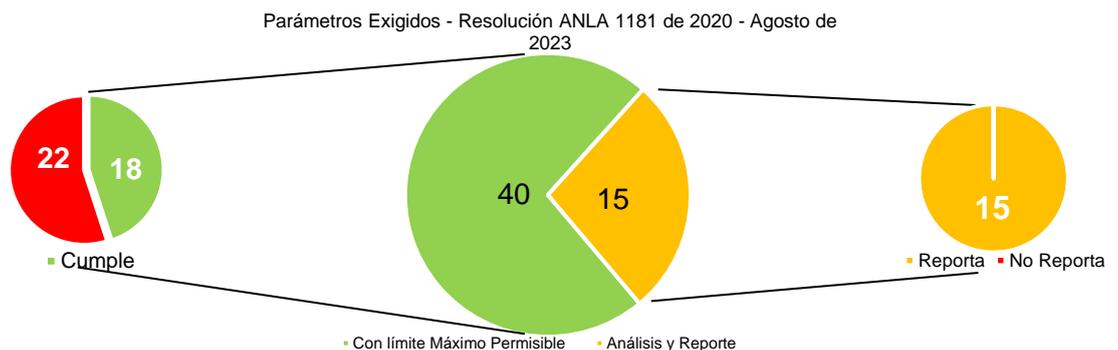
Tabla. Resultados de control al efluente PTL - agosto 2023

Julio 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.

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



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

- La desviación de los parámetros que no cumplen con la Resolución ANLA 1181 de 2020 pH (5%), Temperatura (8%), Demanda Química de Oxígeno (573%), Demanda Bioquímica de Oxígeno (1443%), Sólidos Suspendidos Totales (273%), Grasas y Aceites (942%), Fenoles (627%), Hidrocarburos Totales (416%), Fósforo Total (1840%), Nitrógeno Total (4970%), Cloruros (522%), Aluminio (3%), Arsénico (4%), Cadmio (252%), Cobalto (100%),

Cobre (7%), Cromo (1240%), Manganeso (94%), Níquel (1740%), Plomo (800%), Vanadio (73%), Zinc (60%), Difenilos Policlorados y Coliformes fecales (267%).

Como resultado de lo anterior, tenemos que no se cumple con la totalidad de 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.

- **Septiembre 2023:** Para el mes de septiembre se realizaron monitoreos los días 05, 12, 19 y 28, de lo cual se concluye:
 - De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, para septiembre de 2023, el laboratorio de la PTL operado por el Concesionario CGR Doña Juana ha informado para el 05, 12 y 19 de septiembre el análisis de 32 parámetros, estando pendiente el reporte de 23 parámetros. Para la semana 4 del mes no se han informado resultados de laboratorio.
 - El balance de calidad PARCIAL de los parámetros durante el mes de septiembre de 2023 de acuerdo con el reporte de datos es el siguiente: No cumple en promedio 17 parámetros (30,8%), presenta cumplimiento en 9 de los 40 parámetros (16,4%) que tiene valores máximos permisibles por la Resolución ANLA 1181 de 2020, y reporta 6 parámetros de Análisis y Reporte (10,9%), además de 23 parámetros que no han sido reportados, de acuerdo con el detalle de la siguiente tabla:

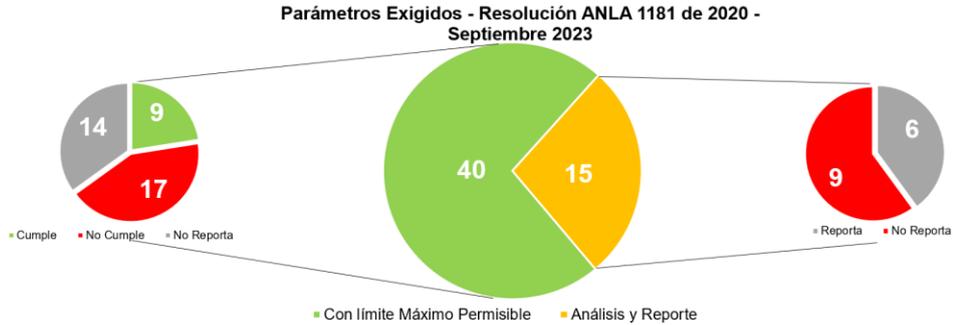
Tabla. Resultados de control al efluente PTL - septiembre 2023

Septiembre 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros con valores máximos permitidos	40	Cumple	9	16,4%
		No Cumple	17	30,8%
		No reporta	14	25,5%
		LCMN*	0	0,0%
Parámetros de Análisis y Reporte	15	Analiza y Reporta	6	10,9%
		No Reporta	9	16,4%
TOTAL			55	100%

* LCMN: Límite de Cuantificación Mayor a la Norma.

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

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



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

- La desviación de los parámetros que no cumplen con la Resolución ANLA 1181 de 2020 pH (6%), Temperatura (11%), Demanda Química de Oxígeno (712%), Demanda Bioquímica de Oxígeno (1394%), Sólidos Suspendidos Totales (409%), Grasas y Aceites (497%), Hidrocarburos Totales (354%), Cloruros (549%), Cobalto (93%), Cobre (11%), Cromo (1350%), Manganeso (147%), Níquel (1467%), Plomo (233%), Selenio (24%), Vanadio (400%), Zinc (82%).

Como resultado de lo anterior, tenemos que no se cumple con la totalidad de 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 Permeado Ósmosis Inversa – 01 septiembre 2023: De acuerdo con los monitoreos de calidad realizados los días 05, 12 y 19 de septiembre de 2023 al caudal permeado. El permeado analizado corresponde a la corriente de lixiviado tratado entre las dos unidades de OI. De los resultados se concluye que:

- De los 55 parámetros exigidos por la Resolución ANLA 1181 de 2020, y de acuerdo con los resultados de laboratorio informados, el laboratorio de la PTL operado por el Concesionario CGR Doña Juana, reportó el análisis de 32 parámetros requeridos por la Resolución ANLA 1181 del 10 de julio de 2020.
- El balance consolidado de calidad de los parámetros durante el mes de septiembre de 2023 es el siguiente: No cumple en promedio 3 parámetros (5,5%), presenta cumplimiento en 11 de los 40 parámetros con valores máximos permitidos (20,0%), y reporta 12 de los 15 parámetros de Análisis y Reporte (21,8%). No se reportan 23 parámetros (41,8%) de los cuales 20 parámetros corresponden a parámetros con valor límite permisible y 3 parámetros de Análisis y Reporte.

Tabla. Resultados Permeado OI - septiembre 2023

Septiembre 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
Parámetros con valores	40	Cumple	11	20,0%
		No Cumple	3	5,5%

Septiembre 2023		Aspecto	Parámetros	Porcentaje
máximos permitidos		No reporta	20	36,3%
		LCMN*	6	10,9%
Parámetros de Análisis y Reporte	15	Analiza y Reporta	12	21,8%
		No Reporta	3	5,5%
TOTAL			55	100%

* LCMN: Limite de Cuantificación Mayor a la Norma.

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

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 Interventoría y a través de visitas de campo realizadas por la Subdirección de Disposición Final, durante septiembre 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 septiembre de 2023.

Cuadro. Estado Punto de Vertimiento septiembre 2023

PUNTO DE VERTIMIENTO		
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico
04 de septiembre de 2023	El lixiviado descargado al río Tunjuelo afecta el cuerpo receptor. El lixiviado no cumple con la calidad exigida por la Resolución ANLA 1181 de 2020. En el punto de vertimiento se mantiene la estructura construida por CGR Doña Juana sin contar con el permiso de ocupación de cauce que no es dado por la CAR por el incumplimiento de la norma ambiental y la negación del permiso de vertimiento, el cual es responsabilidad y obligación del Concesionario CGR Doña Juana. La Autoridad Ambiental (CAR Cundinamarca) continúa realizando monitoreos a la calidad del vertimiento del lixiviado. Es de indicar que acuerdo con las obligaciones que	

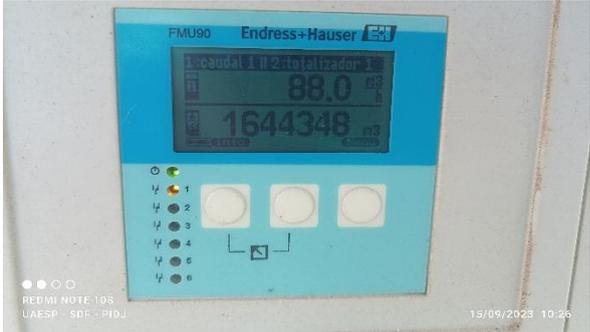
PUNTO DE VERTIMIENTO		
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico
	le competen en el marco de la ejecución del contrato de concesión 344 de 2010 y las obligaciones y derechos cedidos en favor de CGR Doña Juana de la Licencia Ambiental, es competencia del operador del STL cumplir con las normas de vertimiento. El personal de la CAR informó que se está realizando el análisis de la totalidad de parámetros incorporados en la norma ambiental.	
06 de septiembre de 2023	El vertimiento continúa sin cumplir la norma de vertimiento. El incumplimiento es responsabilidad del Concesionario CGR Doña Juana razón por la cual debe hacerse responsable de las multas y sanciones que provengan de este incumplimiento.	
12 de septiembre 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.	
13 de septiembre de 2023	El aumento del caudal del río Tunjuelo disminuye ligeramente el impacto visual que genera la descarga del lixiviado de la PTL al cuerpo receptor sin el cumplimiento de la norma de vertimiento. La obligación de cumplir los actos administrativos recae en el Concesionario CGR Doña Juana y debe hacerse cargo de multas y sanciones que se impongan por la omisión de sus compromisos.	

PUNTO DE VERTIMIENTO		
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico
15 de septiembre de 2023	Se observa generación de espuma en el punto de vertimiento de lixiviado además del impacto al cuerpo hídrico por la descarga significativa de carga contaminante debido a que el lixiviado no cumple con la calidad exigida para el vertimiento lo cual es responsabilidad y obligación del Concesionario CGR Doña Juana.	
18 de septiembre de 2023	Se observó generación de espuma. Presuntamente, el Concesionario continúa incumpliendo la norma de vertimiento. Se observa cambio en la coloración del cuerpo hídrico por la descarga del lixiviado. Se continúa observando la estructura en concreto que construyó CGR sin contar con permiso de ocupación de cauce.	
25 de septiembre de 2023	Se continúa evidenciado la estructura construida por CGR sobre el borde del río sin contar con el permiso de ocupación de cauce. De acuerdo con el color del lixiviado descargado al tramo II del río Tunjuelo, no se cumpliría con la totalidad de parámetros de calidad para el vertimiento exigidos por la Autoridad Ambiental.	

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

Cuadro. Variación de caudales efluente PTL

CAUDAL VERTIDO											
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico									
04 de septiembre de 2023	<p>la visita de campo se observó que el caudalímetro FT-11, que registra el caudal final de vertimiento desde la planta de tratamiento de lixiviados hasta el tramo II del río Tunjuelo registró un promedio de 60,9 m³/h (16,92 L/s), lo cual es un 15,4% inferior a lo permitido por la Autoridad Ambiental mediante lo estipulado en la Resolución ANLA 1181 de 2020 fijando un límite máximo permisible de 20 L/s.</p>										
06 de septiembre 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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14:12</td> <td>60,3</td> <td>16,75</td> </tr> <tr> <td>14:44</td> <td>83,2</td> <td>23,11</td> </tr> </tbody> </table> <p>El promedio de caudal en las inspecciones fue de 19,93 L/s (0,35% inferior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020).</p>	Hora	Caudal (m ³ /h)	Caudal (L/s)	14:12	60,3	16,75	14:44	83,2	23,11	
Hora	Caudal (m ³ /h)	Caudal (L/s)									
14:12	60,3	16,75									
14:44	83,2	23,11									
12 de septiembre 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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07:45</td> <td>96,8</td> <td>26,89</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los 26,89 L/s es un 34,45% superior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020).</p>	Hora	Caudal (m ³ /h)	Caudal (L/s)	07:45	96,8	26,89				
Hora	Caudal (m ³ /h)	Caudal (L/s)									
07:45	96,8	26,89									
13 de septiembre 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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16:00</td> <td>61,7</td> <td>17,14</td> </tr> </tbody> </table>	Hora	Caudal (m ³ /h)	Caudal (L/s)	16:00	61,7	17,14				
Hora	Caudal (m ³ /h)	Caudal (L/s)									
16:00	61,7	17,14									

CAUDAL VERTIDO														
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico												
	<table border="1"> <tr> <td>16:15</td> <td>83,7</td> <td>23,25</td> </tr> </table> <p>El promedio de caudal en las inspecciones fue de 20,19 L/s (0,95% superior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020).</p>	16:15	83,7	23,25										
16:15	83,7	23,25												
15 de septiembre 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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08:52</td> <td>75,6</td> <td>21,00</td> </tr> <tr> <td>09:30</td> <td>80,9</td> <td>22,47</td> </tr> <tr> <td>10:26</td> <td>88,0</td> <td>24,44</td> </tr> </tbody> </table> <p>El promedio de caudal en las inspecciones fue de 22,64 L/s (13,2% superior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020).</p>	Hora	Caudal (m3/h)	Caudal (L/s)	08:52	75,6	21,00	09:30	80,9	22,47	10:26	88,0	24,44	
Hora	Caudal (m3/h)	Caudal (L/s)												
08:52	75,6	21,00												
09:30	80,9	22,47												
10:26	88,0	24,44												
18 de septiembre 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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16:27</td> <td>53,3</td> <td>14,81</td> </tr> <tr> <td>16:57</td> <td>50,3</td> <td>13,97</td> </tr> </tbody> </table> <p>promedio de caudal en las inspecciones fue de 14,39 L/s (28,1% inferior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020).</p>	Hora	Caudal (m3/h)	Caudal (L/s)	16:27	53,3	14,81	16:57	50,3	13,97				
Hora	Caudal (m3/h)	Caudal (L/s)												
16:27	53,3	14,81												
16:57	50,3	13,97												

CAUDAL VERTIDO											
Fecha	Actividad	Registro Fotográfico									
25 de septiembre 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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11:36</td> <td>89,7</td> <td>24,92</td> </tr> <tr> <td>12:24</td> <td>104,8</td> <td>29,11</td> </tr> </tbody> </table> <p>promedio de caudal en las inspecciones fue de 27,02 L/s (35,1% superior al límite máximo permitido por la Resolución ANLA 1181 de 2020).</p>	Hora	Caudal (m3/h)	Caudal (L/s)	11:36	89,7	24,92	12:24	104,8	29,11	
Hora	Caudal (m3/h)	Caudal (L/s)									
11:36	89,7	24,92									
12:24	104,8	29,11									

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

8.8 Tasas Retributivas

Mediante radicado UAESP 20237000499622 del 01 de septiembre de 2023, la Secretaría Distrital de Ambiental (SDA) remitió el comunicado SDA 2023EE201960 por medio del cual la SDA informa que la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, es la autoridad ambiental competente en el Proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana” y es quien debe definir los parámetros a cumplir por el vertimiento de la PTL y sus límites máximos permisibles.

Mediante comunicado UAESP 20233000210751 del 06 de septiembre de 2023, la UAESP solicitó la facturación y aclaración Resolución SDA No. 00641 del 23 de abril de 2023 “Tasa Retributiva 2021” además de solicitar si el pago de la tasa retributiva de la vigencia 2021 se debería pagar directamente a la CAR o en su defecto precisar desde qué vigencia le compete a la CAR realizar el cobro respectivo, lo anterior de acuerdo con en el comunicado SDA 2023EE199036 del 29 de agosto de 2023 con destino a la CAR.

