



DATOS DEL INFORME

Servicio:

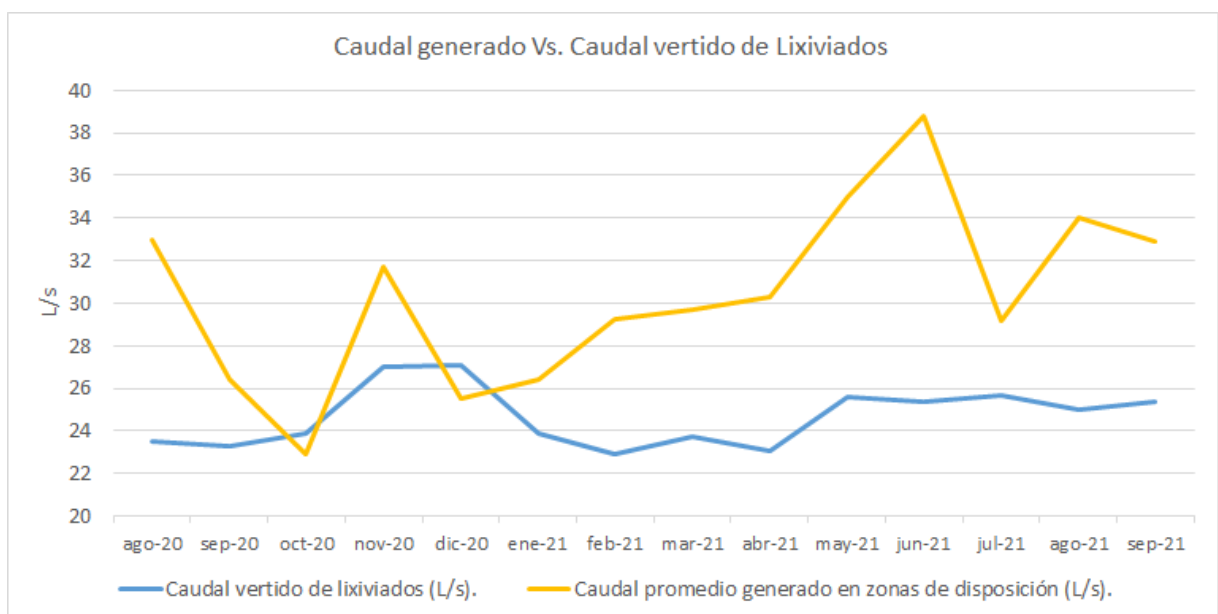
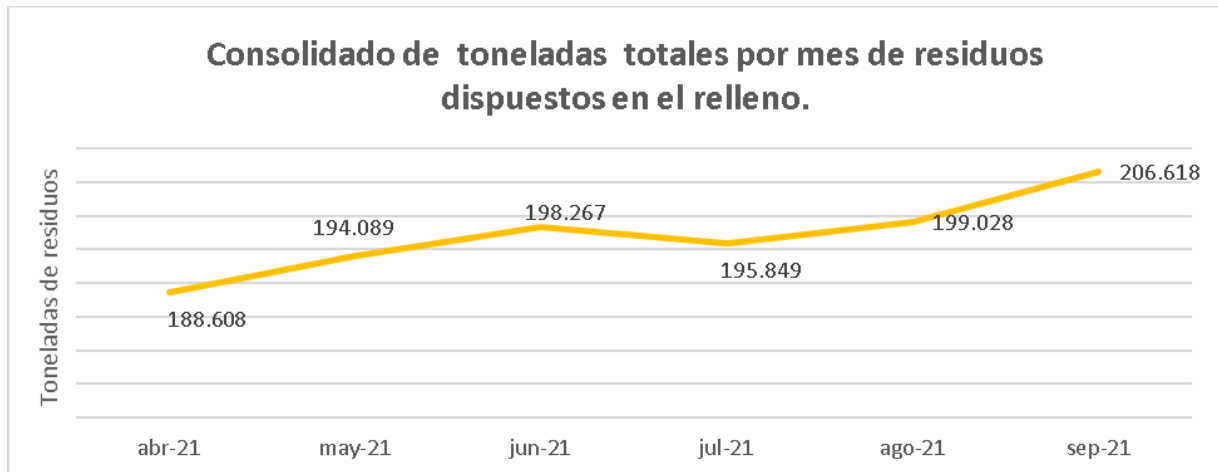
Disposición Final Gestión de Residuos Hospitalarios Recolección, Barrido y Limpieza – ASE # __

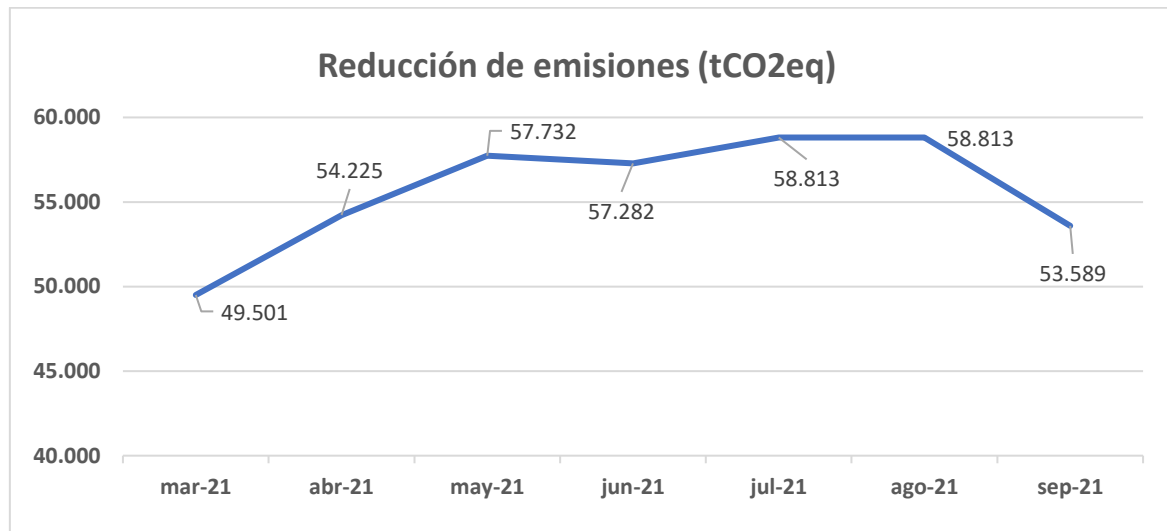
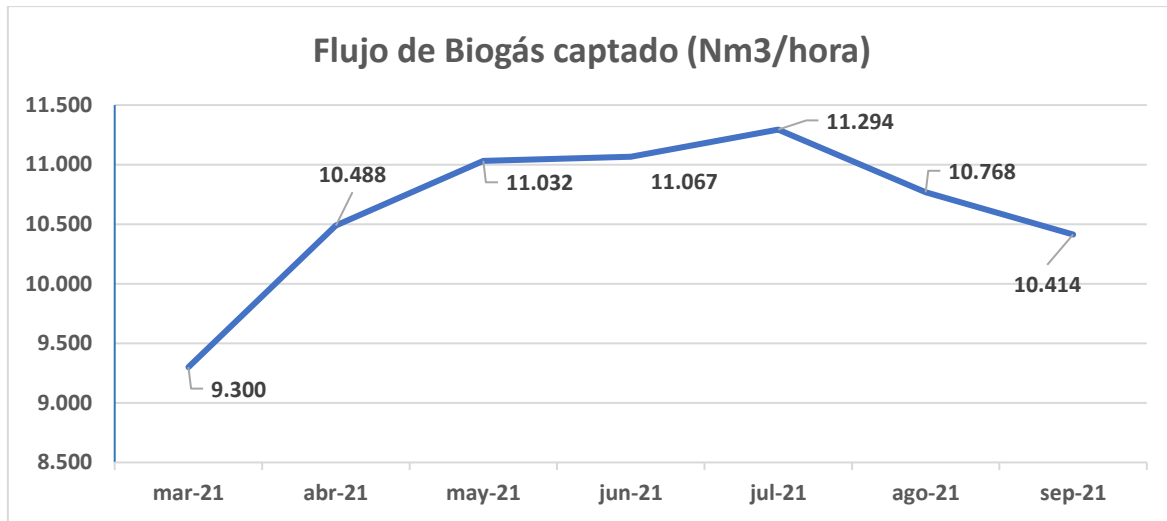
Período de análisis: Septiembre de 2021.

DESARROLLO DEL INFORME

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 Relleno Sanitario en predios Doña Juana, observadas en un periodo de seis meses. 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 - Basado en Informe mensual de interventoría del mes de septiembre 2021.

2. DISPOSICIÓN FINAL EN CELDA.

2.1 Capacidad remanente de la Zona de Disposición.

Para el mes de septiembre de 2021, ingresaron al Proyecto Sanitario Doña Juana un total de 21.483 vehículos distribuidos de la siguiente manera: de la Ciudad de Bogotá, ingresaron un total de 21.399, de los cuales 1371 vehículos son de particulares y 84 vehículos provienen de Municipios vecinos. El peso total de residuos que ingresaron a las zonas de Optimización Fase II, Aprovechamiento, Zona de Cenizas y punto limpio fue de 206.618 toneladas de las cuales, 497 toneladas corresponden a los municipios, 192.776 toneladas de la ciudad de Bogotá, 13.345 toneladas correspondientes a convenios.

La capacidad total calculada para el polígono de optimización Fase II, en principio es de 16.072.533 m³. En la actualidad, los diseños del proyecto Fase II sufrieron cambios y modificaciones bajo la responsabilidad del Concesionario en geometría y superficies, de ahí que, la capacidad total reportada para este periodo es de 15.159.065 m³ teniendo en cuenta que el Operador a dispuesto residuos en zonas diferentes a las establecidas para la Fase II del proyecto en desarrollo.



Ahora bien, se calcula que el sector que abarca Optimización Fase II (actual área de operación), cuenta con un volumen remanente de 7045516 m³ que corresponde a 7538702 Ton que en términos porcentuales corresponde a una ocupación del 53,52%.

De 16.072.533 de metros cúbicos habilitadas según licencia ambiental CAR 1351 y 2320 ambas del 2014 se han dispuesto residuos en sectores fuera del polígono establecido para residuos como es el sector llamado Biosólidos por lo que se observa una capacidad superior debido a este hecho.

2.2 Maquinaria.

Un punto importante para la actividad de disposición que se lleva a cabo en el Relleno en Predios Doña Juana está relacionado directamente con el mantenimiento preventivo y correctivo de unidades de maquinaria. Basado en los indicadores de gestión, los cuales permiten medir el cumplimiento de las condiciones de la maquinaria en el mes de septiembre 2021, se obtiene como resultado que el Concesionario debe incrementar las actividades de mantenimiento y/o reemplazos de maquinaria pesada para asegurar el cumplimiento de la prestación de la actividad de disposición final de residuos.