Mediante memorando 20233000108253 del 08 de septiembre de 2023, la SDF remitió a la SAL el concepto técnico del estado de pago de la tasa retributiva 2022 y se solicitó a la Subdirección de Asuntos Legales que adelante las gestiones administrativas que considere desde su competencia con el fin de recuperar los recursos pagados a la Autoridad Ambiental por la UAESP por concepto de la Tasa Retributiva vigencia 2022.

Mediante comunicado UAESP 20233000227811 del 22 de septiembre de 2023, la UAESP remitió a CGR Doña Juana la comunicación SDA 2023EE218463 referente al pago de la Tasa Retributiva de la vigencia 2021 y se requiere realizar de manera oportuna el pago de la factura No. TR00001166 por valor de MIL SEICIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES QUINIESTOS SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTICUATRO PESOS M/CTE. (\$1.632.575.524,00), por concepto del pago de la Tasa Retributiva calculado para la vigencia 2021, cuya fecha límite de pago es ANTES DEL 29 DE SEPTIEMBRE DEL 2023.

8.9 Optimización STL

Durante el mes de septiembre de 2023, a pesar de que el Concesionario CGR informa que la operación de

las unidades de Ultrafiltración y Nanofiltración del proyecto de optimización denominado "Génesis" se ejecuta de forma continua, en inspecciones de campo realizadas por profesionales de la UAESP no se ha evidenciado tal operación, el concesionario CGR ha dejado de realizar pruebas con estas unidades, y este estado ha persistido durante el mes de septiembre.

Además, estas unidades tampoco han captado los 14 L/s por cada línea de tratamiento contemplado en el diseño, que permita tener la capacidad de tratar la totalidad de caudal que ingresa a la PTL. Adicionalmente, se evidenció que el concesionario CGR inició la instalación de techos de estructura metálica para cubrir las bombas centrífugas de los sistemas de ultrafiltración y nanofiltración, sin embargo, no se observan otros avances en las adecuaciones de la Optimización ni personal operativo que genere mantenimientos y actividades en los containers, en algunos casos éstos se encontraron cerrados sin posibilidad de hacer seguimiento.

También se evidencia que no se mantiene la operación continua de las unidades de Ósmosis Inversa las 24 horas/día como fueron programadas y en algunas ocasiones se encontró suspendida su operación. Es de resaltar que estas unidades no aportan más del 7% del total de caudal descargado al río Tunjuelo por lo cual la operación de estas unidades no impacta positivamente en la calidad del vertimiento, y más, si se tiene en cuenta que la recirculación y el rechazo de lixiviado se evacúa por otra línea de tratamiento.

En el registro fotográfico se observa el estado de las unidades del denominado Proyecto Génesis

Imágenes. Obras Proyecto CGR denominado "Génesis"



Fuente: SDF – Visitas de campo de los días 6, 13, 15 y 18 de septiembre de 2023.

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

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

Durante el mes de septiembre del 2023, la UAESP, en su condición de supervisor del contrato 130E del 2011, a través del cual realiza el seguimiento Técnico, Operativo, Financiero, Jurídico, Económico, Ambiental, Social y Administrativo a las actividades desarrolladas por la Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P., en el marco del contrato 344 de 2010, por parte de la UAESP, se realizó visita administrativa y de campo el 26 de septiembre 2023, donde se evidenció que, se presentan acopios de materiales como: maderas y residuos de construcción y demolición - RCD por parte del concesionario CGR DJ, quienes no han hecho la debida y requerida disposición final de estos, en la “zona de mixtos” se evidenció la instalación de dos cribas móviles para el tratamiento de RCD por parte del concesionario CGR DJ, en cuanto a la caseta para el proyecto denominado “Ensilaje” se continua evidenciando que esta presenta falencias en la estructura y cubierta ya que sus columnas corresponden a troncos de madera y debido al peso de la estructura y la geomembrana ya se encuentran con grietas e inestables, igualmente se pudo visualizar que en los troncos de madera se anclaron los soportes metálicos para la cubierta los cuales no están correctamente asegurados.

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

Mes	Descuento Aprovechamiento
Septiembre 2023	\$ 171.506.961

10. PUNTO LIMPIO

En Bogotá D.C., se tienen identificados para el mes de septiembre, más de 700 puntos críticos de arrojado clandestino de residuos, que son atendidos por los cinco concesionarios del área de servicio exclusivo (ASE), quienes a diario realizan la recolección, transporte y descargue de estos residuos en la celda de Disposición Final al interior del PIDJ o en el Punto Limpio dependiendo de su composición.

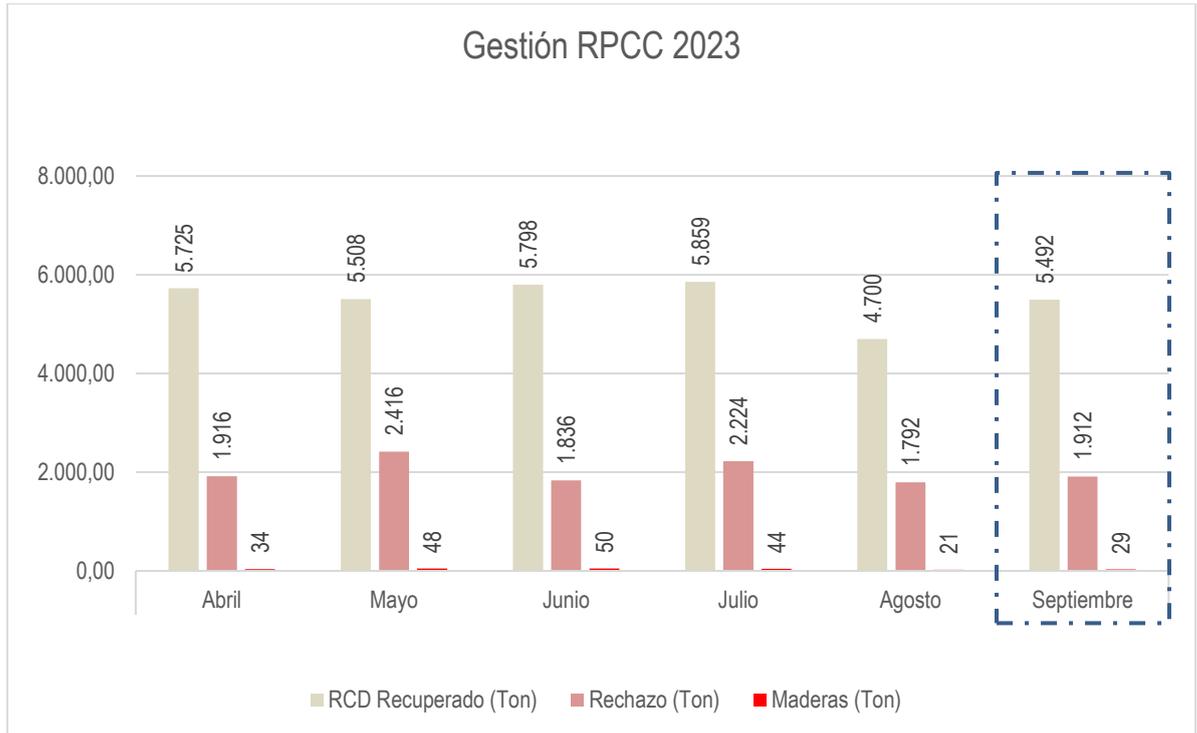
En el Punto Limpio, los residuos provenientes de puntos críticos y de arrojado clandestino – RPCC, son sometidos a procesos de separación, limpieza detallada tanto manual como mecánica, logrando recuperar los RCD contenidos, los cuales son llevados a tratamiento mediante su clasificación por tamaños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

De este proceso se obtienen materiales granulares clasificados por tamaño y con un óptimo nivel de limpieza que permite llevar los agregados gruesos a valorización directamente y de manera inmediata al CTA SECAM JR donde actualmente 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 aprovechamiento y 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 septiembre del 2023, ingresaron a Punto Limpio 7.433,74 toneladas de RPCC, donde se logró recuperar 5.492,06 ton de RCD, 29,26 de maderas y 1.912,42 toneladas de “rechazos” que fueron enviados a celda de disposición en el 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.- Recomendación “*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”. Recomendación “*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 septiembre 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). Durante el mes de septiembre, con respecto del proyecto de CELDA + EIA y su interventoría, contratos UAESP-598-2022 y UAESP-702-2022, se realizan comités de seguimiento semanales. Se realiza reunión interna de seguimiento. Se presenta un avance del 88% ejecutado frente a un 79% programado, posterior a la aplicación del plan de choque. Durante el presente mes se entregaron los estudios relacionados con: Documentos entregados:
 - -INFORME MENSUAL No. 10 versión A.
 - -Planos gases, planos lixiviados y planos lluvias
 - -Capítulo 5. Caracterización del área de influencia / 5.1 Medio Abiótico Versión B.
 - -Capítulo 5.2 Caracterización del Área de Influencia – Medio Biótico Versión A.
 - -Capítulo 7 Demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales Versión A.
 - DISEÑO DE VIAS Y PAVIMENTOS Versión A
 - ESTUDIO GEOLÓGICO Versión 0.-CAPÍTULO 8 EVALUACIÓN AMBIENTAL 8.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA EL ESCENARIO SIN PROYECTO
 - CAPÍTULO 6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL Versión A.-CAPÍTULO 9. ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO Versión A.

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, el mes de agosto finalizó el plazo contractual y se encuentra en etapa de liquidación, sin embargo, a la fecha el contratista no ha realizado la entrega de la totalidad de los productos conforme los requisitos establecidos en los estudios previos. durante el mes de septiembre continua la revisión y observaciones de los productos finales por parte de los especialistas de la SDF, aún no se ha recibido a satisfacción los productos.

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 septiembre se hace seguimiento a los contratos UAESP-840-2022

y UAESP-527-2023 de obra e interventoría respectivamente, se realizaron comités semanales, así como visitas para inicio de trabajos de campo.

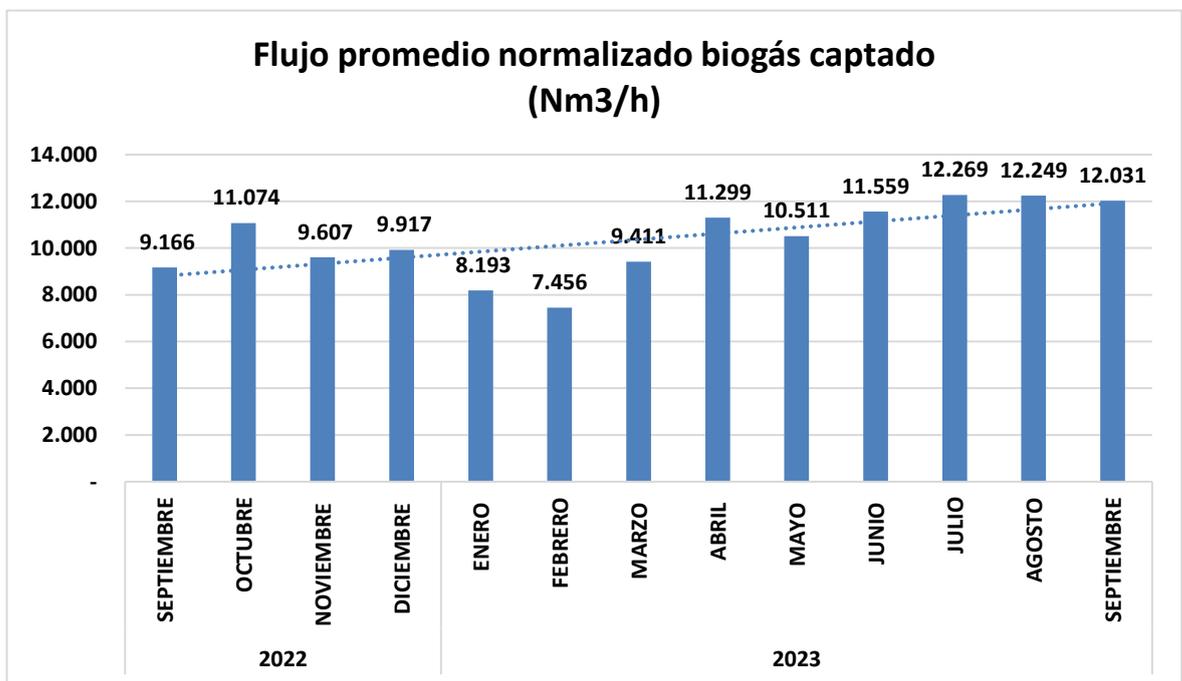
11.6 Planta de Biometanización

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 Francés. 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. Durante el mes de junio se hizo el cierre del proyecto y se entregó por parte de la empresa S3D el informe final de prefactibilidad.

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.

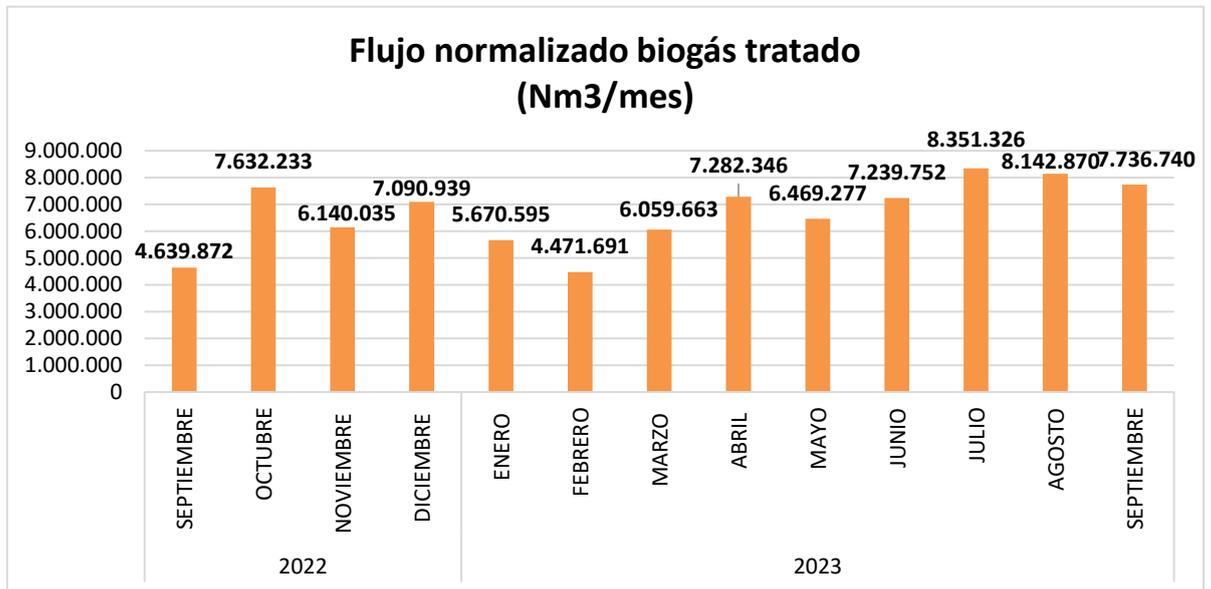
A continuación, se observa el flujo promedio de Biogás captado en el periodo comprendido entre septiembre 2022 y septiembre 2023.