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 del Indicador	Meta	Actividad	Resultado Indicador	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	55%	No

Fuente: Informe mensual de interventoría de mes septiembre de 2021.

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

El Concesionario debe contar con un stock de repuestos y partes, de alta rotación y comunes para Bulldozer marca Caterpillar y Compactadora BOMAG respectivamente, con el fin agilizar el mantenimiento preventivo y corregir oportunamente las fallas básicas por operación de las máquinas y equipos.

Es importante anotar que CGR DJ S.A. E.S.P., implemento una Compactadora de Residuos que ingreso para pruebas el día 29 de enero de 2021 sin embargo, a la fecha no se ha formalizado el ingreso ante la Interventoría; aunque está operando.

Podemos ver en resumen las siguientes conclusiones:

- El Concesionario se encuentra en mora de disponer de la totalidad de maquinaria establecida en el Acuerdo No. 2 del Contrato UAESP 344 de 2010.
- El Concesionario debe cumplir con los requerimientos contractuales del procedimiento para dar inicio dar de baja maquinaria y equipos, entregado por la UAESP.
- El Concesionario debe contar con un stock de repuestos y partes, de alta rotación y comunes para Bulldozer y Compactadora, con el fin agilizar el mantenimiento preventivo y corregir oportunamente las fallas básicas por operación de las máquinas y equipos; los cuales no cumple.
- El Concesionario debe hacer adecuaciones al taller de mantenimiento (taller provisional de Zona VII), ya que se genera un riesgo para el personal que realiza labores en este lugar y por supuesto una zona adecuada para llevar a cabo el mantenimiento de su maquinaria.



2.3 Condiciones de las vías.

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

Durante el mes de septiembre 2021, las actividades de mantenimiento de la vía principal se centraron en las cunetas en varios tramos en el siguiente orden:

- **K3+800 a K4+000**

Construcción de Cunetas.

- **K0+100 y K0+250**

En el carril de ingreso, el último día del mes de septiembre, se reiniciaron las actividades de excavación del material temporal de rodadura allí instalado, esto para llegar a capa de base granular.

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

Actividad	Unidad	Cantidad Ejecutada	Metros Lineales de Vía
Demolición pavimento asfáltico	m ²	24.115,0	3.550
Excavación mecánica en material común	m ³	18.063,5	3.550
Estabilización de subrasante con rajón	m ³	24.115,0	1.780
Nivelación y compactación de subrasante	m ²	24.690,0	3.550
Geotextil NT 4000 para separación subrasante/capas granulares	m ²	361.342	3.550
Subbase granular clase a (SBG_A)	m ³	34.498,0	1.780
Base granular clase a (BG_A)	m ³	17.904,0	3.550
Imprimación con emulsión asfáltica CRL-1	m ²	24.640,0	3.550
Mezcla asfáltica en caliente tipo denso MD25	m ³	1.688,1	3.550
Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1	m ²	24.115,0	3.550
Mezcla asfáltica en caliente tipo denso MD19	m ³	1.688,1	3.550
Construcción de cunetas en concreto reforzado	M	3.850,0	3.850

De acuerdo con el seguimiento realizado por la Interventoría, se tiene que el Concesionario presenta un avance ejecutado del 71,8% frente a un avance proyectado del 100% con fecha de terminación inicialmente planeada: 16 de abril de 2020, lo anterior traduce en mora del 28,2% en la ejecución de esta obra.

Se resalta que el Honorable Tribunal de Arbitramento, dirime la controversia que se presentó respecto a las responsabilidades del mantenimiento de la vía principal pavimentada que va desde la puerta de



acceso hasta la zona VIII de disposición según la Resolución UAESP No. 724 de octubre de 2010, contentiva del nuevo Reglamento Técnico del RSDJ. En resumen, El laudo arbitral dispone que el Concesionario del Relleno Sanitario Doña Juana, debe realizar la construcción, reparación, mantenimiento y aseo de la capa asfáltica, incluyendo las obras de arte laterales (bajo las normas técnicas viales vigentes al momento de contratar, del INVIAS y demás autoridades competentes y sus posteriores modificaciones). En efecto el Concesionario inicia las actividades de reparación de la vía principal pavimentada el día 1 de noviembre de 2019.

Vías operativas:

De acuerdo a la Resolución UAESP-724 de 2010, las vías de acceso serán de 10 metros de ancho y deberá cumplir con las normas técnicas de diseño, construcción y calidad del INVIAS, en contraste con lo anterior, el Concesionario CGR DJ S.A. E.S.P. no ha conformado las vías con la geometría requerida de manera que permita el tránsito en doble sentido, situación que en ocasiones acarrea inconvenientes cuando se presentan vehículos compactadores varados que no pueden ser sobrepasados generando riesgo de traumatismo en la prestación del servicio de Disposición. De ahí que el Concesionario se limita a desarrollar actividades de mantenimiento frente a lo cual, se ha requerido el uso de mínimo 300m³ de triturado al día, cantidad aumentaría en temporada invernal.

Adicionalmente, para el mantenimiento de vías operativas no se usó recebo, y tampoco se reportó la utilización de arcilla escarificada. En cuanto al uso de arcilla en vías y plataformas, se reportó 2955 m³ en conformación de bahías de descargue y vías internas, tomando en consideración la modificación de zona de disposición y las actividades previas y posteriores al cambio donde se realiza cobertura especialmente con arcilla proveniente de Acopio 1 y 8.061 m³ de arcilla limpia en coberturas, con lo cual se logra evidenciar que la mayoría de las coberturas de este mes se realizaron exclusivamente a través de la rotación de mantos sintéticos y la instalación de geomembranas de bajo calibre termofusionadas.

2.4 Sistema de Automatización y Seguimiento en Línea.

Para el mes de septiembre, se llevó a cabo el comité de seguimiento por parte de la interventoría. A continuación, se presenta la descripción del estado actual de los componentes de Automatización y Seguimiento en Línea-ASL.

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 de 2021 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. • La báscula de emergencia se encuentra sin computador. • 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"> o Informes de Novedades o Zonas de descarga o Tiempo en el Relleno por cada Concesionario o Aprovechamiento General o 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. <p>Adicionalmente la interventoría presentó otras observaciones al software del sistema de pesaje que se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deben incluir los filtros de hora para la generación de reportes de pesaje. • Se debe ajustar el sistema para visualizar los formularios de entrada y salida en una pestaña, toda vez, que el software debe permitir operar las básculas como entrada o salida sin tener que hacer reprocesos, es decir, debe ser ágil. • Se deben eliminar los decimales de los recibos que entrega el sistema. • Para agilizar el registro de los datos, se debe cambiar de campo en los formularios presionando la tecla Enter, en este momento el sistema está diseñado para seleccionar los campos con el cursor, situación que genera retrasos en la digitación de los datos. • Se debe ajustar la selección de los reportes, es decir al seleccionar una fecha, éste entrega el reporte con un día de vencimiento a la fecha solicitada. • Se debe mejorar la presentación del reporte de pesaje.



Informe mensual de Supervisión y Control

Componente	Estado actual
	<ul style="list-style-type: none"> No es posible realizar correcciones de los datos registrados en el puesto de control con la plataforma de administración, esta genera un error. No está vinculado 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. El sistema toma fotografías a la báscula sin el camión recolector de residuos. <p>Para el mes de septiembre La UAESP solicito nuevamente a CGR un plan de contingencia, el cual permita atender una posible afectación en el sistema de pesaje lo más pronto posible y no afectar la operación en el relleno. En el mes de julio CGR informa que la báscula de emergencia se encuentra si computador. El concesionario CGR traslado un computador de respaldo a la caseta de báscula de salida y emergencia, se le solicito al concesionario CGR realizar pruebas en el computador y verificar su correcto funcionamiento sistema de pesajes.</p> <p>La interventoría realizo la calibración de las basculas de salida y emergencia el día 22 de mayo del 2021.</p> <p>CGR informa que ya escogió la propuesta con el proveedor de la empresa chilena KIBERNUM para la actualización del Software del sistema de pesaje del relleno, el concesionario CGR informa que enviara una comunicación con tiempo para realizar mesas de trabajo con la empresa KIBERNUM, Interventoría y UAESP.</p> <p>El concesionario CGR inicio el levantamiento de la información con la empresa Kibernun en acompañamiento de la interventoría y la UAESP con respecto a la actualización del sistema de pesajes, se realizaron los primeros acercamientos entre la empresa Proseraseo Y la empresa Kibernun para evaluar la factibilidad de enlazar información entre el SIGAB y el sistema de pesaje actualizado.</p> <p>El estado actual de las obligaciones en cuanto al sistema de pesaje, se evalúan como parcialmente cumplidas.</p>
Módulo de Geotecnia e Instrumentación.	<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 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 septiembre de 2021 se siguen presentando los mismos problemas del mes anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se evidencia instalación de los Acelerógrafos. No se evidencia conexión en línea de ninguno de los equipos instalados como piezómetros, inclinómetros, extensómetros. No se evidencia la cantidad suficiente de equipos de medición en el módulo de geotecnia. No se evidencia una correcta ubicación de los equipos de medición de geotecnia en las zonas de disposición final No se cuenta con acceso a la información que diariamente y de manera manual captura el Concesionario. Las bases de datos están desactualizadas. Los datos se envían a la UAESP varios días después de que se recopilan. <p>En el mes de septiembre se le reitera a CGR que este módulo es crítico ya que con estos equipos se mantiene un monitoreo contante de la estabilidad del relleno</p> <p>Desde el comité de calidad se informó que CGR adquirió equipos para el módulo de geotecnia. Sin embargo, estos equipos no transmiten la información en tiempo real a internet.</p> <p>CGR informa que no se han asignado recursos para la implementación en el seguimiento a la estabilidad en tiempo real.</p> <p>En el comité del mes de septiembre se le reitero nuevamente al concesionario CGR la importancia de este módulo, ya que con estos equipos se mantiene un monitoreo contante de la estabilidad del relleno, a lo cual CGR no ha prestado atención a esta recomendación, siendo no solo una recomendación si no una obligación por parte de CGR.</p> <p>Se le informo al concesionario CGR que los instrumentos de medición de geotecnia ubicados en disposición final no están ubicados apropiadamente y a su vez no cuentan con los suficientes instrumentos de medición.</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 "Green Link", este módulo se encuentra activo. El concesionario CGR proporcionó a la UAESP acceso a la herramienta Green link.</p> <p>Link: http://www.greenlink.net.co/mainFrame Usuario: UAESP01 Clave: UAESP2021</p> <p>CGR informa que a la fecha se encuentra cargado en la plataforma Green Link 17 vehículos operáticos. Sin embargo, son muy pocos los vehículos cargados en la plataforma.</p> <p>El concesionario CGR informa que, para el periodo de septiembre, 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.</p> <p>El estado actual de las obligaciones a este respecto, se evalúan como incumplidas.</p>
Sistema SCADA STL.	<p>Mediante las visitas de campo se ha observado que CGR está recibiendo muy pocas señales en el sistema SCADA, en septiembre de 2021 el sistema SCADA no cumple con los requisitos, ya que solo muestra la interfaz, pero no ejerce ningún tipo de control automático sobre la planta de lixiviados y no envía ningún dato en tiempo real hacia la UAESP. La interventoría informa que CGR solo tienen un avance del 5% en el sistema de automatización.</p> <p>El Concesionario CGR Doña Juana en comités operativos ha informado que la empresa Intelectricos tiene un avance del 40% en la recuperación de las señales. Sin embargo, esta información no ha podido ser contrastada debido a que CGR proporciono</p>



Informe mensual de Supervisión y Control

Componente	Estado actual
	<p>una tabla de Excel y no un informe donde valide o demuestre numéricamente de donde obtuvo el porcentaje. El concesionario CGR envió en el mes de septiembre una tabla en Excel donde informaba las conexiones que realizó la empresa Intelectricos. Sin embargo, esta tabla no corresponde a un informe y no se puede determinar que se tenga un avance del 40% en la recuperación de las señales.</p> <p>Desde el comité de automatización CGR informa que, para el periodo actual, aún están a la espera de la asignación de recursos e inversión, por lo cual este módulo no presenta ningún avance. Sin embargo, esta información no coincide con lo que se expone en el comité de lixiviados, ya que en el comité de lixiviados se informó que la empresa Intelectricos continuará con los trabajos para la puesta en marcha del sistema de automatización, control y sistema SCADA de la planta de tratamiento de lixiviados.</p> <p>Por otra parte, el concesionario GCR expone que la codificación interna de los equipos y la marcación del sistema SCADA no tienen el mismo parámetro, ya que, para calidad, la marcación interna hace referencia a los equipos, y para lixiviados, la marcación del sistema SCADA está relacionado a posiciones, lo que ha generado confusiones en los certificados de calibración, equipos de baja, movimientos de equipos dentro de la PTL, ETC.</p> <p>Para el comité de julio el Ingeniero Carlos Niño de CGR informa que CGR realizara una tabla de equivalencias sin esperar la respuesta que proporcionara la UAESP con respecto al tema de la codificación interna de los equipos.</p> <p>Para el mes de septiembre se realizó el comité de automatización en la planta de tratamiento de lixiviados donde CGR informo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El software instalado en el sistema SCADA es Movición con licenciamiento tipo KEY • EL concesionario CGR informa que se deben cambiar los PLCs que están desactualizados. • Se evidencio visualmente por parte del concesionario CGR, InterDJ y la UAESP que el sistema SCADA no ejerce labores de automatización en la planta de tratamiento de lixiviados <p>El concesionario CGR informó en el comité de lixiviados, que el sensor FT11 se desprendió de su ubicación inicial, por lo tanto, la empresa Instrumentación y Control realizó nuevamente el acople del sensor ultrasónico. Sin embargo, no se tiene ningún soporte o verificación que compruebe una instalación adecuada y una medición correcta.</p> <p>El estado actual de las obligaciones a este respecto, se evalúan como incumplidas.</p>
Redes y esquemas de Almacenamiento.	<p>La interventoría reporta para el mes de septiembre de 2021 que este módulo aún cuenta con los siguientes problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se tiene acceso a la información de la instrumentación instalada en el RSDJ. • Se desconoce si CGR tiene un plan de contingencia para este modulo • Se desconocen los protocolos de mantenimiento y calibración de equipos. • Se desconoce el esquema de respaldo a la información capturada por los dispositivos instalados en el RSDJ. <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 enero de 2020 entre la UAESP, INTER/DJ Y CGR. La Interventoría indica que se evidencia información cargada desde julio de 2019 pero que esta herramienta debería contar con toda la información desde el inicio del contrato.</p> <p>Para el periodo de septiembre CGR informa que se encuentra en el proceso de cargar la información de encuestas ambientales, sin embargo, debido al alto volumen, no se ha podido normalizar toda la información. Esta respuesta se ha dado reiteradas veces y no existe un documento que evidencie que esta información es verídica. El concesionario CGR informa que permitirá el acceso de esta información al personal UAESP interesado.</p> <p>Respecto a las narices electrónicas se evidencia que fueron retiradas del Relleno Sanitario. La excusa dada por CGR anteriormente para explicar por qué este componente no se encontraba en funcionamiento fue el robó 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.</p> <p>Con corte a septiembre de 2021 se evidencia que aún no se han instalado estos equipos, este componente debió ser instalado el día 26 de agosto del 2019.</p> <p>El estado actual de las obligaciones a este respecto, se evalúan como incumplidas.</p>

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría, reuniones y visitas al RSDJ de 2021.

La interventoría, en su informe de septiembre del 2021 menciona lo siguiente: "El Concesionario menciona que realizará una inversión destinada al mantenimiento de la plataforma SIIL donde se encuentra alojada la aplicación encargada de administrar los datos capturados por las básculas del RSDJ, es decir que este monto fue incluido por CGR para el ajuste de la tarifa, la cual empezó a regir a partir del mes de noviembre de 2018 mediante resolución CRA 843 de 2018; por tanto, el Operador CGR no tiene excusa para que a la fecha no se hayan corregido los problemas y ajustes que necesita el software de pesaje y que han sido requeridos de manera reiterada y oportuna por esta Interventoría. En tal sentido, se solicita a CGR-DJ presentar de manera inmediata el plan de trabajo detallado del mantenimiento del software de pesaje, que le permita a esta Interventoría realizar el seguimiento respectivo de las actividades tendientes a corregir y mejorar el sistema de pesaje del RSDJ."

Lo anterior deja en evidencia la vulnerabilidad del sistema de pesaje, módulo que hace parte de la obligación de automatización y seguimiento en línea, situación que ha sido constantemente requerida por parte de la UAESP, en ese sentido, se le ha indicado a CGR de manera reiterada que está en mora de cumplir estas obligaciones y que dar cumplimiento a dichas obligaciones, también disminuye la



incidencia de eventos como los presentados el 26 de abril 2021 relacionados con el almacenamiento de datos y la normal operación de todo el relleno.

Cuadro. Seguimiento mantenimiento y calibración Básculas de pesaje RSDJ

Tipo	edición	Capacidad	Frecuencia Mantenimiento	Última Calibración	Próxima Calibración	Frecuencia Calibración	No. Certificado Calibración	Entidad que Emite Certificado
Báscula Electrónica de Ingreso Serie 4132	Pesaje	200Kg a 60000Kg.	Trimestral Mar-2021 Jun-2021 Sep-2021 Dic-2021	06/10/2021	06/10/2022	Anual	CISM 5220	CONAMET
Báscula Electrónica de Salida Serie 3947		200Kg a 60000Kg.	Trimestral Mar-2021 Jun-2021 Sep-2021 Dic-2021	22/05/2021	22/05/2022		CLM 63420	CONAMET
Báscula Electrónica de Emergencia Serie 4131		1000Kg a 80000Kg.	Semestral Jun-2021 Dic-2021	22/05/2021	22/05/2022		CLM 63320	CONAMET

Fuente: UT Inter DJ – 2021.

2.5 Estabilidad.

En materia de estabilidad Geotécnica del Relleno en los predios Doña Juana, se realiza una evaluación mensual a través de secciones topográficas que son complementadas con variables (presión de poro, inclinación entre otros) tomadas de la instalación de la instrumentación que permite el uso de modelos computacionales y así, desarrollar criterios de análisis. Dichas secciones y/o perfiles de la masa de residuos y diques, se demarcan mensualmente con Topografía y posteriormente, se efectúa un análisis de equilibrio límite para estimar las condiciones de estabilidad en función de los factores de seguridad.

En la tabla que se muestra a continuación, presentamos de manera precisa, el factor de seguridad y coeficientes de presiones de poros (Ru) que se tienen en cada una de las secciones de análisis para cada zona de interés durante el mes de septiembre 2021.

Cuadro. Resumen de los factores de seguridad presentados

No.	ZONA	Ru		Factor de Seguridad		Estabilidad
		Cuerpo	Fondo	Cuerpo	Fondo	
1	Z. I Sector 2	0,19	0,00	2,46	2,69	ALTA
2	Z. II Área 1	0,34	0,44	1,94	1,48	MEDIA
3	Z. II Área 2 (S-2)	0,16	0,06	1,86	1,67	ALTA
4	Z. II Área 2 (S-3)	0,26	0,27	1,78	1,58	MEDIA
5	Z. IV Etapa 1	0,01	0,01	3,36	2,95	ALTA
6	Z. IV Etapa 2	0,09	0,00	2,21	2,22	ALTA
7	Opt. S-A	0,39	0,28	1,78	1,81	ALTA
8	Opt. S-D	0,49	0,38	1,80	2,12	ALTA
9	Opt. S-M	0,37	0,29	1,54	1,94	MEDIA
10	Opt. S-N	0,61	0,54	2,68	2,76	ALTA
11	Opt. S-T	0,27	0,54	2,84	4,04	ALTA
11	Biosólidos Norte	0,36	0,47	1,58	1,78	MEDIA
12	Biosólidos Sur	0,34	0,34	1,74	2,36	ALTA
13	Zona II Área 3	0,16	0,39	1,91	1,70	ALTA
14	Zona VII-II E-N	0,23	0,36	1,76	2,04	ALTA
15	Zona VII-II E-W	0,24	0,19	1,95	1,85	ALTA

Fuente: Informe mensual de interventoría de mes septiembre de 2021.

La tabla anterior, presenta una descripción cualitativa del grado de estabilidad en términos del adjetivo BAJA, MEDIA, ALTA. Estos índices han sido definidos por el operador dentro del manual de operación y se atribuyen de acuerdo con el menor valor de factor de seguridad obtenido para los diferentes mecanismos de falla. A continuación, se presenta la convención establecida para tal criterio.



- Estabilidad BAJA: factor de seguridad inferior a 1.20.
- Estabilidad MEDIA: factor de seguridad entre 1.20 y 1.60.
- Estabilidad ALTA: factor de seguridad mayor a 1.60

Finalmente, 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.

A continuación, se presenta la estabilidad de las diferentes zonas basadas en los resultados de los análisis geotécnicos.

Zona de Optimización Fase I:

La estabilidad de la zona de optimización Fase I se realiza mediante el análisis de las secciones A, D, M, N y T. La tendencia de los valores de FS muestran una estabilización durante los últimos meses en la mayoría de las secciones. Particularmente la sección T muestra un aumento súbito de los valores de FS para mecanismo de falla de fondo debido a un descenso importante de los valores de Ru en el fondo.