Fuente: SDF - basado en informe de Biogás septiembre 2023

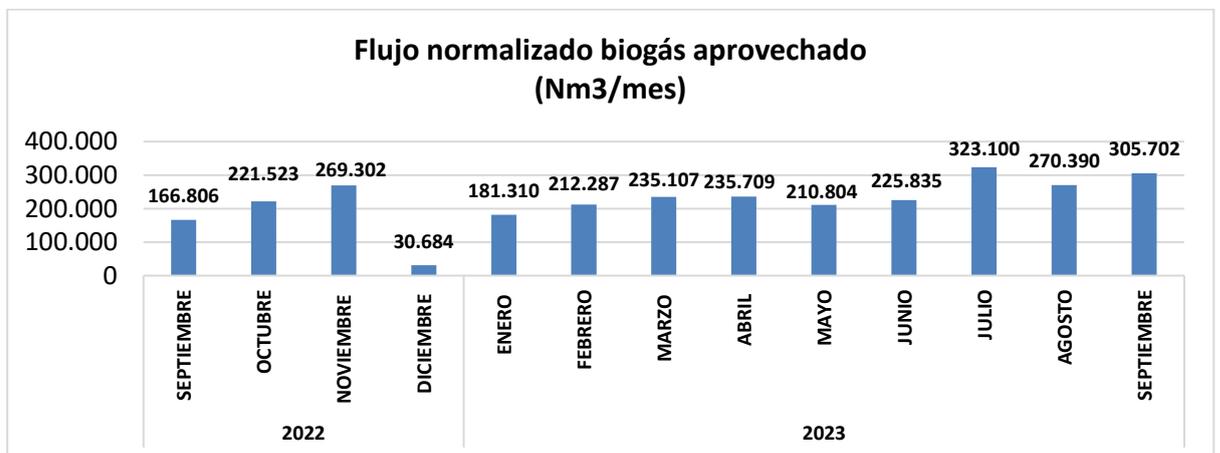
En el mes de septiembre hubo un descenso en la captación de biogás, que correspondió a una disminución del 1,7%, esto se debe a que en el mes de septiembre permanece estable el total de chimeneas conectadas y adicionalmente continúa la coordinación de actividades en el campo de biogás entre los dos concesionarios.

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



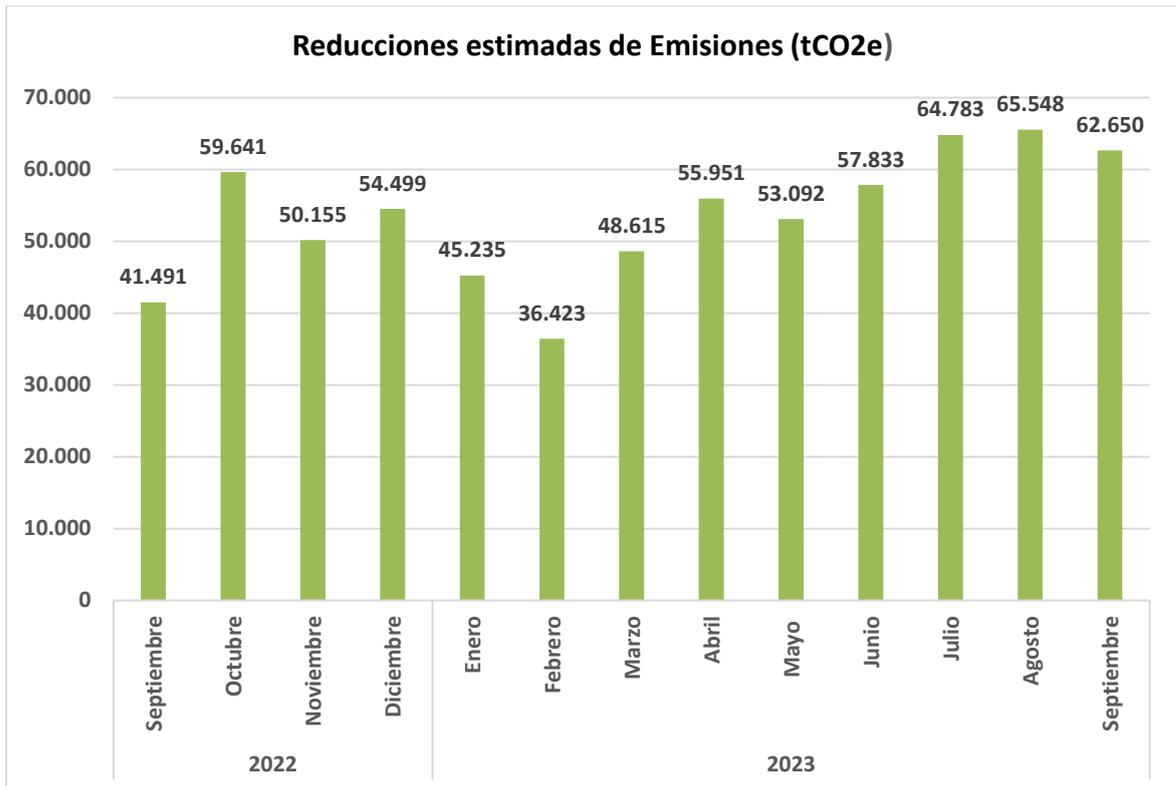
Fuente: SDF - basado en informe de Biogás

En el mes de septiembre hubo una disminución de aproximadamente de 5% en el flujo de biogás tratado con respecto al mes de agosto, a través de la quema en las 3 antorchas que posee la planta de biogás, a la fecha este valor es proporcional al flujo de biogás captado.



Fuente: SDF - basado en informe de Biogás

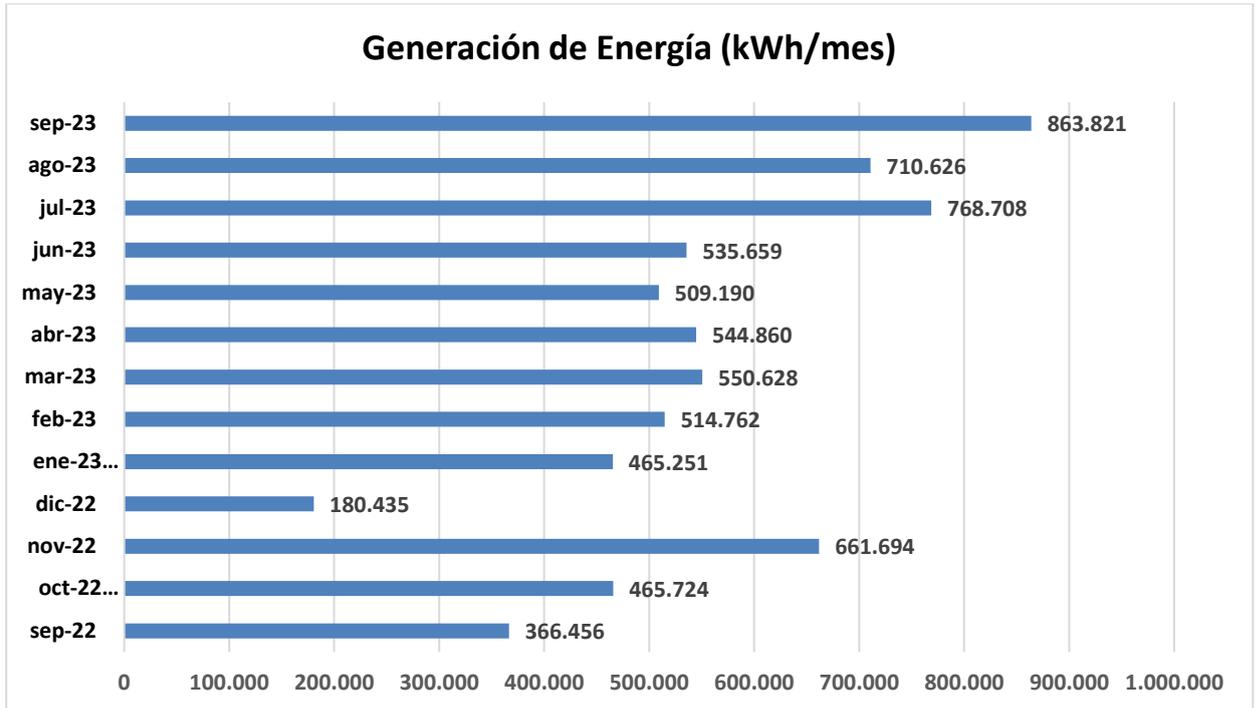
Con respecto al flujo de biogás aprovechado, para el mes de septiembre hubo un aumento del 13,05% con respecto al mes anterior.



Fuente: Informe de interventoría a septiembre de 2023

La gráfica anterior, muestra una disminución de aproximadamente un 4,42% en la reducción de toneladas de CO2 equivalentes (TCO2e) con respecto al mes de agosto, es importante resaltar que el dato es estimado y corresponde a toneladas de CO2 equivalentes reducidas que arroja el sistema SCADA que posee el concesionario Biogás Colombia SAS ESP, para realizar el control de sus operaciones dentro de la planta de biogás, y aún no corresponden a TCO2e certificadas por entidades autorizadas.

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



Fuente - basado en informe de Biogás Colombia.

En cuanto a la generación de energía eléctrica, durante el periodo en mención del presente informe; se presentó un aumento del 21,5% en la generación con respecto al mes anterior; teniendo en cuenta que en el mes de septiembre operaron más horas los dos motogeneradores y a mayor potencia con relación al mes de agosto. Cabe mencionar que es decisión del concesionario establecer la cantidad de energía destinada para autoconsumo, como el remanente que puede exportar a la red.

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 O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas		

	en el PMA ¹	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 septiembre del 2023, esta etapa de ejecución se encuentra inactiva a corte septiembre de 2023.	N/A
Ficha 1.2. EMPRADIZACIÓN	N/A	0%	La interventoría en el informe del mes de septiembre aclara que no se ha recibido satisfacción espesores y permeabilidad de arcilla en la zona de biosólidos, zona VII, zona VIII, zona 2 área 3, por tanto, el operador aún no cuenta con aval para la instalación de tierra negra y empradización que complementa plan de cierre, clausura y post clausura como lo establece la metodología del aclaratorio #1 del Contrato 344 de 2010.	Se continua con el seguimiento a avances en las etapas de cierre y empradización.
Ficha 1.3. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES	N/A	N/A	La operación se desarrolla en Optimización Fase II	N/A
Ficha 1.4. CONTROL DE EROSIÓN Y MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA	N/A	N/A	No se reporta estado de cumplimiento, dado que actualmente se está disponiendo en Fase II.	N/A
Ficha 1.5. PROTECCIÓN DE FAUNA SILVESTRE.	N/A	N/A	Esta actividad NO se reporta para Fase I, dado que las actividades de la Ficha se realizaron en la etapa de adecuación y de inicio de la etapa de operación de Fase I.	N/A

<p>1.6 RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y REPOBLAMIENTO VEGETAL MEDIANTE MODELOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>	<p>Mediante la resolución 0635 expedida en el mes de abril de 2021 "Por la cual se modifica vía seguimiento la Resolución 1136 del 30 de junio de 2020, y se toman otras determinaciones" en su artículo segundo, determinó "Ajustar la Ficha 1.6. Restauración paisajística y re poblamiento 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: 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 Socialización y divulgación a las comunidades del Al del RSDJ. Lo concerniente con esta fase deberá ejecutarse de forma previa, durante y posterior a la ejecución del Plan. 3.</p> <p>Con respecto a la solicitud, a la fecha no 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. 1.2211 de 2008, a la fecha del acto administrativo no ha sido cumplida, por lo que está en mora de ejecución. La UAESP en conjunto con la Interventoría, se encuentran realizando ajustes según los lineamientos solicitados en la circular remitida por la Subdirección de asuntos legales para tramitar los procesos sancionatorios en la cual se encuentra esta obligación según la actuación 001 de 2019.</p>
---	------------	------------	---

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

			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 realizó visita de seguimiento en donde se evidenció una continuidad en la presencia de estructuras teas en mal estado, inclinadas que ponen en riesgo al personal que transita en la zona. Se evidenció áreas de excavaciones para filtros sin aplicación de cal ni cintas atrapamosca s. Se evidenció labores de humectación de vías.	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. 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 subsuperficial No 2 y No	Continuar con el acompañamiento en los comités técnicos SISOMA y de lixiviados con la interventoría y el operador, para requerir el cumplimiento de las acciones pendientes, así como las visitas de seguimiento en los predios Doña Juana

			<p>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.</p> <p>Se participa en el comité SISOMA para seguimiento y control.</p>	<p>en cuanto al manejo de lixiviados. En el periodo de informe se realizó verificación en campo de los eventos reportados con lixiviados.</p>
Ficha 2.4. MANEJO DE CAMPAMENTOS	<p>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.</p> <p>N/A</p>	72,77%	<p>Para el periodo de seguimiento – septiembre 2023, la UAESP solicitó en comité Sisona Ambiental para el mes en referencia (realizado el 23/10/2023), información relacionada con compromisos de mesa de trabajo del 7/03/2023, respecto a mantenimiento de pozos sépticos y capacitación en cuanto a Inducción a Proveedores, lo cual se estimó con reporte semestral, para que se indicara su ubicación y/o se diera alcance a la misma para realizar el correspondiente seguimiento.</p> <p>En cuanto al estado del Taller Provisional Zona VII, en dicho comité para el periodo, se hizo mención de las falencias en torno a las condiciones de la capa de rodadura (con obras de mantenimiento parcial al momento de la visita), las</p>	<p>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.</p>

			<p>falencias en cuanto a los focos de derrame, estado del cárcamo de lavado, y demás aspectos adversos encontrados en visita CAR con acompañamiento de la UT, CGR y UAESP del 29/09/2023, así como para las áreas no licenciadas en las cuales se realizan actividades de mantenimiento de maquinaria sin implementación de medidas de manejo. Continúa pendiente la formalización de acta conjunta de recorrido diciembre 2022, para lo que CGR menciona que todavía se encuentra en el área jurídica.</p>	
Ficha 2.5 ESTABILIDAD DE TALUDES DEL RELLENO SANITARIO.	51%	51%	<p>La estabilidad de la zona de optimización Fase I se calcula con el análisis de las secciones A, D, y M. Para el mes de septiembre 2023 se observa que el factor de seguridad se mantiene aproximadamente constante comparado con el mes anterior. Las tres secciones tienen una estabilidad alta.</p> <p>Las baterías de piezómetros PZ-26 y PZ-25 para el monitoreo de presiones de poro en el talud norte de Optimización Fase I muestran una tendencia de estabilización en los últimos seis meses. En la batería PZ-26 los valores de Ru para las presiones</p>	<p>Se debe realizar continuo seguimiento a los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cierre de Zonas con dos capas de arcilla de 40cm cada una y colocación de tierra negra capa de 40cm y continuar el procedimiento del Aclaratorio No. 1 del Contrato 344 de 2010. - Factores de seguridad de las secciones de análisis para verificar alertas tempranas. - En la batería PZ26, los valores de Ru para las presiones actuales oscilan entre 0.49 y 0.60, mientras que en la batería PZ25 varían entre 0.14 y 0.43. Los