Las tasas de asentamientos en este sector para el mes de septiembre son de 46 cm/mes para la sección A, de 22 cm/mes para la sección D y de 19 cm/mes para la sección M. Todas las secciones muestran un aumento importante en las tasas de movimiento durante el presente mes.

Las baterías PZ26 y PZ25, monitorean el talud del costado norte de optimización Fase I. Las presiones continúan mostrando una tendencia de estabilización en los últimos meses. En la batería PZ26 los valores de Ru para las presiones actuales oscilan entre 0.596 y 0.718 mientras que en el PZ25 oscilan entre 0.184 y 0.477.

Estabilidad de Zona VII Fase 2.

Las actividades de reconfiguración temporal del evento del 28 de septiembre de 2020 terminaron el 8 de julio de 2020, en términos de adecuación morfológica y construcción de cobertura en arcilla; sin embargo, falta el retiro del material deslizado en el pie del talud desprovisto de equipamiento de fondo, completar la red de filtros profundos de la zona afectada.

Ahora bien, a partir del mes de julio de 2020, el Concesionario reporta los análisis de estabilidad de las secciones Norte (EN) y sur (ES) de la zona VII Fase 2. Los factores de seguridad calculados en la zona norte reportan valores de 1,76 para condiciones estáticas en el costado norte y de 1,95 para condiciones estáticas en el costado sur, para mecanismos de falla de cuerpo. Las condiciones de estabilidad clasifican como ALTA en ambos sectores. Los valores más altos de Ru son de 0.508 y se registran en el sensor PZ-06C del costado norte.

Estabilidad de la Zona de Biosólidos.

En el mes de septiembre de 2021, los instrumentos muestran valores de Ru menores a 0,5 los cuales se consideran aceptables y no ponen en riesgo la estabilidad del domo. Se anota que sigue la incertidumbre sobre el estado de las presiones en la parte alta del domo, pues el Operador no ha realizado instalación de piezómetros en esta zona. De igual forma, a la fecha, no se han iniciado la instalación de inclinómetros sobre la llave de anclaje realizada en la zona adyacente a la vía principal en el sector de Biosólidos.

De acuerdo con los análisis de estabilidad realizados para las secciones de análisis se tienen valores de 1,58 en la sección Norte para mecanismo de cuerpo y FS de 1.74 para mecanismo de cuerpo en la sección Sur. Bajo estos resultados la estabilidad clasifica como media en la sección norte y alta en la sección sur.

Estabilidad de la Zona II Área 3.

Se identificó una estabilidad que clasifica como **alta** cuyos factores de seguridad mínimos son de 1,70 para mecanismo de fondo. Durante el mes de septiembre de 2021 se observa una ligera tendencia al aumento en los valores de presión de los residuos antiguos y estabilización de presión en los residuos recientes y profundos. En general se considera estable el comportamiento en este sector.

Estabilidad Dique 6 Zona VII.

Durante el periodo de análisis los desplazamientos medios permanecen en los 0.06cm/día.

Durante el mes de diciembre de 2019, se llevó a cabo la inspección conjunta entre Interventoría y CGR, de los anclajes de la pantalla de contención del dique VI. Se encontró un total de 88 anclajes que presentan pérdida de tensión, por lo que se ha requerido al Concesionario el cronograma y el protocolo para tensionar nuevamente, pero a la fecha no se ha presentado ningún plan para el tensionamiento de estos. En tal sentido, se informa de la situación a la firma Aseguradora del proyecto quienes, a su vez, requieren al Concesionario mediante oficio 20213000086681 por medio del cual se pone de presente las observaciones los anclajes que componen las 4 pantallas de contención, por lo que se solicita tensionar los anclajes sueltos listados por la UAESP, para garantizar la estabilidad de la obra denominada DIQUE VI. En conclusión, la Aseguradora informa que una vez reciban respuesta por parte de CGR DJ S.A. E.S.P. dará el traslado correspondiente.

De los 6 inclinómetros instalados para el monitoreo, en general todos muestran lecturas inferiores a 5mm las cuales se consideran aceptables y se considera que las mediciones no reportan ninguna novedad en términos de desplazamientos alarmantes.

3 OBRAS ADICIONALES EN EL RSDJ.

3.1 Dique Ambiental.

La vereda Mochuelo Alto como parte del sector rural del área de influencia y por su ubicación, la altitud (m.s.n.m.) es mayor que el área del proyecto dentro relleno sanitario, lo cual permite una visual directa que genera una alteración de la calidad visual del paisaje desde el punto de vista perceptual.

Durante este periodo CGR no realizó actividades de realce del dique. No se evidencia el avance necesario en la construcción de esta estructura, en términos generales continua la ejecución en 42,7%.

3.2 Estabilización del talud crítico entre Postes 53 y 59.

El proyecto se divide en tres etapas:

1. Actividades ambientales;
2. Construcción vía alterna incluyendo ocupación del cauce Yerbabuena.
3. Estabilización del talud y Retiro de las obras objeto de ocupación de cauce.

A la fecha, se ha avanzado en las actividades ambientales y la construcción de la vía alterna, incluyendo el box coulvert del cauce yerbabuena.

A la fecha no se han iniciado las obras de estabilización del talud por parte del Concesionario. La UAESP continúa dando alerta sobre el alto riesgo que corre este sector de la vía y hace responsable a CGR por cualquier accidente ocasionado como consecuencia de tal inestabilidad, obra que debería ejecutarse en el mes de octubre del 2019.

Durante el periodo de análisis no se reportó actividad de caída de bloques sobre la vía principal en la zona contigua al poste 53.

Se cuenta con la adición al contrato de Interventoría y la espera de la firma del acta de inicio de la adición de la Interventoría, las cuales cuentan con las pólizas respectivas aprobadas y al día. CGR ha definido el inicio de las obras a finales del próximo mes de octubre del 2.021 y entregara la programación definitiva, próximamente.

Se llevo a cabo un comité de seguimiento el día 17 de septiembre, en el cual se revisó la opción del fresado para la vía alterna, por solicitud de CGR. Dicho requerimiento no es viable; sin embargo se hará nuevamente la consulta ante la UMV.

4 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS.

4.1 Recolección, Transporte y Almacenamiento de Lixiviados.

Captación de Lixiviados: Durante el periodo de septiembre de 2021 continua la suspensión de la operación de disposición de Residuos Sólidos Urbanos en la Terraza 1A y 1B de optimización Fase II, bajo pronunciamiento de la Autoridad Ambiental con el Auto ANLA 0898 de 2019.

Para el presente periodo el Concesionario CGR Doña Juana, está realizando el llenado remanente desde la terraza 3B hacia la terraza 4A y 4B, implicando una sobre carga sobre la terraza 2 y 3 y por ende la terraza 1A y 1B de optimización Fase II. Cabe indicar que esta sobre carga hacia la terraza 1, según la interventoría impedirá la disminución de las presiones superficiales de la zona en mención, conllevando a que la Autoridad Ambiental no levante la suspensión de la terraza 1A y 1B, afectando la capacidad de la vida útil del relleno sanitario.

La captación de lixiviados en zona de disposición es por medio de extracción forzada, la cual consta de 4 "Chimeneas Perforadas", los cuales son pozos de captación alrededor del pozo de gran diámetro ubicado en la terraza 2, sin embargo, de acuerdo con el informe mensual de la interventoría solamente están operando una de estas chimeneas, ya que las otras tres se encuentran inoperativas desde el mes de noviembre de 2019.

De acuerdo con lo manifestado por la interventoría, el Ccesionario tomó como medida alterna y con la finalidad de disminuir el índice de presión de poros de la terraza 2, inició operar los drenes de talud del sector para la evacuación de lixiviados de las terrazas 2 y 3 de optimización fase II.

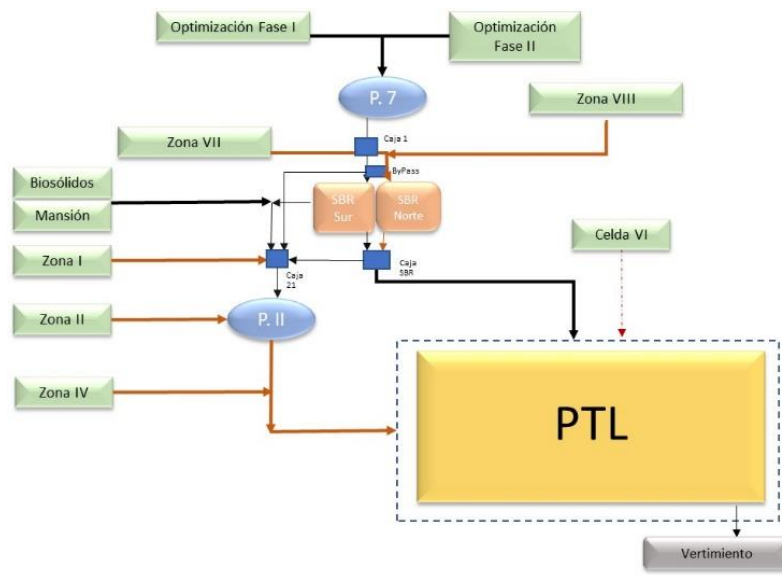
En cuanto a la captación de la terraza 4, el concesionario realizó un cambio de diseño, en el cual los lixiviados son captados por drenes que se conectan hacia un cárcamo y desde allí el lixiviado es bombeado por medio de bombas hacia unos drenes de talud y posteriormente son transitados hacia las líneas principales de conducción.

Por otra parte, durante las visitas realizadas en el periodo en mención, por el personal de la SDF, se evidenciaron continuos brotes de lixiviados y presencia de gas sobre la superficie en el costado sur de la terraza 3 y terraza 2 de optimización fase II, debido a las falencias operativas en la captación de lixiviados por parte del concesionario CGR DJ.

Los lixiviados generados en la zona VII y VIII son enviados al canal de conducción principal, para posteriormente ser depurados en los SBR (Reactores Biológicos Secuenciales) y luego son enviados hacia la Planta de Tratamiento de Lixiviados de Doña Juana.



Imagen. Diagrama de flujo



Fuente: SDF UAESP

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.