			<p>actuales oscilan entre 0.49 y 0.60 (ligeramente altos con tendencia a la reducción) mientras que en el PZ-25 oscilan entre 0.14 y 0.43 (aceptables). La estabilidad del talud norte de optimización Fase 1 es aceptable si no se presentan incrementos de presiones, sin embargo, se considera que este sector configura una zona sensible para la operación ya que el área aledaña a estos sensores presentó un movimiento importante en junio de 2018. Debido a lo anterior no es recomendable prever disposición de residuos en este sector.</p>	<p>niveles de Ru calculados en la batería PZ-25 son considerados aceptables, pero en la batería PZ-26 se registran valores ligeramente elevados. Con base en lo anterior, se concluye que en este sector es completamente inaceptable realizar cualquier tipo de sobrecarga o disposición adicional.</p>
Ficha 2.6. PLAN DE CLAUSURA Y POST-CLAUSURA	0%	0%	<p>La interventoría en el informe del mes de septiembre aclara que no se ha recibido a satisfacción espesores y permeabilidad de arcilla en la zona de biosólidos, por tanto, el operador aún no cuenta con aval para la instalación de tierra que de inicio al plan de cierre, clausura y post clausura.</p>	<p>Continuar con el seguimiento a la programación de cierres.</p>
Ficha 2.7 CONTROL DE VECTORES	100%	100%	<p>Se realizó para el mes en seguimiento en donde se evidenció que el concesionario no cuenta con cintas atrapamoscas en las zonas donde realiza excavaciones. Los puntos de control del vector mosca se encontraban con pocos dípteros adheridos cumpliendo con el límite</p>	<p>Continuar con el seguimiento al PCIV</p>

			establecido. Se evidenció que el concesionario se encontraba realizando labores de fumigación.	
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 septiembre 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 SOBRANTES	N/A	N/A	Para este periodo no se realizaron excavaciones	Se realizó seguimiento a actividades de manejo de aguas lluvias en acopio 1 y acopio tierra negra, en comités de estabilidad desarrollado el 13 y 30 de abril de 2021.
Ficha 1.3 CONTROL DE EROSIÓN Y MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA	80%	60%	El seguimiento de esta ficha se realiza de manera bimensual, se programa visita para el mes de octubre.	Se generó requerimiento a INTERDJ a través de oficio JAESP 20233000215031 del 11-09-2023 en donde se solicita impermeabilización de los canales con geomembrana en vía de acceso al sector dique VI,

				Mantenimiento y retiro de obstruores en estructuras de manejo hidráulico sector Quebrada Aguas Claras en dique VI, Limpieza y retiro de sedimentos que obstruyen los canales en vía alterna sector box culvert Quebrada Yerbabuena, Establecer canales para manejo de aguas lluvias en berma 4 de zona 7 área 2.
Ficha 1.4 ABASTECIMIENTO HÍDRICO	56,25%	65%	Se realizó revisión de los resultados de monitoreos para agua potable remitidos por parte de CGR para julio/2023, pendiente los correspondientes a los siguientes meses monitoreados agosto y septiembre/2023. Estos resultados muestran que en los tres (3) puntos de monitoreo el parámetro pH se encontró por fuera de los límites permisibles, pero el ICA indica Sin Riesgo, cuyos temas fueron tratados en comité SISOMA Ambiental para el periodo, realizado el 23/10/2023.	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%	80% (para medidas 4, 5 y 6)	-Para el periodo en mención se no se tenía programado seguimiento a la actividad, sin embargo, se realiza visita	Se realizará seguimiento a los monitoreos ambientales para aguas

			de seguimiento a la toma de muestras para los monitoreos ambientales y se realiza oficio con radicado UAESP # 20233000230621, donde la UAESP solicita a la Interventoría requerir al concesionario con el cambio de señalización por su mal estado.	subsuperficiales.
Ficha 1.6 MANEJO DE QUEBRADAS AGUAS CLARAS, EL BOTELLO, PUENTE TIERRA, PUENTE BLANCO, YERBABUENA, EL ZORRO Y MOCHUELO	100% (para el indicador No. 1)	80% (Sin incluir las medidas No.2 y 6)	<p>Para el periodo de ejecución se realiza visita de campo el día 19 de septiembre del 2023 en seguimiento a la ficha 1.6 manejo de Quebradas, especialmente a los puntos de monitoreo de las Quebradas Aguas Claras (Punto de monitoreo), el Botello y Yerbabuena.</p> <p>Adicionalmente El 29 de septiembre del 2023 se realizó visita de acompañamiento a la CAR en seguimiento del incumplimiento de la obligación de implementación de reglillas en varios tramos del cauce de las corrientes hídricas del PIDJ.</p> <p>Cabe aclarar que persiste el no reporte de la totalidad de los parámetros según lo establecido en el PMA, así como el incumplimiento contractual de la instalación de reglillas para la medición diaria de</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.

			Caudal.	
Ficha 1.7 MANEJO DE FLORA	N/A	N/A	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 plateo de individuos arbóreos, ahoyados, resiembras, levantamiento de inventarios, corte de malezas, limpieza de quebradas.	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.
Ficha 1.8 MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	N/A	N/A	De acuerdo con la programación del Plan de Supervisión y Control de las actividades de la Subdirección de Disposición Final, se realizó visita el 19 de septiembre del 2023. Esta ficha corresponde a la etapa de construcción y operación, para el periodo reportado, el Concesionario CGR reporto en el mes de septiembre avistamiento de un reptil en cercanía a la Quebrada del Zorro.	Seguimiento a la ejecución de actividades y cumplimiento de indicadores, según lo estipulado en la ficha PMA.
Ficha 1.9 MONITOREOS DE ESPECIE DE IMPORTANCIA <i>Synallaxis subpudica</i> (ENDEMICA)	100%	N. A	De acuerdo con la programación del Plan de Supervisión y Control de las actividades de la Subdirección de Disposición Final, se realizó visita el 19 de septiembre del 2023. Esta ficha corresponde a	Seguimiento a la ejecución de actividades y cumplimiento de indicadores, según lo estipulado en la ficha PMA.

			la etapa de construcción y operación, para el periodo reportado, el Concesionario CGR no reporto monitoreo.	
Ficha 1.10 COMPENSACIÓN FORESTAL Y PAISAJISTICA	100% (para el indicador de 10000 individuos plantados) sin tener en cuenta los mantenimientos ni índice de mortalidad.	85%	Para el periodo del mes de septiembre se realiza seguimiento a las compensaciones al interior del PIDJ: - Visita de campo en atención de visita de seguimiento CAR los días 5 y 6 de septiembre, en cuanto a la obligación de mantener una franja de 50 metros, en la ronda de la quebrada de Puente Blanco, se realizó seguimiento a la Quebrada el Zorro y Quebradaguas Claras, también se corrobora los reportes en los ICAs presentados a la autoridad ambiental y se realiza oficio con radicado UAESP # 20233000224451, con el objetivo de requerir al operador el mantenimiento y resiembra de las compensaciones.	Durante el periodo de seguimiento acorde con la interventoría, el operador reporto el avance de siembra de individuos en un numero de 10003, sin embargo, no hay cumplimiento en la totalidad de la plantación establecida con estado fitosanitario superior al índice de mortalidad permitido, además se debe conminar al concesionario que no ha plantado en las zonas propuestas dentro del PMA.
Ficha 1.11 MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL	N/A	N/A	En el mes de septiembre no se reportó aprovechamiento forestal	Seguimiento a la ejecución de esta actividad
2. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS				
Ficha 2.1 CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	N/A	N/A	Se realizó visita de seguimiento en donde se evidenció una continuidad en la presencia de estructuras teas en mal estado, inclinadas que ponen en	Seguimiento a la ejecución.

			<p>riesgo al personal que transita en la zona.</p> <p>Se evidenció áreas de excavaciones para filtros sin aplicación de cal ni cintas atrapamoscas.</p> <p>Se evidenció labores de humectación de vías.</p>	
Ficha 2.2 CONTROL DE RUIDO	N/A	N/A	<p>Se realizó para el mes en seguimiento, donde no se evidenció labores en el dique ambiental sur, se requirió el estricto cumplimiento de la resolución CAR DRBC No. 01237000090 de 20 de abril de 2023 sobre la impone medida preventiva de suspensión inmediata de las actividades mineras de extracción de materiales del subsuelo en la cantera eterna, que se encontraban siendo utilizados en la obra del dique ambiental sur.</p>	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.3 ESTABILIDAD DE TALUDES FASE 2 OPTIMIZACIÓN DE LAS ZONAS VII Y VIII	49%	49%	<p>Optimización Fase II, es el polígono de disposición actual, cuya licencia ambiental fue otorgada a la UAESP mediante Resolución CAR 1351 y 2320 de 2014.</p> <p>En la zona de Optimización Fase II, se han realizado evaluaciones de estabilidad utilizando las secciones de análisis N y T. En el mes de septiembre, se ha registrado un valor mínimo de Factor de Seguridad (FS) de 1.853 en la</p>	<p>Se debe realizar continuo seguimiento a los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo para el cierre clausura y posclausura. - Presiones de poro en terraza 1 de optimización Fase II. - seguimiento de los factores de seguridad de la zona de Optimización Fase II. - Caudal de lixiviados de las perforaciones dirigidas de la Terraza 1A y 1B.

		<p>sección N, para una condición de falla de cuerpo, y un valor de 2.365 en la sección T. Ambas secciones presentan una clasificación de estabilidad considerada como ALTA.</p> <p>Terraza 1:</p> <p>Se está realizando un seguimiento de los piezómetros PZ-29, PZ-30 y PZ-44A, situados en la Terraza 1 de la Fase II. Estos piezómetros están respondiendo a la disposición de residuos efectuada durante el mes, y se ha notado un aumento en las presiones que ha llegado a valores de Ru de 0.81 en el PZ-29A con tendencia al aumento, mientras que el PZ-30 muestra una tendencia de reducción durante el último mes atribuible a la operación de la perforación dirigida No 1.</p> <p>Se ha realizado un monitoreo de las baterías de piezómetros PZ43, PZ49 y PZ50, que están instalados en la zona de la Terraza 1C. En los últimos meses, se ha observado una tendencia de estabilización en los valores de Ru, con la excepción del piezómetro PZ-49B.</p> <p>A fecha de septiembre de 2023, se han registrado valores de Ru que oscilan entre 0.18 y 0.82 en los</p>	<p>Solicitar acceso a los registros de los monitoreos de piezómetros que posiblemente se encuentren con seguimiento en línea.</p>
--	--	---	---

		<p>sensores de la Terraza 1C, este último valor se considera demasiado elevados.</p> <p>El 27 de mayo de 2023 finalizó la segunda y perforación dirigida para la evacuación de lixiviado y de ahí, el alivio de presiones de la Terraza 1 de Optimización Fase II. Se observa una reducción en la relación de presiones importante en los instrumentos como es el PZ-30A, no obstante, aún falta realizar la limpieza del tubo mediante inyección de agua a presión y la instalación del caudalímetro a la salida para cuantificar la eficiencia de la perforación para el drenaje de fluido.</p> <p>Terraza 2: para septiembre de 2023, se observa que la mayoría de los instrumentos muestran tendencias de aumento y posterior estabilización de las presiones. Los valores de Ru reportados en este sector varían entre 0.074 y 0.74, siendo el valor más alto registrado en el piezómetro PZ-38B.</p> <p>Terraza 3: en Terraza 3, se han instalado tres baterías de piezómetros. De los siete sensores inicialmente instalados, actualmente se están registrando datos en cinco de ellos: PZ-32, PZ-33 y PZ41A.</p>	
--	--	--	--

			<p>Para el mes de septiembre, la mayoría de los sensores muestran una disminución progresiva de las presiones, con la excepción del PZ-32C, que experimentó un aumento abrupto a mediados de septiembre.</p> <p>Los niveles de Ru alcanzan valores máximos de 0.781 en el sensor PZ-32B, lo cual se considera un valor elevado, a pesar de que se ha observado una reducción con respecto al mes anterior, cuando se registró un valor crítico de 0.69.</p> <p>Terraza 4: En la Terraza 4, se ha observado que, durante el mes de septiembre de 2023, se registra una tendencia de estabilización y reducción de las presiones. Los niveles de Ru en este sector oscilan entre 0.29 y 0.66, valores que se consideran aceptables.</p>	
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 lodos. Se participa en los comités técnicos de lixiviados con la Interventoría y el operador, donde se requiere el cumplimiento</p>	<p>Continuar con la verificación en campo de la operación del STL, requerir mediante comités técnicos el cumplimiento y por medio de comunicados oficiales y visitas de campo.</p>

			<p>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>	
Ficha 2.5 MANEJO DE CAMPAMENTOS	34,86%	81,92%	<p>Se realizó visita conjunta de UT, CGR y UAESP en atención a visita CAR del 29/09/2023, dentro de cuyo objeto de visita estuvo el de verificar el estado de la obra Taller Fase II y Campamento, con un avance acumulado del 40% y revisión de temas de diseño para campamento; se visitó Taller Provisional Zona VII en atención a que al no contar con el Taller para Fase II, ese funciona para las actividades de mantenimiento de maquinaria, pero no en las condiciones requeridas según PMA, por cuanto al momento de la visita se encontraron focos de derrame y mal manejo de aceites, así como carencia en el manejo de aguas aceitosas y conducción de estas hacia el canal posterior para manejo de aguas lluvias, mal estado de la capa de rodadura</p>	<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.</p>

			(con obras de mantenimiento parcial al momento de la visita), falta de mantenimiento del cárcamo de lavado, carencia de estructuras para el manejo de aguas lluvias propiciando estancamiento de agua lluvia, así como condiciones no propicias para el personal, especial en época de lluvia; se visitó también el cementerio de maquinaria en desuso con foco de derrame de periodos anteriores sin atención. En la visita también se realizó recorrido por Zona 1 área no licenciada para el funcionamiento por parte de CGR de áreas para mantenimiento de maquinaria sin implementación de medidas de manejo. Continua pendiente la formalización de acta conjunta de recorrido diciembre 2022, para lo que CGR menciona que todavía se encuentra en el área jurídica. Temas tratados en comité SISOMA Ambiental para el septiembre/2023 (realizada el 23/10/2023).	
Ficha 2.6 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	100%	66%	Durante el periodo no se dio cumplimiento al indicador relacionado con la concentración de Solidos Suspendidos Totales – SST en las quebradas Aguas Claras	Seguimiento a la ejecución.

			y Botello (Aguas Claras SST = 22,5 mg/L, Botello 49 mg/L, ambos superiores al límite establecido en la ficha 10 mg/L), Se dio cumplimiento al indicador de la ficha frente a materiales con permisos y licencias ambientales y títulos mineros, el concesionario remitió las cantidades de materiales pétreos adquiridos en abril de 2021, se utilizó un volumen de 3907 m3 de materiales.	
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 60 ocasiones.
Ficha 2.8 SEÑALIZACIÓN	0%	0%	se relacionan las actividades de señalización y delimitación realizadas en las diferentes áreas del Relleno Sanitario durante el mes de septiembre. Se trabajan esencialmente 17 señales: entrada al frente de disposición, salida, zona de descarge, uso de EPP, ruta de evacuación, zona de	la ficha 2.8, el concesionario CGR está pendiente de entrega de inventario de señalización. Se programa recorrido conjunto para poder validar este tema para el mes. cual no se ejecutó por temas de agenda y se reprograma para el último trimestre 2023

			<p>limpieza, no ubicarse en la línea de peligro, trabajadores en la vía, entrada y salida de volquetas, superficie deslizante, 10 Km/h, el frente de disposición biológico, prohibido consumir alimentos en zonas de disposición, prohibido abrir la llave del tanque de lixiviado en la vía, prelación maquinaria, uso obligatorio de protección respiratoria, prohibido transitar con el volcó arriba.</p> <p>Se instala estacas con cinta reflectada y de peligro en las vías de acceso, salidas del frente de disposición y excavaciones.</p>	
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 haya logrado las cotas definitivas de diseño.	N/A
Ficha 2.10 CONTROL DE VECTORES	100%	100%	Se realizó para el mes en seguimiento en donde se evidenció que el concesionario no cuenta con cintas atrapamoscas en las zonas donde realiza excavaciones. Los puntos de control del	Seguimiento a la ejecución.

			<p>vector mosca se encontraban con pocos dípteros adheridos cumpliendo con el límite establecido.</p> <p>Se evidenció que el concesionario se encontraba realizando labores de fumigación</p>	
Ficha 2.11 INDUCCIÓN AMBIENTAL A TRABAJADORES	100%	100%	<p>De acuerdo con lo reportado en el informe mensual de Interventoría y CGR, se constató las inducciones realizadas correspondientes al mes de septiembre de la siguiente manera:</p> <p>Inducción de un (1) trabajador nuevo de CGR</p> <p>Los temas tratados fueron los siguientes:</p> <p>Política, alcance y Objetivos del sistema integrado de gestión.</p> <p>Ciclo de vida de productos y servicios.</p> <p>Impactos ambientales significativos en la operación del RSDJ.</p> <p>Riesgos y Oportunidades ambientales.</p> <p>Situaciones de emergencia.</p> <p>Separación en la fuente de residuos.</p>	Seguimiento a la ejecución de actividades y cumplimiento de indicadores, según lo estipulado en la ficha PMA.
Ficha 3.4 UTILIZACIÓN DE VÍAS EXTERNAS AL RELLENO	N.A.	N.A.	No se activa la Ficha 3,4 dado que continúa habilitada el ingreso al Relleno en predios Doña Juana por la portería Principal.	No se activa la Ficha 3,4 dado que continúa habilitada el ingreso al Relleno en predios Doña Juana por la portería Principal.

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

Cuadro. Porcentaje de avance de los Indicadores PMA.

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

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

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

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. Respecto a los indicadores establecidos para esta ficha, en relación con la carga orgánica (DBO y DQO) en fuentes hídricas de la zona; para el presente periodo el Concesionario CGR no realiza la medición de parámetros en los puntos establecidos en los indicadores "Antes de Zona VIII" en el pozo 2 de Zona VIII, y "Después de Zona VIII" en el Pozo 3 o 4 de Zona VIII, por lo cual no es posible calcular el indicador.

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

Ficha 2.5 Estabilidad de taludes:

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

Comité 326, realizado el 18 de septiembre de 2023.

Comité 327, llevado a cabo el 30 de septiembre de 2023.

Se trataron entre otros los siguientes temas:

- Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica.
- Alertas tempranas.
- Avance de la construcción de chimeneas.
- Estabilidad zona poste 53.
- Estado del bombeo de los pozos de la Fase II
- Construcción chimeneas optimización.
- Monitoreo celda VI.
- Grieta zona 2 área 3.
- Estabilidad acopios.
- Instalación de acelerómetros.
- Automatización de instrumentos.
- Construcción muro PTL.
- Construcción dique ambiental sur.

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

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

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

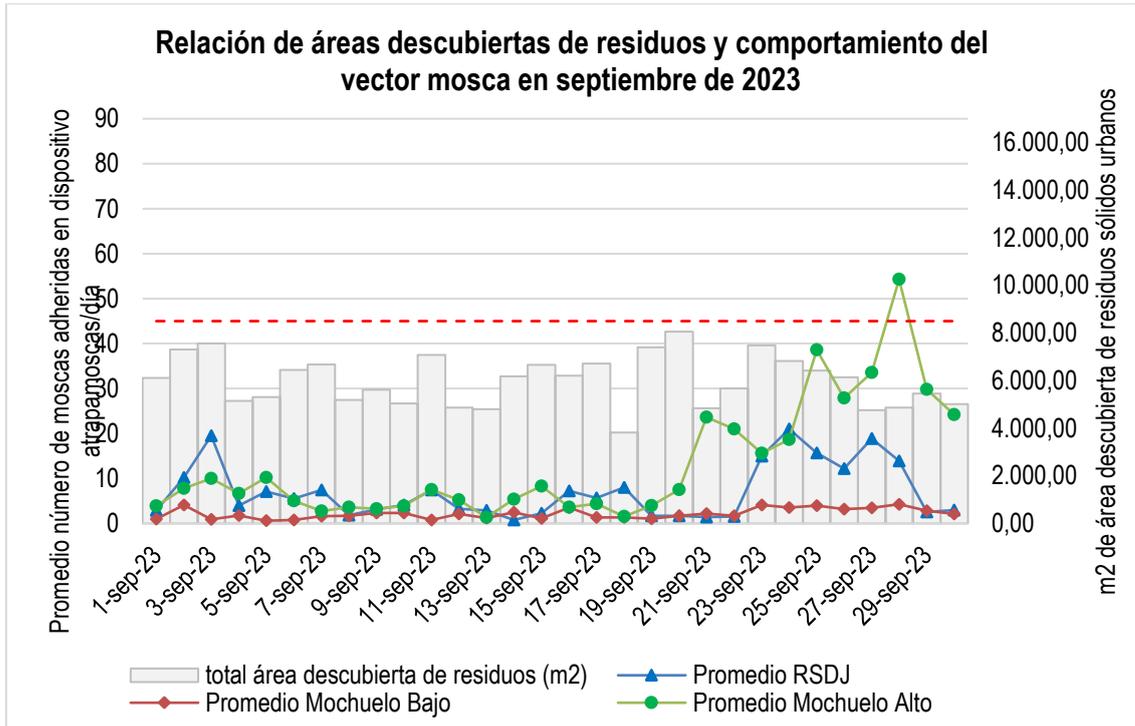
Respecto al cumplimiento a la metodología de cierres, no se cumple con las mediciones de permeabilidad, se evidencian atrasos en las tomas de espesores de arcilla y medición de compactación de la arcilla, ejecución de proctor en terreno y densidades de compactación, CGR Doña Juana realiza estas labores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

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

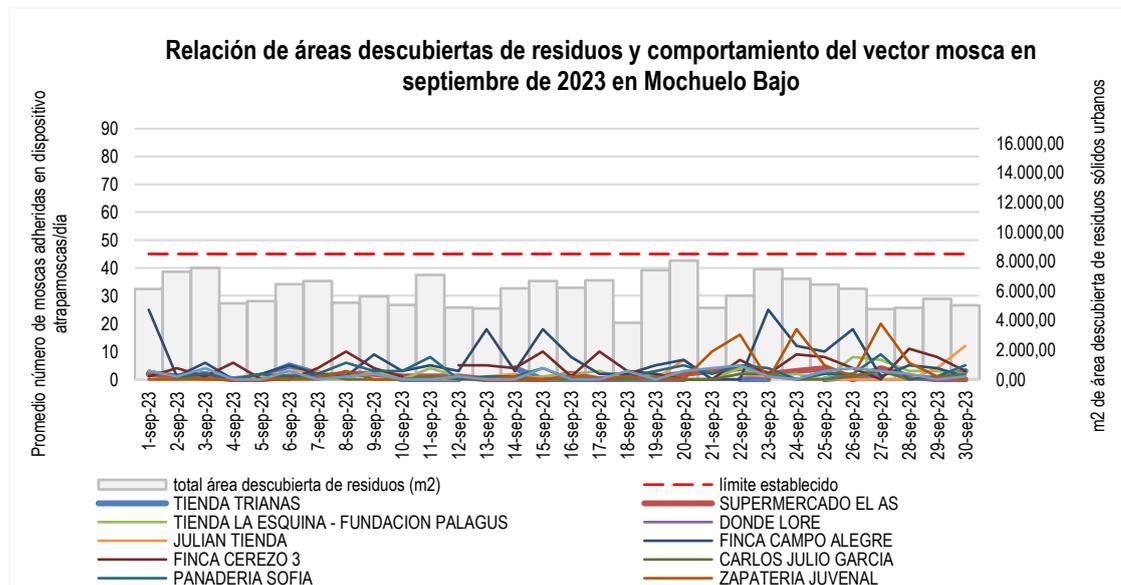
Cláusula y/o Artículo	Referencia tema	Requiere	Cumplimiento	
			Si	No
Artículo 33 – Numerales - 4 - 5 y Parágrafo	Condiciones técnicas para el cierre, clausura y post clausura de las zonas de disposición. El cierre, clausura y post clausura de las zonas de disposición	4. Antes de la clausura del RSDJ, 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: <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. 	X	
		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 de la vegetación y mantenimiento de la capa final); mantenimiento del sistema de lixiviados, mantenimiento del sistema de biogás. Estas actividades generan gastos Administrativos, algunas inversiones y costos operativos que deberán ser cubiertos por la Unidad con los recursos provisionados para tal efecto.	X	
		Parágrafo Primero. No obstante, las condiciones técnicas mínimas definidas en los cuatro artículos anteriores, el Operador deberá dar cumplimiento a las especificaciones técnicas y ambientales contenidas en los diseños, Estudio de impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental del RSDJ, vigentes.		X

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

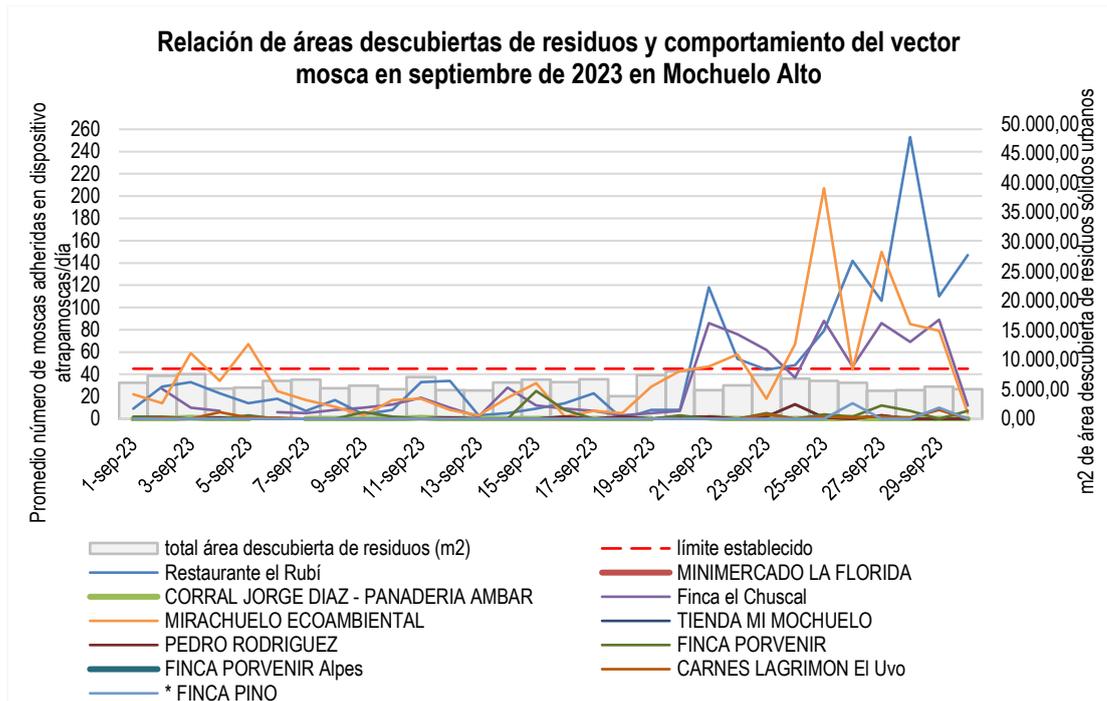
Ficha 2.7 Control de vectores: el comportamiento del vector mosca para septiembre de 2023 visto desde el promedio general de cada Mochuelo y al interior del PIDJ se evidenció alta presencia del vector mosca en Mochuelo Alto finalizando el mes. En Mochuelo Bajo tuvo un aumento también finalizando el mes, pero no tan alto como en Mochuelo Alto, en donde en finca El Chuscal, Mirachuelo Ecoambiental, restaurante El Rubí y Tienda Mi Mochuelo los puntos en Mochuelo Alto en donde se presentó alta presencia del díptero.



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de CGR e inventoría presentados el mes de octubre de 2023.



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de inventoría y CGR presentados el mes de octubre de 2023.



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría y CGR presentados el mes de octubre 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, el concesionario el concesionario instaló 1537gr.
3. En Caninos, de acuerdo con lo informado por la interventoría, en para septiembre de 2023 se encuentra 22 caninos en buen estado en el albergue, el concesionario realizó la captura de un canino, la esterilización de siete caninos y gestionó con IDPYBA 20 vacunas.

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 septiembre 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)	32,0	No cumple

Aguas Claras (punto de descarga)	28,0	No cumple
El Zorro	15,4	No cumple
Yerbabuena (aguas arriba box)	103	No cumple
Yerbabuena (aguas abajo box)	115	No cumple
Puente Blanco	No presento caudal	No presento caudal
El Mochuelo	133	No cumple
Puente Tierra (punto monitoreo)	No presento caudal	No presenta caudal
Puente tierra (punto de descarga)	195	No cumple
El Botello (punto de monitoreo)	No se reporta para el periodo	No se reporta para el periodo
El Botello (punto de descarga)	No se reporta para el periodo	No se reporta para el periodo
Quebrada Yomasa	13,2	No cumple

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual septiembre 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 septiembre 2023, el Contratista mantiene un avance del 100% según el seguimiento por parte de la interventoría, en lo referente a las siembras realizadas en cumplimiento de lo contenido en la Licencia de Fase 2, el operador a plantado un número de 10003 individuos arbóreos, el porcentaje que se registra hace referencia al número de individuos reportados, también, se viene verificando las actividades realizadas por el concesionario y el seguimiento a la interventoría en cuanto a las siembras y resiembras establecidas por la Resolución 2320 de 2014, es importante mencionar que el concesionario únicamente reporta los avances en cuanto a la siembra (primera vez), sin tener en cuenta la tasa de mortalidad que presenta actualmente, se viene realizando seguimiento en cuanto a los mantenimientos tanto para la plantación como para el cerramiento, que actualmente se mantiene sin realizar, por lo anterior el porcentaje de mortalidad que presenta supera un 19% de mortalidad en el inventario total, por esta razón se reitera al operador la resiembra de los individuos, además las alturas definidas en el PMA, en seguimiento de la SDF se mantuvo un avance donde:

Para el periodo del mes de septiembre se realiza seguimiento a las compensaciones al interior del PIDJ: Visita de campo en atención de visita de seguimiento CAR los días 5 y 6 de septiembre, en cuanto a la obligación de mantener una franja de 50 metros, en la ronda de la quebrada de Puente Blanco, se realizó seguimiento a la Quebrada el Zorro y Quebrada aguas Claras, también se corrobora los reportes en los ICAs presentados a la autoridad ambiental y se realiza oficio con radicado UAESP # 20233000224451, con el objetivo de requerir al operador el mantenimiento y resiembra de las compensaciones.