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

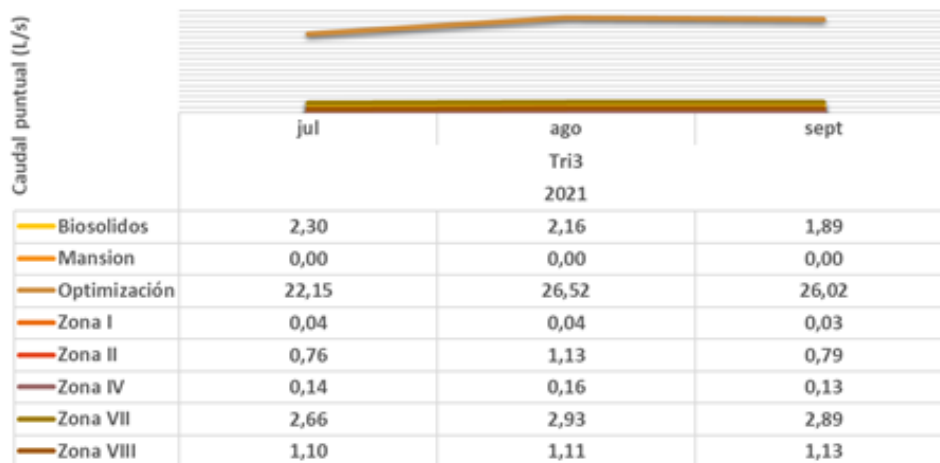
- **Línea de conducción Zona VII área 2:** De acuerdo con el informe mensual de la interventoría el concesionario CGR Doña Juana los días 04 y 13 de septiembre de 2021 sondeo con equipo de presión y succión este tramo de la línea de conducción y adicionalmente los días 08, 25 y 29 de septiembre de 2021 realizó mantenimiento preventivo desde la caja 1 a caja 18 de zona 7 fase II.
- **Línea Caja No. 21 a Pondajes II (Pozo Titan 7 a 1):** De acuerdo con el informe mensual de la UTIDJ, el concesionario CGR Doña Juana los días 09 y 30 de septiembre 2021 realizó mantenimiento preventivo línea pozos 1 a 7 y los días 11 y 24 de septiembre sondeo con equipo de presión y succión desde el pozo 1 a 7.
- **Línea Caja 35 a 54:** De acuerdo con el informe mensual de la UTIDJ, el concesionario CGR Doña Juana el día 01 de septiembre de 2021 realizó sondeo con equipo de presión y succión entre caja 48 a canal de contingencia de la zona IV y adicionalmente los días 09 y 30 de septiembre realizó mantenimiento preventivo desde la caja 35 a 54.
- **Línea salida SBR a Caja No. 21:** De acuerdo con el informe de la interventoría, el concesionario CGR Doña Juana, el día 04 de septiembre de 2021 realizó mantenimiento con equipo de presión y succión a cajas de SBR.
- **Línea Salida de Pondaje 7 a Canal en Concreto:** De acuerdo con el informe de la interventoría durante el periodo en mención el concesionario CGR DJ no realizó mantenimiento alguno a esta línea de conducción.



- **Canal en concreto:** De acuerdo con el informe de la interventoría se evidencia que CGR Doña Juana los días 01 y 27 de septiembre 2021 realizó la instalación de tapas en canal principal de conducción de lixiviados.
- **Canal (Caseta 2 a caja 4):** De acuerdo con el informe de la interventoría durante el periodo en mención el concesionario CGR DJ no realizó mantenimiento alguno a esta línea de conducción.
- **Línea de conducción Caja 53 a PTL:** De acuerdo con el informe de la interventoría durante el periodo en mención el concesionario CGR DJ no realizó mantenimiento alguno a esta línea de conducción.
- **Línea de conducción Zona II área 3** De acuerdo con el informe de la interventoría durante el periodo en mención el concesionario CGR DJ no realizó mantenimiento alguno a esta línea de conducción.

Generación de Lixiviados: Durante el periodo de septiembre de 2021, se obtuvo un promedio de caudal generado de lixiviados de 32,88 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
Generación de Caudales 2021



Fuente: SDF – Basado en Informes de interventoría.

De acuerdo con el cuadro anterior, para el mes de septiembre de 2021, la zona con mayor producción de lixiviado es la zona de optimización con un caudal promedio de 26,02 L/s, equivalente al 79,15% de la producción total del relleno sanitario, 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 8,78 L/s. En cuanto a la zona denominada Mansión, la misma reporta una producción de cero lixiviados, ya que los lixiviados de esta zona se mezclan con los lixiviados generados en la zona de Biosólidos.



Es preciso indicar, que de acuerdo con el modelo de producción de lixiviados de la UAESP – UTCC, documento del 18 de mayo de 2009, la producción promedio de lixiviados en las zonas antiguas se estimó en 3,17 L/s para el mes de septiembre de 2021, de acuerdo con lo reportado por CGR para el periodo se aforo un volumen de 3,84 L/s, es decir 0,67 L/s menor que la estimación del modelo de la Unidad. De igual forma, se estimó que para la zona VIII y zona de optimización se estaría produciendo 3,43 y 3,11 L/s respectivamente, sin embargo, para el presente periodo CGR aforo un caudal de 1,13 L/s para zona VIII y 26,02 L/s para Optimización, con lo cual se observa que los residuos estarían aportando una mayor tasa de lixiviados por tonelada de residuos dispuestos, lo que podría presentarse por lixiviados acumulados en la masa de residuos, por un inadecuado manejo de aguas de escorrentía y a deficiencias de la cobertura de residuos por parte del operador CGR Doña Juana.

Almacenamiento de Lixiviados: El Sistema de Tratamiento de Lixiviados cuenta con nueve pondajes para el almacenamiento, regulación y homogenización de lixiviados, con un volumen disponible de 11.311,3 m³ a corte de 30 de septiembre del 2021, 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, adicionalmente se cuenta con el pondaje IV, el cual se encuentra inoperativo, sin embargo, CGR Doña Juana envía lixiviado hacia este pondaje cuando se presentan contingencias en las líneas de conducción de la zona IV, cabe indicar que dicho pondaje no se encuentra en óptimas condiciones para el almacenamiento de lixiviados, debido a las condiciones en las que se encuentra la geomembrana.

Tabla. Capacidad de almacenamiento de pondajes STL

Año 2021		SEPTIEMBRE			
Unidad	Capacidad	Volumen de Ocupación (m ³)	% Ocupación	Volumen Disponible (m ³)	% Disponible
P-7	3.709,00	3.051,20	82,26%	657,80	17,74%
Secador de Lodos	1.047,00	833,20	79,58%	213,80	20,42%
P-1 Zona II	8.583,00	5.394,10	62,85%	3.188,90	37,15%
P-2 Zona II	8.654,00	7.467,20	86,29%	1.186,80	13,71%
P-3 Zona II	7.413,00	5.680,20	76,62%	1.732,80	23,38%
P-4 Zona II	6.300,00	3.619,70	57,46%	2.680,30	42,54%
P-Antiguo Zona II	2.491,00	840,10	33,73%	1.650,90	66,27%
P-PTL Occidental	999,00	999,00	100,00%	0,00	0,00%
P-PTL Oriental	999,00	999,00	100,00%	0,00	0,00%
Total	40.195,00	28.883,70	71,86%	11.311,30	28,14%

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de septiembre de 2021.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DESARROLLADOS POR EL CONCESIONARIO CGR DOÑA JUANA DURANTE EL PERIODO DE INFORME

Mantenimiento de Pondajes: En el periodo de informe el concesionario no cumplió con las actividades previstas para la ejecución de los mantenimientos de los pondajes, de acuerdo con lo establecido en el laudo arbitral y en la periodicidad establecida en el contrato de concesión 344 de 2010.

Pondaje 7: esta estructura de almacenamiento de lixiviados a la fecha actual no cuenta con mantenimiento por parte del concesionario CGR Doña Juana, mantenimientos que se debe realizar dos veces al año de acuerdo con lo estipulado en el Contrato 344 y la Resolución 724 de 2010. Este pondaje a la fecha del 30 de septiembre de 2021 contiene un volumen de 3.051,20 m³, en las visitas realizadas por el personal de la SDF evidencio el retiro paulatino de lodos sobre esta estructura, sin embargo se perciben olores ofensivos en sus alrededores, a lo cual en los diferentes comités operativos y comunicaciones oficiales realizadas a través de la Interventoría se ha requerido a CGR Doña Juana llevar a cabo las actividades de mantenimiento, sin que a la fecha del presente informe el concesionario



haya ejecutado mantenimientos a esta estructura, la imagen señala el estado de la estructura para el periodo de informe.

Cabe indicar que, durante el mes de septiembre de 2021, CGR DJ continuó con las adecuaciones del sedimentador a la entrada del pondaje 7 con el fin de reducir el ingreso de sólidos hacia el pondaje.

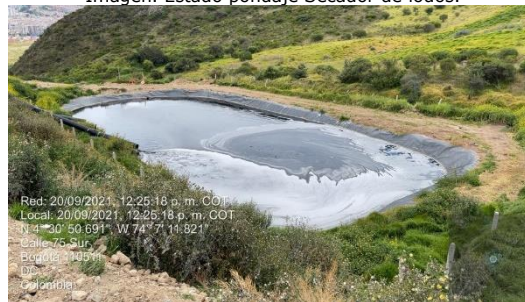
Imagen. Estado pondaje VII e impermeabilización de sedimentador.



Fuente: SDF – Visita de campo del día 20 de septiembre de 2021

Secador de lodos: Para el periodo de septiembre de 2021 el pondaje presenta un volumen almacenado de 833 m³ equivalente a un 79,58% de su capacidad total.

Imagen. Estado pondaje Secador de lodos.



Fuente: SDF – Visitas de campo del día 20 de septiembre de 2021.

Pondajes II: Durante el mes de septiembre de 2021, no se realizaron mantenimientos o actividades relevantes y se mantienen altos niveles de almacenamiento con una ocupación igual al 81,92% en promedio.

Imagen. Estado pondajes II.



Fuente: SDF – Visita de campo 20 de septiembre de 2021.

Pondajes de la PTL: A corte del 30 de septiembre de 2021 el pondaje occidental como el oriental tienen una capacidad de almacenamiento del 100%. 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 presente periodo CGR Doña Juana no ejecutó actividades en este pondaje. Adicionalmente, cabe recalcar que esta estructura presenta deterioro en la geomembrana, se observa el des anclaje de la geomembrana y vegetación externa sobre la geomembrana.

Otras estructuras del Sistema de Tratamiento de Lixiviados

Celda VI: De acuerdo con la visita realizada el día 20 de septiembre de 2021 se evidencia el almacenamiento de lixiviados sobre esta estructura a pesar de las prohibiciones por parte de la UAESP e Interventoría. Es preciso recordar que mediante el Auto No. 6475 de 2019 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA requirió en su artículo 1 *"suspender de manera inmediata el uso de la celda VI para disposición de lixiviados, utilizando la misma para lo cual fue autorizada, es decir, únicamente como zona de emergencia para la disposición de residuos sólidos"*. De acuerdo con lo anterior, CGR no ha cumplido con el requerimiento proferido por la Autoridad Ambiental, al no realizar la desocupación de la celda, actividad de la cual es de total responsabilidad del operador.

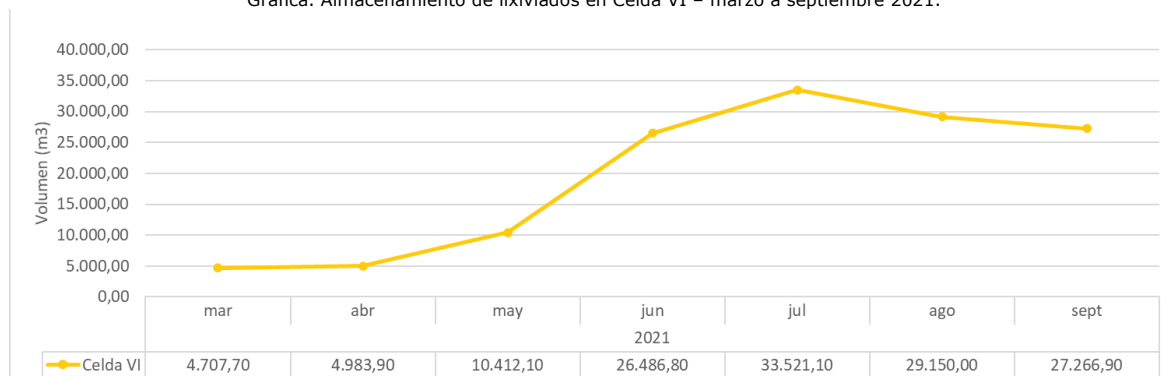
Imagen. Almacenamiento de lixiviados en Celda VI septiembre de 2021.



La hora de la red no está sincronizada!
Local: 20/09/2021 12:54:41 p.m. COIT
N 4° 31' 18.142" W 74° 7' 46.976"

Fuente: UAESP visita de campo del día 20 de septiembre de 2021

Gráfica. Almacenamiento de lixiviados en Celda VI – marzo a septiembre 2021.



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

A corte del periodo de informe, la celda VI contiene un volumen de almacenamiento de lixiviados de 27.266,9 m³, según el dato reportado por la interventoría, lo cual va en contra de los requerimientos proferidos por la Autoridad Ambiental, cabe informar que esta actividad es realizada por CGR Doña Juana sin el consentimiento tanto de la UTIDJ como de la UAESP, por lo cual CGR DJ es el total responsable de cualquier tipo de sanción, multa o proceso impuesto por la Autoridad Ambiental en lo concerniente al almacenamiento en celda VI.

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 des anclaje en el talud.



Cabe informar, que el concesionario CGR Doña Juana está realizando el traslado de los lodos desde el decantador de salida de la PTL hasta los SBR, con el fin de recuperar la eficiencia de la unidad de pretratamiento, adicionalmente, llegó un tercer soplante, el cual estaba en mantenimiento por el proveedor externo, así las cosas, actualmente permanecen dos equipos operativos, los cuales se intercala la operación entre las tres existentes.

4.2 Condiciones de Operación STL.

Para el periodo septiembre 2021, el Concesionario CGR Doña Juana, distribuyo el caudal generado bajo los siguientes flujos:

Flujo Zanjones de Oxidación: El caudal de lixiviado conducido proveniente de los pondajes II, una parte ingresa a la caja de entrada y pasa al pre-desnitrificador, reactores biológicos tipo zanjones de oxidación, pos-desnitrificador, decantador secundario y posteriormente entrega a la caja de salida para conducir el caudal al punto de vertimiento, el caudal restante es conducido a los pondajes de la PTL para ser conducido hacia el pozo de bombeo y posteriormente a la unidad FQ3, para luego mezclarse con las demás líneas de proceso.

Durante el periodo del presente informe, el concesionario reporto un ingreso de volumen promedio de 23.313,70 m³/mes (8,99 L/s).

Flujo Reactores Biológicos Secuenciales - SBR: El caudal por tratar proviene de la zona de optimización, conduce en su mayoría un lixiviado joven, el cual llega al pondaje 7 y pasa a los Reactores Biológicos Secuenciales - SBR, y posteriormente pasa a la unidad de tratamiento Físicoquímico 3 o 1 de la PTL, decantador primario, cámara de neutralización y se mezcla en la caja de salida para ser llevado al punto de vertimiento.

Para el periodo del presente informe se registró un volumen promedio de 24.478,07 m³/mes (9,44 L/s), correspondiente a la sumatoria del caudal que ingreso a las unidades FQ3 y FQ1 desde los SBR

Flujo de Osmosis Inversa: El caudal tratado por la unidad de osmosis No 14 durante el periodo de informe fue de 5.268,90 m³/mes (3,20 L/s), El caudal de ingreso para la OI No 14 es desde el decantador secundario que es la salida de los biorreactores "Zanjones de oxidación", esta condición se mantuvo durante el mes de septiembre del 2021. El caudal que ingresa a la OI No 16 es desde el pondaje oriental de la PTL, durante este periodo la OI No 16 no opero, el permeado para el periodo del informe correspondió al 57% de lo que ingresa a las unidades de OI, este permeado es conducido al FQ2 para posteriormente mezclarlo con el lixiviado obtenido de las otras dos líneas de proceso, dicho flujo cumple con la mayoría de los valores señalados por la normatividad ambiental, aunque solo representa aproximadamente en promedio un 14 % del caudal total de ingreso a la PTL.

Los rechazos fueron conducidos al espesador de lodos, aproximadamente un 43% para el periodo de informe, el líquido superficial obtenido es enviado al pondaje occidental donde se mezclan con el lixiviado del pondaje y a través del pozo de bombeo, el caudal a tratar es enviado al FQ1 o FQ3, según autonomía técnica del operador, para posteriormente mezclarlos con las demás líneas de proceso.

Flujo Pozo de Bombeo: El caudal tratado se conduce desde los pondajes de la PTL al pozo de bombeo para depuración físicoquímica en la unidad FQ1 de la PTL, en el periodo de informe ingresó 13.472,86 m³/mes (5,198 L/s).

Para el periodo de informe se reportó bombeo desde Celda VI hacia la PTL.



Informe mensual de Supervisión y Control

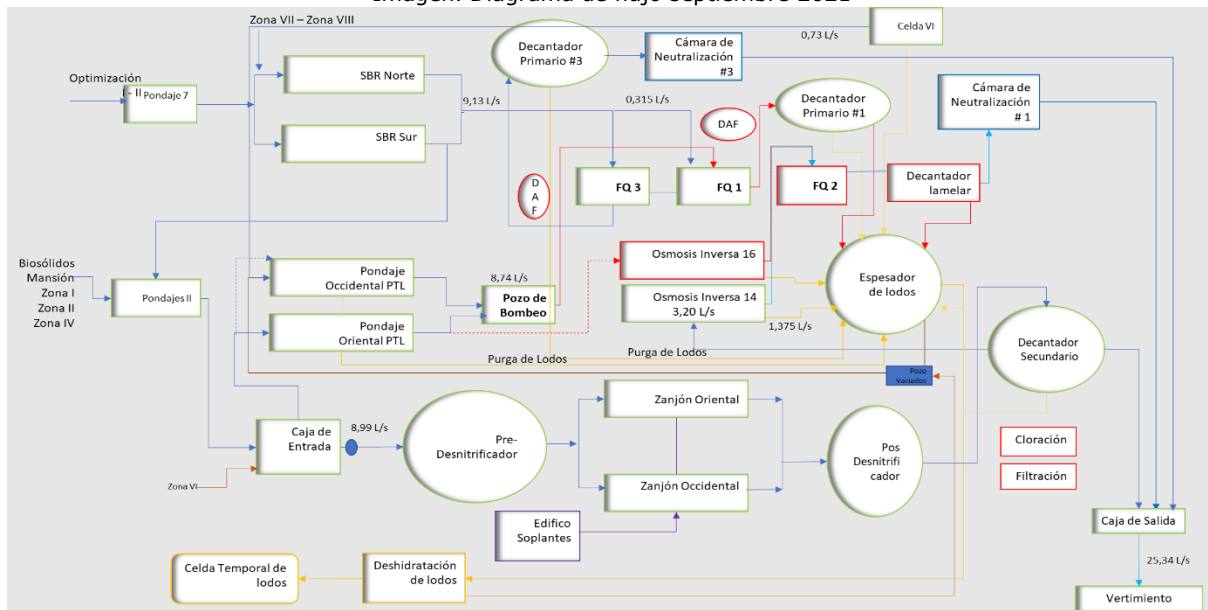
Tabla. Caudales de entrada PTL septiembre 2021

CAUDALES	septiembre		
	L/s	m ³ /día	m ³ /mes
Biorreactores Zanjones de Oxidación	8,99	777,12	23.313,70
Celda VI – OI No. 16	0,73	62,77	1.883,10
Osmosis Inversa OI No. 14	3,20	276,19	8.285,60
Caudal SBR - FQ 3	9,13	788,76	23.662,80
Caudal SBR - FQ 1	0,31	27,18	815,27
Pozo Bombeo - FQ1	5,198	449,10	13.472,86
Retorno de los Rechazos de la Ósmosis	1,375	118,76	3.562,80
Q Total de Entrada a la PTL	26,19	1.562,36	67.820,53

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de septiembre 2021.

En total, ingresó a la PTL un total neto aproximado de 67.820,53 m³/mes (26,19 L/s), la distribución de los flujos se puede observar en el siguiente diagrama:

Imagen. Diagrama de flujo septiembre 2021



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de septiembre 2021.

Operación de los SBR: Durante el mes de septiembre la gran mayoría de lixiviado maduro proveniente de proveniente de Zona VIII, optimización, biosólidos ingresa al SBR Norte. y el lixiviado joven proveniente de Zona VII se desvió al secador de lodos para posteriormente descargar el lixiviado joven en los pondajes II.

Debido a que el Concesionario CGR Doña Juana se encuentra en proceso de recuperación de los SBR, se encuentra realizando movimientos operativos, los cuales consisten en dividir el caudal madurado hacia los dos SBR la gran mayoría del tiempo en el que se encuentran operando y el lixiviado joven es enviado al secador de los dos para después pasar a pondajes II donde tendrá un mayor tiempo de retención para aliviar la carga orgánica que contiene el lixiviado joven.

Dado que no se encuentra en operación el caudalímetro ultrasónico FT-20 el cual acumula el volumen que pasa a través de estas unidades, se estima, a partir de los valores puntuales registrados en los



aforos realizados en la zona por CGR, que el caudal promedio en el periodo del presente informe que ingreso a los SBR fue de 91191,48 m³/mes (34,047 L/s).