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

Cuadro consolidado actividades manejo paisajístico para el mes de
septiembre 2023

Nombre de la Siembra y/o área	Tipo de Actividad	Número (Siembra – ahoyado) y/o m2 área intervenida	Descripción de la Actividad
Quebrada El Botello	Ahoyado y resiembra de árboles	32	Compensación forestal Res. Car No. 2320 de 2014.
Quebrada Aguas Claras		20	Compensación forestal Res. Car No. 2320 de 2014.
Berma superior Dique VI		10	Compensación evento 28/04/2020
Quebrada El Botello		30	Compensación expediente AFC 306 – proyecto poste 53
		60	Traslados expediente AFC 306 – proyecto poste 53
Quebrada Yerbabuena		46	Compensación expediente POC 071 – proyecto poste 53
Pondaje 7		80	Intervención dique sur
Zona VII		70	Compensación zona VII
Quebrada El Botello	Mantenimiento (Plateo, rocería, fertilización)	1176 m2 917 m2	Compensación expediente AFC 306 – proyecto poste 53
Quebrada Yerbabuena		678 m2 544 m2	Compensación expediente POC 071 – proyecto poste 53
Pondaje 7		119 m2	Intervención dique sur
Seto Ambiental Pondaje 7		410 m2	Obligación PMA Fase 1

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

Ficha 2.3 Estabilidad de taludes:

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

Comité 326, realizado el 18 de septiembre de 2023.

Comité 327, llevado a cabo el 30 de septiembre de 2023.

Se trataron entre otros los siguientes temas:

- Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica.
- Alertas tempranas.
- Avance de la construcción de chimeneas.
- Estabilidad zona poste 53.
- Estado del bombeo de los pozos de la Fase II
- Construcción chimeneas optimización.
- Monitoreo celda VI.
- Grieta zona 2 área 3.
- Estabilidad acopios.
- Instalación de acelerómetros.
- Automatización de instrumentos.
- Construcción muro PTL.
- Construcción dique ambiental sur.

En el dique perimetral de la Zona VIII, los valores de las lecturas de los inclinómetros I8-1 e I8-2 indican que se han registrado desplazamientos relativos en la corona del dique que son inferiores a 2.0 mm en dirección A (en el sentido de la carga de la estructura) y desplazamientos menores a 7.0 mm en sentido B o longitudinal al dique en el sector norte. En el costado nororiental del dique, se han observado valores menores a 3.0 mm en sentido A y menos de 2.0 mm en el sentido B. Sin embargo, se ha notado un comportamiento diferencial atípico en el inclinómetro IC-4, lo que indica la necesidad de un monitoreo exhaustivo en las próximas semanas.

En el dique VI de la Zona VII, se han instalado puntos de control topográficos que informan de una tasa de movimiento nula durante el mes. Además, se han colocado seis inclinómetros a lo largo de la estructura de contención, y hasta la fecha, los registros de estos inclinómetros no han mostrado movimientos relativos significativos.

Ficha 2.4 Manejo de Lixiviados: En el seguimiento realizado a la Ficha 2.4 Manejo de Lixiviados, para el mes de septiembre 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
$\frac{\text{No. Parámetros Monitoreados cumplido}}{\text{No. De parámetros requeridos Res. CAR 166 de 2017} * 100}$	100%	15/55	27	25%
$\frac{\text{DBO5 salida PTL}}{\text{DBO5 Muestra compuesta Fase 2}}$	<0,1	1494 971	1,54	
DBO salida PTL	<100	1494	1494	

Indicador	Valor	Variables	Valor Indicador	% Cumplimiento Indicador
DQO salida PTL	<0,1	6498	0,77	
DQO Muestra compuesta Fase 2		8400		
SST salida PTL	<0,1	1273	3,50	
SST Muestra compuesta Fase 2		364		
DBO5 río después del vertimiento	<1,5	9	0,88	
DBO5 río antes del vertimiento		10		
DQO río después del vertimiento	<1,5	124	3,05	
DQO río antes del vertimiento		41		
SST río después del vertimiento	<1,5	16	0,85	
SST río antes del vertimiento		19		

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

De acuerdo con los resultados reportados en el informe presentado por el operador para el mes de septiembre de 2023 se evidencia un incumplimiento del 75% de los indicadores establecidos en la ficha 2.4 Manejo de Lixiviados, a partir de los análisis fisicoquímicos realizados y presentados por el Operador CGR Doña Juana incluyendo los subcontratados incumpliendo de los valores máximos permisibles establecidos por la Autoridad Ambiental para el proyecto. Para el indicador de número de parámetros monitoreados se tiene en cuenta la información presentada donde reportan 6 de 15 parámetros para análisis y reporte y solo 26 de los 40 parámetros con límite máximo permisible de los cuales solo 9 parámetros cumplen con la normatividad. Lo anterior, a corte con fecha correspondiente a la entrega del informe mensual de septiembre del 2023 remitido por CGR Doña Juana.

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

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.	100%	94%
Ficha 3. Sistema de drenaje de aguas sanitarias y aguas	100%	

Ficha	% Cumplimiento por ficha	% Cumplimiento Total
lluvias.		
Ficha 4. Movilización y disposición de lodos	100%	
Ficha 5. Conservación de la cobertura vegetal y paisajismo	100%	
Ficha 6. Manejo de residuos	70%	

Fuente: Informe Inter DJ del mes de septiembre de 2023.

Al respecto, se menciona que en el periodo evaluado el porcentaje de cumplimiento del “Plan de Manejo Ambiental – Sistema de Tratamiento de Lixiviados” fue del 94% de acuerdo con el seguimiento realizado por la interventoría. En este sentido la UAESP continuará haciendo seguimiento a cada una de las fichas para evidenciar su cumplimiento, realizando además una revisión detallada de cada una de las actividades contempladas y efectuando requerimientos a la interventoría en el respectivo seguimiento y control.

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 evidenció que el concesionario obtuvo un porcentaje de atención de brotes del 80% atendiendo cuatro (04) de los cinco (05) brotes activos identificados por la Interventoría durante el mes de septiembre del 2023, quedando al final de mes un (01) brote activo, el cual está ubicado en optimización Fase I.

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 septiembre del 2023 se reportaron dos (02) derrames en el Sistema de Tratamiento de Lixiviados, y ninguno fue reportado en la plataforma VITAL

Mediante comunicado UAESP 20233000236691 del 30 de septiembre de 2023, se requirió a la interventoría informar sobre la atención de las novedades del STL identificadas en el mes de agosto de 2023.

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			

<p>Ficha 3.1 Programa de Proyección Poblacional para Área de Influencia RSDJ – Res CAR 2133 de 2000</p>	<p>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</p>	<p>100 %</p>	<p>N/A</p>
<p>OPTIMIZACIÓN FASE II</p>			
<p>Ficha 3.1 Programa de información a la comunidad y organizaciones</p>	<p>Con el fin de hacer seguimiento a los puntos satélites definidos por el operador, actividad realizada el 25/09/2023, evidenciando que se cumple con lo requerido en cuanto a publicación de información.</p> <p>El 12/09/2023 se realiza el Comité Operativo Social correspondientes a los meses de julio y agosto, reunión realizada en las instalaciones de la UAESP y en la que se cuenta con la participación de Inter DJ y CGR, sin embargo, este último no cuenta con profesional de coordinación social.</p> <p>Recorrido de Control Social: el 28/09/2023 se desarrolló el recorrido de Control Social al Interior del PIDJ con participación de la Veeduría de los Mochuelos, InterDJ, UAESP y CGR.</p> <p>En seguimiento a las acciones relacionadas con el periódico Doña Juana, se realiza comité de edición y comité de redacción el</p>	<p>80 %</p>	<p>Se ha observado dificultad en el avance de las actividades y demora en la entrega de información, lo que eventualmente se atribuye a la falta de un profesional de coordinación social en CGR, lo cual es además compromiso por parte del concesionario y sobre lo cual la interventoría ha realizado requerimientos sin tener solución a la fecha.</p>

	30/09/2023, en el primero de estos encuentros se observa baja participación de la comunidad.		
Ficha 3.2 Programa de generación de empleo y cualificación de la mano de obra	En seguimiento a las acciones, se realiza reunión virtual el 29/09/2023 con la unidad productiva “Mírame” quien manifiesta que sus ventas se mantienen e incluso se han incrementado, por lo que se siente satisfecha con el proceso que se lleva a cabo.	100 %	No se presentan observaciones para el periodo.
Ficha 3.3 Programa de educación en salud y medio ambiente dirigido a la comunidad	<p>Se realiza seguimiento a la actividad de encuentros infantiles el 06/09/2023 en Mochuelo Alto, sin presentar novedad alguna.</p> <p>El 18/09/2023 se realizó la toma de contramuestras para el acueducto vereda ASOPORQUERA I y II de Mochuelo Alto con participación de Secretaría de Salud, Acueducto Veredal, CGR, InterDj y UAESP.</p> <p>En el salón comunal de Mochuelo Alto el 22/09/2023 se llevó a cabo la jornada de Charla de Separación en la fuente. Se evidenció que el operador registró dos actividades en una sola, por lo que se comunicó de manera verbal a la interventoría en lo relacionado a una jornada de aseo que no corresponde a la actividad desarrollada.</p> <p>El 26/09/2023 se realizó</p>	90 %	<p>Se observa que las actividades son modificadas sin previa autorización o notificación a la interventoría o la UAESP, lo que dificulta su seguimiento.</p> <p>Así mismo, es necesario verificar la realización de cada actividad para evitar que se busque validar dos actividades con un solo evento o situaciones similares que eventualmente estarían en contravía de lo planeado.</p>

	<p>seguimiento a la actividad de adulto mayor “Celebración de Amor y Amistad” la cual estaba prevista para las 9:00 a.m. en el cronograma remitido por la UTID. Sin embargo, al llegar al seguimiento, se evidencia que la actividad se ejecutó a las 11:00 a.m. en un sector diferente al previsto en el cronograma.</p> <p>Se desarrolló la actividad de vigías ambientales en el Colegio Rural de Mochuelo Alto el 28/09/2023 con retraso de 30 minutos.</p>		
Ficha 3.4 Utilización de vías externas al Relleno	No aplica Esta ficha es de contingencia, para el periodo no se realizaron actividades.	N/A	No aplica Esta ficha es de contingencia, para el periodo no se realizaron actividades.
Ficha 3.5 Plan de manejo arqueológico	El concesionario no ha reportado actividades de movimientos de tierra en el marco de la operación, por lo que no han sido requeridos los monitoreos de que trata la ficha.	N/A	No aplica, para el periodo no se realizaron actividades.

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

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

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

Para el mes de septiembre de 2023, se relaciona en el informe de interventoría que se reportaron por parte de CGR 14 ingresos, y 20 egresos de población de los Mochuelos; de igual forma, se reporta 0 fallecimiento en Mochuelo, y se reporta 3 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:

Oficina de Relaciones con la Comunidad

En el reporte entregado por la interventoría, correspondiente al mes de septiembre 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 12:00 pm y de 1:00 pm a 4:00 de lunes a viernes y sábados de 7:00 am a 12:00 pm. para este periodo de tiempo se reporta la atención de 113 personas en la oficina de relaciones con la comunidad de Mochuelo Bajo y de 66 personas en la oficina de relaciones con la comunidad de Mochuelo Alto, teniendo un total de 179 atenciones.

Atención a PQRS (Peticiónes, Quejas, Reclamos y Solicitudes)

En el mes de septiembre de 2023, el operador CGR recibió 12 PQR's.

Al respecto se indica que las comunicaciones corresponden al incremento de vector mosca y la ocurrencia de ataques de perros ferales, las cuales han sido abordadas por el operador, encontrándose 9 de ellas abiertas y en proceso de atención; en este apartado es importante indicar que se realizó mesa de trabajo el 29/09/2023 con la comunidad, el operador, la interventoría y el IDIPYBA, con el fin de buscar alternativas para la problemática referida por la comunidad y procurar la mitigaciones de situaciones de ataque a los animales de granja en las inmediaciones del PIDJ.

Mecanismos de Comunicación y Divulgación con la Comunidad

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.

Piezas Comunicativas:

Se divulgó un total de **(891)** piezas de comunicación por los medios antes mencionados, con respecto a las siguientes actividades: capacitación de doma y herraje, recorrido de control social, validación de bachillerato, charla sobre veeduría locales, entre otros.

Puntos Satélites de Información:

Puntos satélites de información, el operador registro (69) piezas divulgativas en los Mochuelos en los (23) espacios de puntos satélites informativos para la comunidad, relacionado con la programación mensual compartida a través de la interventoría.

Control Social.

El 28 de septiembre, se llevó a cabo el recorrido de control social al interior del Parque de Innovación Doña Juana con representantes de la comunidad, grupo de veedor de los Mochuelos, UAESP, INTERDJ, CGR y Biogás Colombia; Se revisaron las zonas de disposición, teniendo inquietud por parte de la comunidad en cuanto al manejo de cobertura debido a que se percibe incremento del vector mosca, también se hace una visita al punto de salida de lixiviado de la perforación dirigida y finalmente la zona conocida como patio de mixtos, en donde CGR presenta dos máquinas nuevas que adquirió para implementación de nuevos procesos en el PIDJ .

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 septiembre de 2023 hubo recepción de hojas de vida en Mochuelo Bajo (6) y en Mochuelo Alto (3).

CGR DJ, a través del informe de interventoría reporta que en su vinculación un total de 77 % de cumplimiento de mano de obra no calificada según lo establecido en la obligación.

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.

Ficha 3.2 – Acciones de emprendimiento en los Mochuelos

En relación con proyectos productivos, la interventoría en su informe reporta que el concesionario ha realizado seguimiento a dos proyectos ejecutados en 2021 (Mírame y Dulce Tentazione) y dos proyectos ejecutados en 2022 (Eco abono Mayi y Creaciones y Confecciones Johanna)

Por otra parte, en cuanto al avance para 2023, se reporta el desarrollo de una actividad el 14 de septiembre en las oficinas del operador, en la que se definieron los proyectos a apoyar económicamente.

Ficha 3.3. 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 64 personas de la comunidad.
- Encuentros Infantiles: Se llevaron a cabo 2 actividades con los niños de la zona de los Mochuelos, con una participación total de 27 infantes, de Escuela deportiva de patinaje y escuelas de lucha olímpica. Actividades desarrolladas en Mochuelo Alto.

- Encuentros Juveniles: CGR llevaron a cabo 2 actividades con la participación de 37 jóvenes del área, correspondiente a la escuela de futbol sala.
- Taller de Maternidad y Paternidad Responsable: durante el periodo, se reportó una (1) actividad con la comunidad de Mochuelo Bajo, vinculando 19 personas.