Adicionalmente, tercer soplante inició acondicionamiento desde el 26 de enero del 2021, sin embargo, al final del periodo de informe, continúan solo dos soplantes en funcionamiento

Tabla. Estado operativo de los soplantes del SBR

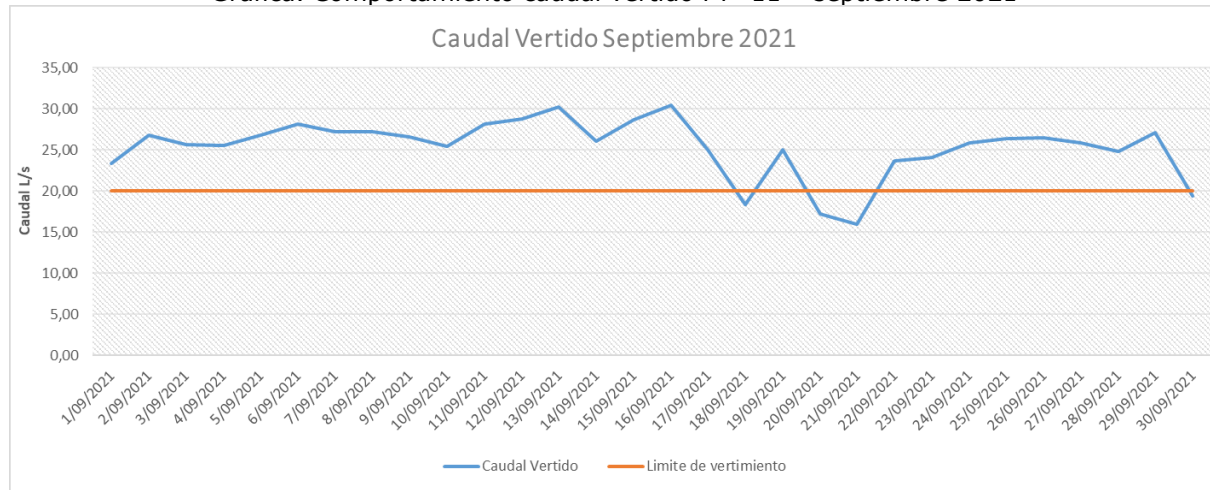
Equipos	Estado
Soplador No. 01 SBR	Operativa
Soplador No. 02 SBR	Operativa
Soplador No. 03 SBR	Inoperativa (Se desmontó soplante para traslado a PTL)
Soplador No. 04 SBR	Inoperativa
Difusores de Aireación para los SBR	Inoperativa (Operación altamente deficiente, perdida considerable de aire suministrado)
Sistema de Deshidratación	Fuera de servicio
Motor barredor de lodos (Espesador)	Fuera de servicio
Unidades de drenaje flotante	Fuera de servicio

Fuente: SDF UAESP

Operación de las baterías de Osmosis Inversa – OI: durante el periodo del presente informe ingresó un volumen promedio 8.285,60 m³/mes (3,20 L/s)), con un volumen efectivo promedio tratado de 4722,79 m³/mes (1,82 L/s) y un volumen promedio de rechazos de 3562,80 m³/mes (1,38 L/s). Cabe señalar que de acuerdo con los datos proporcionados por CGR y UTIDJ en septiembre de 2021, la tasa de rechazo de las baterías de osmosis inversa representa 43 % del volumen total que ingresa a las baterías de OI.

Caudal Vertido: Para el periodo del presente informe, el caudal de lixiviado vertido registrado por el caudalímetro FT-11, fue de 65.676,97 m³/mes (25,34 L/s) y el caudal de lodo de purgas del sistema fue de 2.844,53 m³/mes (1,10 L/s), para un total de 68.561,5 m³/mes (26,44 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 2021



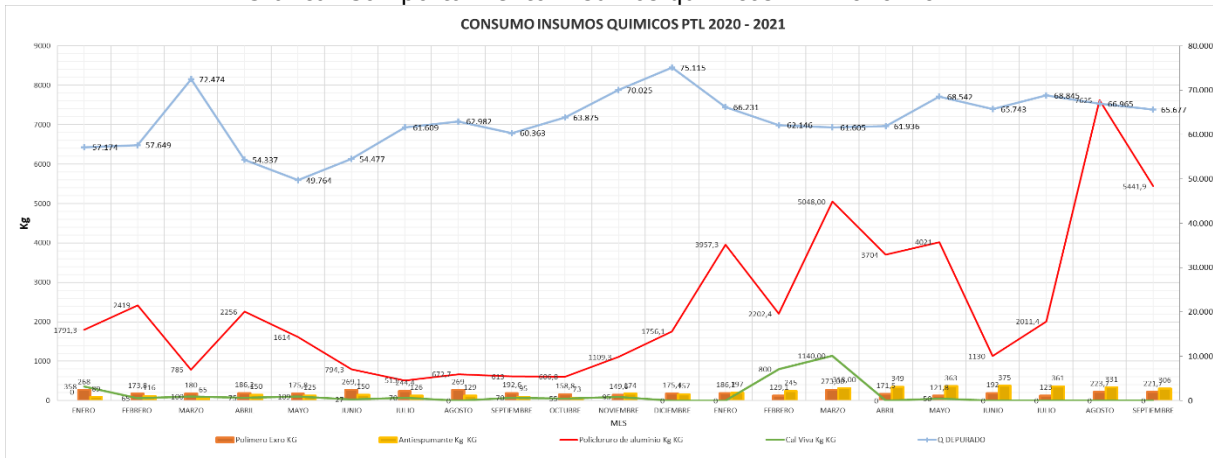
Fuente: SDF UAESP

Insumos y Servicios Públicos: En la depuración de lixiviados, el operador utilizó en el periodo del presente informe para el afino del lixiviado Polihidroxiclورو de Aluminio (PAC) del cual consumió en la operación un promedio mensual de 5.441,9, kg, del polímero (marca PROAÑO y PQP) registro un consumo promedio mes de 221,7 kg, de la emulsión antiespumante registró un consumo promedio mes de 361 kg y de la Cal viva se registró un consumo promedio mes de 0 kg.

En la gráfica se consolida el comportamiento de los insumos químicos consumidos durante el 2020-2021 para la depuración y tratamiento de lixiviado, donde se puede observar que el consumo de Policloruro de aluminio aumento con respecto al consumo del mes de agosto, así mismo se observa que el consumo del polímero bajo con el respecto al consumo del mes de agosto.



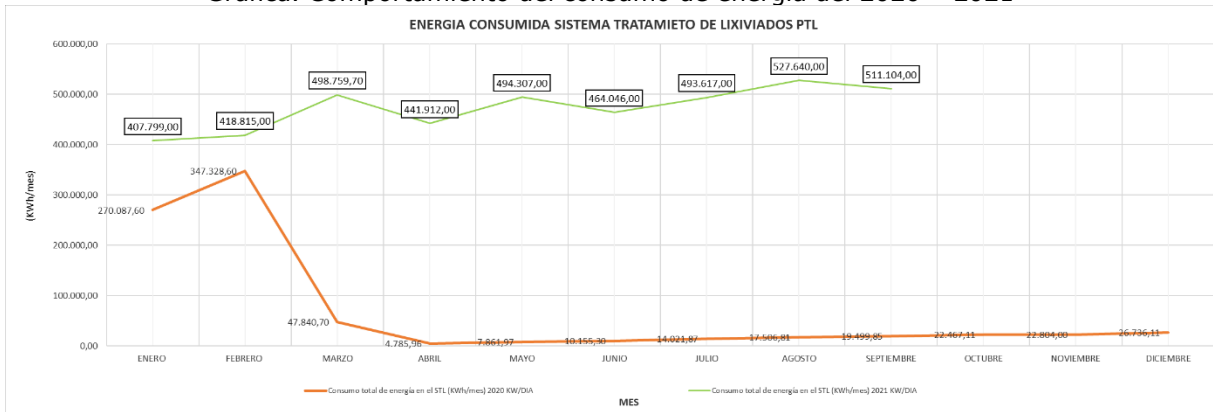
Grafica. Comportamiento Insumos químicos PTL 2020-2021.



Fuente: Basada en informes de UT INTER DJ.

Consumo de Energía y Agua: Para el periodo del presente informe, el servicio de energía es prestado por CODENSA, teniendo un consumo medio del mes de 511.104 KWh/mes, para PTL, promedio diario de 17.036,8; y un consumo específico de energía de 21,92 kW-h/m³, así mismo para los SBR se tiene un consumo de 423.228 kW/h con un promedio diario de 14.107,6 kW-h, de acuerdo con datos presentados por inter-DJ y CGR.

Grafica. Comportamiento del consumo de energía del 2020 – 2021



Fuente: Basada en informes de UTIDJ

En la gráfica se puede observar el comportamiento del consumo de energía del 2020 vs 2021 donde se puede apreciar que el consumo energético bajo con respecto al mes de septiembre del 2021 que fue de 511.1040 (KWh/mes). Esta energía es utilizada en su gran mayoría en el funcionamiento de los soplantes.

Respecto al consumo de agua, se indica que se registró un volumen de consumo de 177 m³ para el mes de septiembre de 2021, de acuerdo con la lectura dada por el micromedidor de la PTL.

Suplencia Eléctrica: La planta eléctrica del edificio de soplantes continúa fuera de servicio con el generador desmontado sin que se evidencie avance en su reparación y puesta en servicio, adicionalmente se evidencia que día a día el área se destina incluso para almacenamiento de equipos fuera de uso y/o repuestos desmontados de otros equipos.

De acuerdo con lo informado por CGR respecto a conectar la PTL con un comercializador externo de energía, como se ha mencionado en informes anteriores y se ha manifestado en los comités, esto no asegura que dicha alternativa opere de manera continua ni que la transferencia de alimentación



Informe mensual de Supervisión y Control

principal a suplente, sea automática y se estaría hablando más bien de un cambio de operador sin respaldar la propuesta con un contenido técnico que permita establecer realmente que existiría la suplencia para garantizar la operación continua los 365 días las 24 horas.

Aparte de las pruebas piloto realizadas con Biogás doña Juana realizadas entre septiembre y diciembre de 2020 no se ha realizado ningún avance con respecto a la solución de conexión con la infraestructura instalada para este fin.

Se evidencia que CGR NO ha realizado avances respecto del asunto, ni actividades que permitan cumplir con la totalidad de la obligación contractual de contar con un sistema de suplencia eléctrica.



Fuente: SDF – Visita de campo del día 09 de septiembre de 2021.

Cronograma de mantenimientos: Para el presente periodo el Concesionario realizó los mantenimientos descritos en informe de interventoría y en los reportes de monitoreo diario que realiza la interventoría. Se reitera que dicho seguimiento se llevó a cabo sin tener el cronograma de actividades por parte del Concesionario.