Ficha 3.5 Plan de manejo arqueológico:

Para el mes de septiembre del 2023, no se reportan actividades que requieran la implementación 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	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23
CGR C344-10	69,00%	69,00%	69,00%	69,00%	69,00%	69,00%	69,00%
BIOGAS C137-07	96,30%	96,30%	96,30%	96,30%	92,59%	96,30%	96,30%
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 septiembre 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 15 incumplimientos con un porcentaje de cumplimiento del 69%. 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"> *. Riesgo eléctrico *. Condiciones de seguridad Taller *. Almacenamiento de químicos de PTL *. Mantenimiento de la vía. *. Señalización del STL <p>A UAESP, ha hecho mesas de trabajo para</p>	<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. El operador CGR se compromete a realizar intervención en los siguientes 2} meses. 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 hay avance a los cerramientos perimetral y señalización de algunos pondajes , a la fecha no se tiene plan de trabajo

	<p>el seguimiento de los temas relacionados encontrando que están sin respuesta a la fecha. En seguimiento la UAESP cierra de 2 hallazgos de los 15 del mes.</p>	<p>claro respecto a la intervención en temas de seguridad 4. Las contestaciones ante la UAESP e interventoría es una deficiencia que persiste, para este periodo de evidencia que, durante el mes, se presentaron fallas en la vía alterna a la altura de pondajes II, vía principal frente al SBR hasta Biogás y en las vías operativas de ingreso y salida de patio. En relación con la señalización, las condiciones son insuficientes, por tanto, la UT está en proceso de radicación de informe sancionatorio por mora en el cumplimiento de entrega de plan de señalización, reposición, mantenimiento y ubicación de señales. La UAES en seguimiento realizará recorrido conjunto para validar estos temas que son reiterados. Se evidencia tratamiento de 2 incumplimientos y el operador envía soportes de este. En seguimiento la UAES evidencia cierre de 2 comunicados oficiales quedan pendiente por respuesta. De igual manera</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>	<p>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. Se espera las observaciones de parte de la interventora para en seguimiento la UAESP socializar y oficializar al operador evidencia que el operador tiene pendiente de actualizar el procedimiento de trabajo seguro en alturas acorde a normatividad de ley vigente. Se deja compromiso de actualización de este.</p>
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. Se programa vista de seguimiento a la interventoría UT INTER DJ para seguimiento en las instalaciones.</p>

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

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

mantiene en reporte de accidente para el periodo, por políticas internas de seguridad y salud en el trabajo se reportarán todos accidentes e incidentes, Para el periodo se reportaron 6 incidentes sin días de incapacidad.

Se realizó mesa de trabajo presencial de seguimiento a cierre a planes de acción para el mes de septiembre 2023 de parte del área SST con el operador CGR y se encuentra que para el primer semestre 2023 aún hay actividades programadas para el cierre de los casos al igual que falta el cierre de casos por parte de la ARL.

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

FECHA	ÁREA	PARTE DEL CUERPO AFECTADA	LESIÓN	Días de Incapacidad
	CGR			
1/09/2023	Auxiliar de Patio	Espalda	Golpe o contusión	2
5/09/2023	Auxiliar General	Dedos de la Mano	Golpe o contusión	2
9/09/2023	Operador de Maquinaria	Dedos de la Mano	Golpe o contusión	2
19/09/2023	Obras Civiles	Mano derecha	Reacción Alérgica	6
26/09/2023	Auxiliar General	Espalda	Lumbago	5
26/09/2023	Obras Civiles	Mano	Punción o Pinchazo	1
28/09/2023	Obras Civiles	Espalda	Lumbago	3

11 GESTIÓN DE LA CALIDAD.

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

Cuadro. Estado de Certificaciones y avances

CONTRATISTA EMPRESA	NORMA	VERSIÓN	FECHA DE VIGENCIA	OBSERVACIONES
CGR	ISO 9001	2015	21/06/2024	En septiembre se realizó comité para el día 29 de septiembre 2023, seguimiento en cuanto al componente de calidad para el contrato No. 344 de 2010, donde se trataron los más representativos son: 2. Se realiza auditoria Auditoría externa sistema de gestión integrado (NTC-ISO 9001:2015 y NTC-ISO 45001:2018) los días 6,7y 8 de septiembre 2023 3. Pendiente el etiquetado de los equipos del proceso de Gestión QSHE-Laboratorio, ya que se encuentra en proceso la implementación y ajuste de la etiqueta con la información y

				<p>lineamientos del software en proceso de desarrollo.</p> <p>3 se reprograma auditoria para laboratorio para el mes de noviembre 2023.</p> <p>Según la definición del mapa estratégico se realizó el seguimiento de los objetivos que aportan valor a la visión de la organización, así como a los indicadores del cuadro de mando integral para las perspectivas financieras, clientes – mercado, procesos claves, sostenibilidad y capitales estratégicos.</p> <p>4. Se finalizó la revisión de las matrices de requisitos legales correspondientes a los componentes seguridad y salud en el trabajo, ambiental y otros requisitos aplicables a la organización, se verificó la actualización e identificación de nuevos requisitos y la evaluación de cumplimiento del primer semestre del año. Además, se llevó a cabo el seguimiento de las acciones relacionadas en el caso de presentarse incumplimiento de algún requisito.</p> <p>5. Comité seguimiento de cambio de base documental; actividad realizada se continua en el cambio de formatos. Elaborar y/o revisar las fichas técnicas de los indicadores de gestión</p> <p>Porcentaje de cumplimiento del mes de septiembre 71 %,</p> <p>Actividades ejecutadas: 7</p> <p>actividades reprogramadas: 3, ejecutadas de periodos anteriores: 3</p>
	ISO 14001	2015	NO OBTENIDA	<p>Mediante comunicado UAESP No. 20227000109822 CGR nos remitió el informe resultado de la auditoría externa de certificación, llevada a cabo el pasado mes de septiembre de 2021, concluyendo que “tienen como resultado la recertificación de la ISO 9001, Obtención 45001, y No obtención de la 14001 argumentando que NO se evidencia el cumplimiento del desempeño ambiental de la organización, en cuanto no se aseguran resultados válidos de requisitos legales. evidencia objetiva para la declaración de la NO conformidad de acuerdo con lo establecido en la resolución 1181 de 2020 de la ANLA, además, la</p>

				<p>interventoría de la concesión reporta un incumplimiento en relación con los parámetros de vertimiento asociados a la planta de tratamiento de lixiviados.</p> <p>A la fecha la certificación ISO 14001:2015 no ha sido otorgada al concesionario CGR.</p>
	ISO 45001	2018	15/10/22	<p>2022 (NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 45001:2018 y NTC-ISO 14001:2015)</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>De acuerdo con el cronograma presentado por el Concesionario reprogramo auditoria de certificación bajo los requisitos de la norma ISO 14001:2015</p> <p>La actividad de actualización de auditores integrales se encuentra reprogramada en cronograma del año.</p>
	ISO/IEC 17025	2005	17/02/26	<p>En el comité de calidad correspondiente al seguimiento del mes de septiembre del 2023, donde la UAESP y la interventoría realizan seguimiento a los compromisos pendientes en temas de la acreditación. CGR continúa aplazando la realización del siguiente 50% de las metodologías pendientes, mencionan que se realizará para la tercera semana de octubre. CGR viene aplazando esta actividad por disponibilidad de proveedor.</p> <p>Adicionalmente se solicitó al laboratorio del concesionario dar respuesta al oficio enviado con respecto al documento de acuerdo de confidencialidad para la toma de muestras, para lo</p>

				<p>que CGR manifiesta que la respuesta aún se encuentra en revisión por gerencia y el área jurídica. Indicando por parte de la interventoría que la entrega de esta información continua posponiéndose para lo cual nuevamente se oficiará al Concesionario.</p> <p>También, de acuerdo con el plan de trabajo del SGI 2023, el Concesionario tiene como actividades, entre otras, realizar evaluación de cumplimiento al proceso de acreditación del laboratorio, dentro de lo cual sigue en evaluación el incluir el tema de seguimiento a encuestas de satisfacción de la UAESP, que antes no se tenían en cuenta.</p>
BIOGÁS	ISO 9001	2015	30/09/22	<p>Para el día 29 de septiembre se realizó el comité de seguimiento en cuanto al componente de calidad para el contrato No. 137 de 2009, seguimiento actividades del mes de septiembre</p>
	ISO 14001	2015	30/09/22	<p>El plan de trabajo estipulado para el mes de septiembre se realizó así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comité de gestión integral biogás: Actividad realizada el día 29 de agosto, Actividad reprogramada para el mes de agosto. 2. Mantenimiento locativo se realiza impermeabilización a cuarto de residuos aprovechables, lavado de tanques realizado el 20 de septiembre 3. Pesaje residuos aprovechables 12 kilos para disposición final: Biogás, residuos aprovechables 38 kl <p>Actividades ejecutadas: 3 Actividades reprogramadas: 3</p> <p>Porcentaje de cumplimiento para periodo 100%</p>

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

16 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 F 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. Prorroga 10 años y 6 meses	11 años.	11 años.
Avance plazo de ejecución:	37.69 % a noviembre de 2020.	116.34% a septiembre 2023.	111.65% a septiembre 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
Numero 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	\$859.169.311.892	\$ 74.803.538.384.21

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

Radicados Biogás

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

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

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

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

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

Costo Disposición Final	\$ 43.895.57
Costo Tratamiento Lixiviados	\$ 19.338.01
Total, Trasladado a los Usuarios	\$ 63.223.58

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 septiembre 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 abril 2023.
344-2010	CGR - 3639	Septiembre 2023	877.339.295	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR - 3640	Septiembre 2023	854.573.000	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR - 3641	Septiembre 2023	1.217.338.382	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.
344-2010	CGR - 3642	Septiembre 2023	1.986.265.805	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Lime.
344-2010	CGR - 3643	Septiembre 2023	1.986.265.805	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Promoambiental.
344-2010	CGR - 3644	Septiembre 2023	422.176.774	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR - 3645	Septiembre 2023	411.221.603	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR - 3646	Septiembre 2023	585.784.762	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.
344-2010	CGR - 3647	Septiembre	955.793.607	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para

		2023		Lime.
344-2010	CGR - 3648	Septiembre 2023	682.898.071	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Promoambiental.

Fuente: SDF – Basado en Informes de los contratos y adiciones suscritos – septiembre 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 septiembre 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 septiembre 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- septiembre 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* a septiembre	\$ 57.826.951.247

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

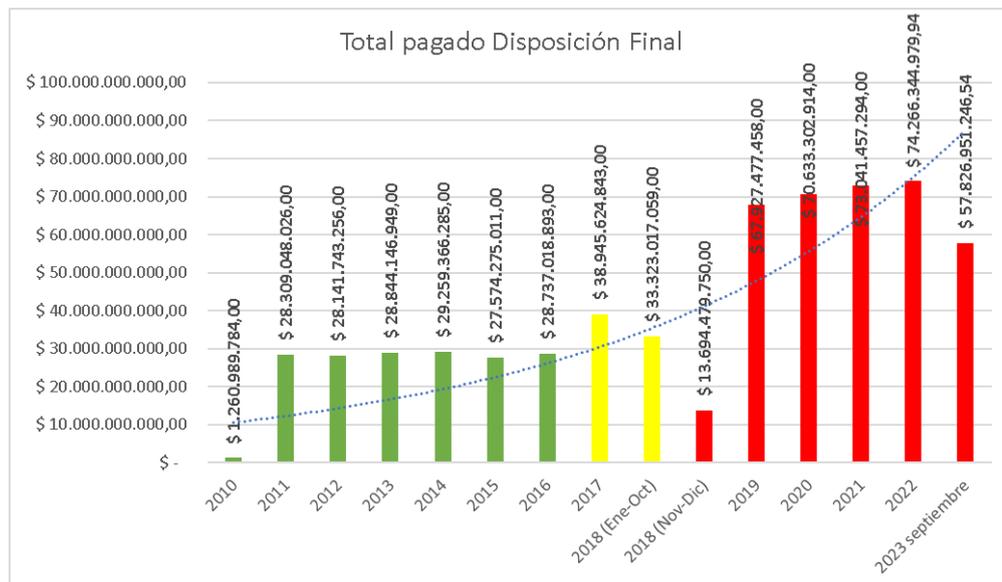
A continuación, se da a conocer los valores totalizados.

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

NORMA APLICABLE	VALOR PAGADO
Clausula Séptima Contrato 344 de 2010 Dic 2010 a Dic 2016	\$ 166.735.223.935,00
Resolución 720 de 2015 - Ene 2017 a Oct 2018	\$ 72.268.641.902,00
Resolución CRA 843 de 2018 - Nov 2018 a septiembre 2023	\$ 357.761.572.247
TOTAL, PAGADO 2010-2023	\$ 601.785.243.748

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 septiembre de 2023 es de 116%.



Fuente Facturas CGR aprobadas por Inter DJ

Tratamiento de Lixiviados:

Pagos realizados bajo la Cláusula Séptima del Contrato 344 de 2010 - Dic 2010 a Dic 2016:

Para el periodo comprendido entre diciembre de 2010 y diciembre de 2016 la actividad de tratamiento de lixiviados no estaba regulada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA. El pago se realizó de manera contractual.

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

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

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR.

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

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

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

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR

Pagos realizados bajo la Resolución CRA 843 de 2018 - Nov 2018 a septiembre 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- septiembre 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 a septiembre	\$ 30.515.246.321

Fuente: UAESP – Basado en Facturas CGR

A continuación, se da a conocer los valores totalizados.

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

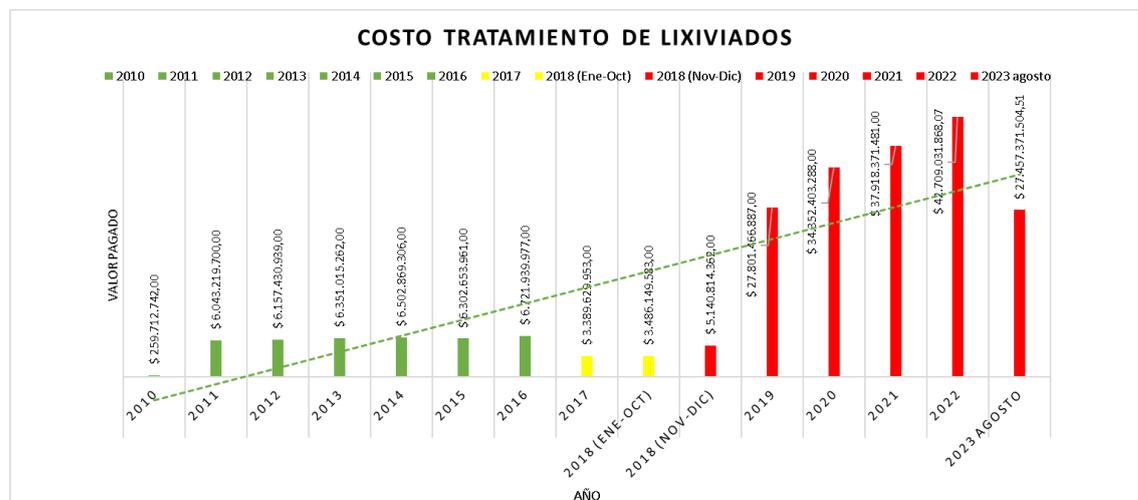
NORMA APLICABLE	VALOR PAGADO
-----------------	--------------

Clausula Séptima Contrato 344 de 2010 Dic 2010 a Dic 2016	\$ 38.338.841.887,00
Resolución 720 de 2015 - Ene 2017 a Oct 2018	\$ 6.875.779.536,00
Resolución CRA 843 de 2018 - Nov 2018 a septiembre 2023	\$ 178.437.334.207,00
TOTAL, PAGADO 2010-2023	\$ 223.651.955.629,96

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 septiembre de 2023 es de 970%.

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 abril 2023.
130E-2011	UT-348	Septiembre 2023	\$ 48.162.661,76	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Área Limpia.
130E-2011	UT-349	Septiembre 2023	\$ 46.912.876,60	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para para Bogotá Limpia.
130E-2011	UT-350	Septiembre 2023	\$ 66.827.345,96	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Ciudad Limpia.
130E-2011	UT-351	Septiembre 2023	\$109.038.599,88	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Lime.
130E-2011	UT-352	Septiembre 2023	\$ 77.906.200,88	Correspondiente a subbolsa Disposición - Interventoría para Promoambiental.
130E-2011	UT-365	Agosto 2023	\$ 348.847.685,08	A cargo de la UAESP

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

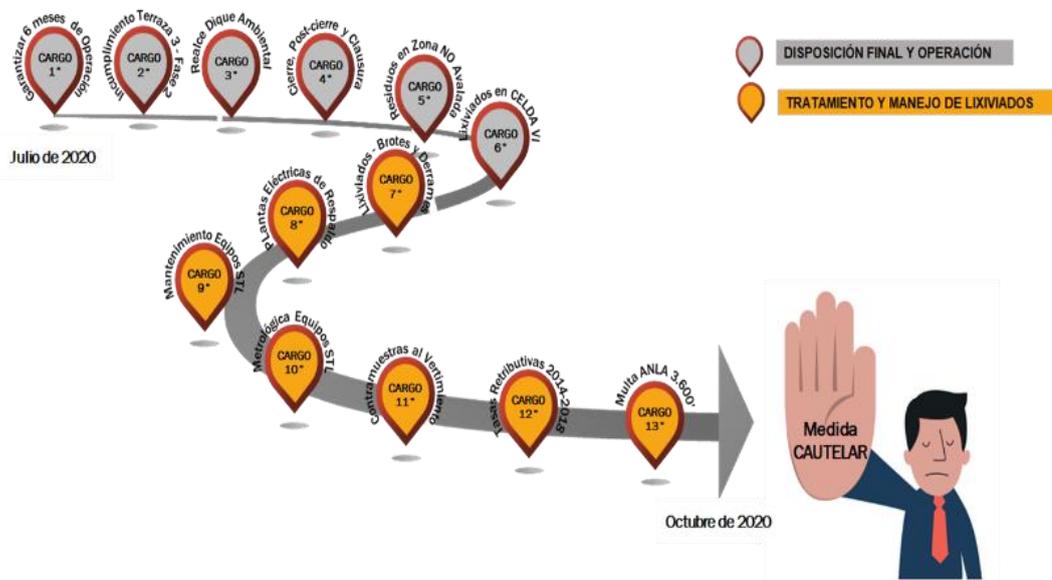
17 SITUACIÓN JURÍDICA.

17.1 Procedimientos Administrativos Sancionatorios Contractuales.

Antecedentes

- En el año 2019 se inició el proceso sancionatorio No 1 de 2019 con los siguientes seis (6) cargos contra el operador CGR:
 1. Informes de cumplimiento ambiental
 2. Radicación PRIO
 3. Restauración 10 Hectáreas
 4. Seto Ambiental Pondaje 7
 5. Actividades de Podas
 6. Información Cantera Eterna

- 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 procedimientos administrativos sancionatorios que se relacionaran con los hechos y pretensiones de la demanda no podrían ser objeto de este trámite.
- En ejercicio de la supervisión de los contratos, al evidenciar mora o incumplimiento parcial o total por parte del operador y/o contratista se debe proceder de conformidad con el artículo 86 de la ley 1474 de 2011 y el procedimiento administrativo sancionatorio dispuesto por la entidad en el instructivo que se encuentra publicado en el siguiente link <https://www.uaesp.gov.co/mipg/documentos-sig/legales/procedimientos/GAL-PC-20%20V1%20Administrativo%20sancionatorio.pdf>

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

Teniendo en cuenta la obligación de iniciar, actualizar o reactivar los presuntos incumplimientos en el contrato de concesión 344 de 2010, desde el 5 de mayo de 2023 y hasta el presente mes, se han adelantado mesas de trabajo semanales con la interventoría del contrato, la Subdirección de Asuntos Legales-SAL y esta Subdirección, a fin de unificar criterios jurídicos y técnicos para continuar con los trámites de las actuaciones administrativas y presuntos incumplimientos nuevos.

17.2 Actividades Procedimientos Administrativos Sancionatorios Mes de septiembre 2023

Se Realizaron dos (2) Mesas de trabajo con la interventoría del contrato de concesión 344 de 2010 -UT INTER DJ- y la Subdirección de Asuntos Legales-SA sobre proyectos de presunto incumplimiento del concesionario 344 de 2010

17.2.1 Estado Proyectos de solicitudes de apertura de procedimiento administrativo sancionatorio estudiadas en el mes de septiembre 2023

- Contrato de Concesión 344 2010

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

COMPONENTE	TEMA	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACTUAL MATRIZ SDF
Actuación administrativa 001 de 2019	Poda y Corte de césped	Revisión SAL	RADICADO EN SAL
	Cantera Eterna	Radicado SAL	
	Restauración Paisajística	Revisión SAL	
Actuación administrativa 006 de 2019	Maquinaria 7 días	Revisión SAL	RADICADO EN SAL
Ambiental	Construcción pondaje Zona VIII – Año 2022	Revisión UT INTER DJ	
Ambiental	Construcción gaviones Quebrada Yerbabuena – Año 2022	Revisión UT INTER DJ	
Ambiental	Cumplimiento Norma calidad del aire monitoreos año 2016 (periodo febrero-marzo) y 2017 (periodo abril-mayo)	Revisión UT INTER DJ	
Ambiental	Ejecución monitoreos ambientales desde el año 2016 hasta diciembre 2022	Revisión conjunta. Se tenía prevista reunión 19/10/23	
Ambiental	Implementación reglillas (miras) en varios tramites	Revisión SAL	
Ambiental	Construcción Dique	Revisión SAL	

Ambiental	Ficha de manejo Arqueológico 3.5	Revisión SAL	
operativo	Cambio de Diseño ambiental	Aval de la SDF se procederá a radicar el incumplimiento ante SAL	RADICADO EN SAL
Operativo	Actividades de cierre clausura y posclausura	revisión UT	
Maquinaria	Peritaje Maquinaria	Revisión UT INTER DJ incluyendo año 2020	
SST	Ingreso y salida de Maquinaria RSDJ	Aval de SDF solo se requirió actualización de la UT INTER DJ a la fecha	
Biogás	Chimeneas Fase 1	En Revisión SAL. se solicita prelación a UT INTER DJ para radicación en UAESP. Se solicitará a legales revisiones y luego a coordinación UT INTER DJ la radicación oficial	RADICADO EN SAL
Biogás	Chimeneas Fase 2	En Revisión SAL se solicita prelación a UT INTER DJ para radicación en UAESP. Se solicitará a legales revisiones y luego a coordinación UT INTER DJ la radicación oficial	RADICADO EN SAL
Lixiviados	Conexión Efluente PTL Alcantarillado	Revisión SDF	
Lixiviados	Línea de Conducción	Revisión por parte de la SDF de observaciones de la UT INTER DJ	
Lixiviados	Reforzamiento Biorreactores	Revisión de SAL	

17.2.2 Solicitudes de apertura de procedimiento administrativo sancionatorio remitidas en el mes de septiembre 2023 a la Subdirección de Asuntos Legales-SAL de la UAESP

- ✓ Radicado 20233000107323 del 6/09/2023 solicitud de apertura de procedimiento administrativo sancionatorio por el incumplimiento de las obligaciones relacionadas con la ejecución de obras por fuera de los diseños definidos en el Estudio de Impacto Ambiental EIA - para la Fase II de Optimización en el polígono de disposición final
- ✓ Radicado 20233000111993 del 22/09/2023 actualización de informe de solicitud de apertura de procedimiento administrativo sancionatorio por mora en los reemplazos de la maquinaria permanente del RSDJ Actuación Administrativa 06 de 2019.

- ✓ Radicado 20233000113833 del 29/09/2023 solicitud de apertura procedimiento administrativo sancionatorio por incumplimiento en la construcción de Chimeneas Optimización fase II
- ✓ Radicado 20233000113633 del 29/09/2023 solicitud trámite de apertura de proceso administrativo sancionatorio contractual de la Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. ESP por incumplimiento en la construcción y realce de chimeneas según resolución 089 y 198 de 2017 en cuanto a cantidad y especificaciones de las chimeneas de la Fase I.

Tribunal de Arbitramento. Expediente No 119577

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

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

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

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

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

- ✓ Mantenimiento correctivo de los equipos del Sistema de Tratamiento de Lixiviados del Relleno Sanitario Doña Juana
- ✓ Calibración de los equipos FT20, RXT2 y RXT3.
- ✓ Contramuestreos para establecer el desempeño del Sistema de Tratamiento de Lixiviados y el cumplimiento de la normatividad de vertimientos.
- ✓ Mantenimiento ambiental anual de los pondajes existentes dentro del relleno.
- ✓ Almacenamiento de lixiviados en Celda VI
- ✓ Actividades de automatización y seguimiento en línea
- ✓ Obras de estabilización del talud entre los postes 53 y 59 de la vía principal.
- ✓ reparación, mantenimiento y aseo de la capa asfáltica de la vía principal del Relleno Sanitario Doña Juana,
- ✓ Diseño, elaboración, reparación, colocación, mantenimiento y aseo de las señales viales verticales y horizontales del Relleno Sanitario Doña Juana.
- ✓ Actividades de realce del dique ambiental definido en la Resolución CAR 1351 de 2014
- ✓ Maquinaria permanente para la operación del relleno.
- ✓ Reemplazar la totalidad de la maquinaria permanente por maquinaria nueva con 0 (cero) horas de

funcionamiento y año de fabricación no anterior a un (1) año desde el momento en que debía realizar su reemplazo.

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

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

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

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

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

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

Actuaciones Contractuales

- Se realiza trámite para la terminación anticipada del contrato de prestación de servicios UAESP-225-2023 por solicitud del contratista Yilber Martínez.
- Se tramita la suspensión del contrato de prestación de servicios UAESP-757 2023 del contratista Juan Manuel Cely
- Se realiza apoyo como frente a la adición y prórroga del contrato UAESP-601- 2022
- Se realizan estudios previos para la estructuración del proceso de escuelas deportivas y proceso de mínima cuantía llamado corrales como apoyo al equipo social.

Ambientales

- Se realizó seguimiento a los procesos sancionatorios ambientales que se adelantan en la CAR en contra de la UAESP, para lo cual se efectuaron visitas a dicha entidad los días 11 y 28 de septiembre y se tomó copia de los documentos requeridos para adelantar la defensa de la entidad.
- Se hizo seguimiento a los procesos sancionatorios ambientales No SDA-08-2020-1551, SDA 08-2022-52, SDA 2021-48 y SDA 2023-267 que se adelantan ante la Secretaría Distrital de Ambiente en contra de la UAESP para lo cual se efectuó visita el día 26 de septiembre.
- Se proyectó escrito de descargos dentro del proceso sancionatorio ambiental CAR número 93790. Para tal efecto se hicieron dos reuniones con el grupo de lixiviados los días 7 y 12 de septiembre del año en curso.
- Se proyectó el escrito de solicitud de tercero interviniente dentro del proceso sancionatorio ambiental CAR número 771477 que se adelanta en contra de SECAM JR.

Otras Actividades Jurídicas

- Elaboración de solicitudes de concepto jurídico sobre CONTRATO U DISTRITAL 501 DE 2021
- Remisión Concepto Técnico Estado Actual de Pago Tasa Retributiva Año 2022 a la Subdirección de Asuntos Legales para de ser el caso iniciar el proceso de cobro coactivo en contra del concesionario CGR.
- Requerimiento por novedades relacionada con drenajes ilegales de aguas negras predio Avianca y barrio barranquitos sector mochuelo bajo

17.6 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	Renovación Póliza 1500	Maquinaria y equipo	16-dic-22	15-dic-23
AXA COLPATRIA	8001038381	Certificado # 15	Cumplimiento	16-dic-22	16-dic-23
CHUBB seguros	53182	12005318200000	Responsabilidad civil extracontractual	16-dic-22	16-dic-23
Aseguradora Solidaria de Colombia	994000000087		Todo riesgo daños materiales	31/12/2022	31/12/2023

Las garantías contractuales correspondientes a la ejecución del contrato 344 de 2010 son las indicadas en el cuadro anterior, como se puede observar las pólizas tienen fecha de vigencia a partir de diciembre de 2022 y la fecha de terminación es diciembre de 2023, las garantías se encuentran vigentes y tienen cobertura según el clausulado de las mismas.

Mediante radicado Orfeo No. **20233000218641** de fecha septiembre 14 de 2023 la Subdirección de Disposición Final requirió a la Interventoría que de conformidad con lo establecido en la cláusula cuarta numeral Z del Contrato 130E de 2011, se pronunciara sobre las garantías contractuales del C -344 de 2010.

A través del radicado Orfeo No. **20237000546232** de fecha septiembre 22 de 2023, la Interventoría Inter DJ remitió copia del comunicado dirigido al Concesionario CGR Doña Juana solicitando la renovación de las garantías contractuales correspondientes contrato 344 de 2010, la subdirección de disposición final en calidad de supervisor del contrato 130E de 2011 dio respuesta mediante radicado No. **20233000235201** de fecha 29 de septiembre de 2023, solicitando adelantar los trámites pertinentes y la remisión a la UAESP de los documentos correspondientes.

18 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 presentanen 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%	100%	Cumplió	Para el presente mes de septiembre de 2023 el concesionario CGR cumplió con la meta.
Compactación de residuos.	90%	100%	Cumplió	Para el presente mes de septiembre de 2023 el concesionario CGR cumplió con la meta.
Cobertura de Zonas.	90%	100%	Cumplió	Para el presente mes de septiembre 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 septiembre, el concesionario no ha cumplido con los indicadores mínimos propuestos.
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				El control del contenido de

Oxígeno %.	$\leq 2.0 \%$	1,0%	Cumplió	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	$\geq 96\%$	96,4%	Cumplió	En el periodo el tiempo de detenciones de la planta por falla en el suministro eléctrico no superó el 4% del tiempo del mes

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

1. APROBACIÓN DEL SUBDIRECTOR

Fecha de aprobación: 15/11/2023 **Nombre:** Jorge Humberto Cuervo Rojas **Firma:** 

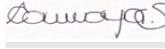
Nombre de los profesionales que apoyan la supervisión y control del servicio:

Nombre: Andrés Castañeda / Contratista. 

Nombre: Carlos Esteban Capador Sereny / Contratista. **Firma:** 

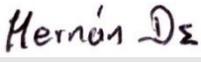
Nombre: Carlos Andrés Acero Beltrán / Contratista. Firma: 

Nombre: Carlos Geovanny Borda Contratista. Firma: 

Nombre: Evangelina Amaya. Contratista. Firma: 

Nombre: Yeison García Quijano /  Contratista.

Nombre: Jairo Alexander Granados. Contratista. Firma: 

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

Nombre: Jhon Jairo Vera Buitrago. Contratista. Firma: 

Nombre: Laura Melissa Ballesteros. Profesional Universitario. Firma: 

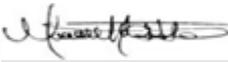
Nombre: Liliana Castillo Guerrero. Contratista. Firma: 

Nombre: Lina Paola Garzón Marín. Contratista. Firma: 

Nombre: Luis Alejandro Torres Rocha Profesional Universitario. Firma: 

Nombre: Lizeth Tatiana Hernández Contratista Firma: 

Nombre: Maribel Patacón Pedraza. Contratista Firma: 

Nombre: Maribell Castellanos Oviedo. Contratista. Firma: 

Nombre: Oswaldo Arias Rodríguez Contratista. Firma: 

Nombre: Yira Bolaños Enríquez Profesional Especializado. Firma: 

Nombre: Lorena Ávila López / Contratista. Firma: 

Nombre: Deiby Alejandro Bernal Perilla / Contratista. Firma: 

Nombre: Henry Velásquez Valencia Profesional Especializado. 