Mediante comunicado UTIDJ-20210141 se solicitó a CGR presentar el inventario actualizado de los equipos electromecánicos e instrumentos que hacen parte de la operación del STL.

Mediante comunicado 20213000113411 de 22 de junio se solicitó ajustes a cronogramas de mantenimiento remitidos por CGR, sin que a la fecha haya respuesta alguna sobre estos pendientes y ajustes a cronogramas

No se evidencia ningún tipo de avance en cuanto a rehabilitación de equipos que se encuentran en mantenimiento correctivo.

Equipos de medición e instrumentación: Para el periodo de septiembre 2021 se continúa observando que varios equipos mantienen sus carcasas parcialmente abiertas o rotas durante periodos prolongados de tiempo. También varios equipos permanecen a la intemperie, aunque estén marcados "Para dar de baja", lo que los hace más propensos a deteriorar 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, así mismo varios equipos marcados "Para dar de baja" permanecen en las mismas condiciones y aún no han sido retirados.

CGR no tiene un adecuado manteniendo en cuanto a los instrumentos de medición y actuadores ubicados en la PTL, el hecho de no cuidar los equipos disminuye la vida útil generando un posible deterioro patrimonial.

El concesionario CGR está realizando las calibraciones de los equipos sensores de radar con un laboratorio que no está acreditado para hacer mediciones de distancia. A lo que CGR responde que el



Informe mensual de Supervisión y Control

laboratorio instrumentación y control no está acreditado en esta medición, pero que dan la certeza de la medición por medio de la trazabilidad de los patrones, sin embargo, esto no da confiabilidad en las calibraciones, se le sugirió a CGR realizar la calibración con laboratorios acreditados en la viable de distancia.

Se solicitó a CGR por medio del comité de calidad comenzar el proceso de baja de equipos, por lo cual se les informo realizar una prueba piloto con dos equipos, los cuales deberían ser seleccionados por el mismo concesionario, esta decisión se tomó con el fin de conocer como es el proceso de baja de los equipos de la planta de tratamiento de lixiviados.

Se le informó al concesionario CGR remitir de nuevo el procedimiento de calibración del equipo FT11, ya que el procedimiento que se había enviado anteriormente no coincide para la calibración del caudalímetro que se tiene ubicado en la caja de salida de la planta de tratamiento de lixiviados; se le recordó a CGR que la medida confiable de este caudalímetro es muy crítica, ya que con esta medición se realizan pagos.

Sistema SCADA: A corte del periodo de informe de septiembre del 2021, el sistema SCADA permanece con señales de medición y control faltantes. Se visualiza en el software un proceso diferente al proceso real. El sistema SCADA no reportar información en tiempo real a la UAESP o a la interventoría.

La PTL tiene 44 sensores conectado al sistema SCADA de los cuales:

- 20 sensores no envían datos,
- 15 sensores envían datos, pero no tienen certificados de calibración
- 9 sensores envían datos y tienen certificado de calibración vigente

La PTL tiene 138 actuadores que están conectados al sistema SCADA de los cuales:

- 39 equipos se encuentran operando en la PTL.
- 96 equipos que la UAESP tiene conocimiento de su existencia, pero no se conoce su paradero actual y el concesionario CGR no da información de estos equipos
- 2 equipos fuera de uso
- 1 equipo de baja

Se ha requerido a CGR para que haga los correctivos en las variables de proceso a supervisar, controlar y registrar por el programa, los datos representativos del mismo, el registro de datos, el control de las variables de proceso y la generación de reportes. Sobre este tema, CGR efectuó algunos avances con el subcontratista Intelecticos; y de lo cual remitieron un informe preliminar con la comunicación CGR-DJ-1618-20.

En dicho informe, el subcontratista Intelecticos reportó un avance en las actividades del 40% en la recuperación de las señales del sistema SCADA, pero sin justificar con actividades y avance de actividades dicho avance. La Interventoría con la comunicación UTIDJ-2020111519, presento las observaciones pertinentes al respecto. A la fecha CGR DJ ni su subcontratista Intelecticos, han presentado el avance de la rehabilitación de las señales del SCADA que fueron solicitadas, y menos verificadas en campo, tema que se reiteró y fue solicitado en el Comité Operativo del 29 de julio de 2021.

Para el comité de julio el Ingeniero Carlos Niño de CGR informa que CGR realizara una tabla de equivalencias sin esperar la respuesta que proporcionara la UAESP con respecto al tema de la codificación interna de los equipos.

El concesionario CGR informó en el comité de lixiviados, que el sensor FT11 se desprendió de su ubicación inicial, por lo tanto, la empresa Instrumentación y Control realizó nuevamente el acople del sensor ultrasónico. Sin embargo, no se tiene ningún soporte o verificación que compruebe una instalación adecuada y una medición correcta.



El concesionario CGR informa que la empresa Intelectricos continuará con los trabajos para la puesta en marcha del sistema de automatización, control y sistema SCADA de la planta de tratamiento de lixiviados.

Equipos electromecánicos:

A la fecha se presenta un resumen del estado de los equipos de la PTL, de la siguiente manera:

OPERATIVIDAD EQUIPOS PTL			
Unidades Complejas	Cantidad	Ubicación	Actual Condición Operativa
Soplador No. 01 Aersen Nuevo	1	Biorreactores	Operativo
Soplador No. 02	1	Biorreactores	Inoperativo
Soplador No. 03 Kaeser (Trasladado del SBR)	1	Biorreactores	Operativo
Soplador No. 04	1	Biorreactores	Inoperativo
Soplador No. 05 Aersen Nuevo	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	Operativo
Planta Eléctrica de Respaldo	1	Biorreactores	Inoperativa

Fuente: Tomado de informes de Inter DJ

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 significativos en su reparación.

4.3 Manejo de Lodos

Para el mes de septiembre de 2021, CGR realizó la medición del volumen aproximado de lodos alojados en el fondo de cada uno de los pondajes de la Zona II, el pondaje 7, Secador de Lodos y pondajes Oriental y Occidental de la PTL en compañía de la Interventoría. Según las mediciones realizadas los pondajes que presentan un mayor contenido de lodos son el pondaje occidental de la PTL con el 39,64%, el pondaje 7 con un 19,33%, y el pondaje oriental de la PTL con un 18,12% de lodos acumulados, en este periodo no se evidencia un volumen considerable de lodos en el secador de lodos ubicado frente a los SBR, debido al mantenimiento que se le está realizando a la estructura.

Para el mes de septiembre la operación de las centrifugas deshidratadoras de lodos trabajaron de forma intermitente y con un tiempo de operación inferior al tiempo para el cual fueron diseñadas, ya que la



deshidratación de sólidos se puede efectuar durante las 24 horas del día, según el volumen de lodos de purga y espesados, sin embargo, para el mes septiembre las centrifugas operaron por un tiempo 170 horas durante el mes equivalentes a 7,08 días, lo cual evidencia que el operador disminuyó el tiempo de operación de las centrifugas respecto al mes anterior el cual fue de 200 horas.

En cuanto al cumplimiento de la obligación establecida en el numeral 13 del título sobre lixiviados de la cláusula tercera del contrato de concesión 344 de 2010 el cual indica lo siguiente: "13. *Recoger tratar y disponer, con todas las medidas de seguridad requeridas y dando cumplimiento a las normas aplicables, los lodos derivados del tratamiento de los lixiviados, y los demás residuos generados en la operación y el mantenimiento. Los lodos producto del tratamiento de los lixiviados deberán tener al momento de ser dispuestos, una humedad máxima del 67%...*" Se puede evidenciar que de acuerdo con los reportes emitidos por el laboratorio de CGR Doña Juana y entregados en los informes mensuales en el mes de septiembre el porcentaje de humedad fue de 41,13% y sequedad de 58,87% tal como se puede evidencia en la siguiente tabla:

FECHA DE MONITOREO	% DE SEQUEDAD	% DE HUMEDAD
2/09/2021	63,05	36,95
2/09/2021	64,7	35,3
2/09/2021	56,3	43,7
2/09/2021	51,4	48,6
PROMEDIO	58,87	41,13

Fuente: Informes de resultados laboratorio CGR Doña Juana – septiembre 2021

Por otro lado, es importante mencionar que durante el mes de septiembre de 2021 se realizó el retiro de 266.960 kg de lodos deshidratados hacia las celdas de disposición final celda de lodos norte y sur, según lo informado por la interventoría en su informe mensual de septiembre el volumen remanente de la celda sur es de 547,11 m³ y de la celda norte de 2157,34 m³. Según reporta la interventoría en el informe del mes de septiembre la vida útil de las celdas de disposición final de lodos es de "25,62 meses manteniendo una tasa de disposición de aproximadamente 121,35 Ton/mes, según los datos de disposición del segundo semestre de 2020 y con una densidad promedio de 1,15 ton/m³."

Este incremento en la vida útil según lo informa la interventoría en el informe mensual de septiembre y lo comentado por el operador en el comité operativo de lixiviados se dio por las actividades ejecutadas en las celdas a cargo del operador con el fin de realizar una reacomodación de los lodos dispuestos para mejorar las condiciones de disposición y aumentar la vida útil de las mismas.

Finalmente la unidad continúa reiterando su preocupación sobre el particular en los comités operativos de lixiviados desarrollados en conjunto con la interventoría y CGR Doña Juana, ya que si bien aumento la capacidad de las celdas, el operador aun no da una solución definitiva y 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.

4.4 Control de Calidad de Lixiviados

De acuerdo con los parámetros que establecen la calidad del vertimiento al río Tunjuelo, fijados en la resolución ANLA 1181 de 2020, correspondientes al periodo de evaluación del presente informe, se concluyó lo siguiente:

- En primer lugar, es importante mencionar que la interventoría en el informe mensual de Septiembre presenta un reporte y análisis de la calidad del vertimiento con base en los resultados de los muestreos tomados por el concesionario en el mes de Agosto puesto que a la



fecha de elaboración del informe no se contaban con la totalidad los resultados de los análisis tomados en el mes de Agosto debido a los tiempos que requieren los laboratorios para el procesamiento de las muestras y la emisión de los respectivos reportes, los cuales son de aproximadamente quince días según lo indica la UT INTER DJ.

- Al analizar cada uno de los muestreos semanales reportados por el concesionario para el punto denominado ESCTL, salida de la PTL, se evidencia que para el mes de Agosto de 2021 CGR realizó el análisis de 37 parámetros de los 55 que establece la normatividad en materia de vertimientos aplicable para el RSDJ, de los cuales para la calidad del vertimiento establecidos por normatividad en calidad de vertimiento, cumplió en promedio 17 parámetros, de los cuales 7 fueron de análisis y reporte, es decir que la norma no establece un valor límite, incumplió 20 parámetros, y para los parámetros de, Cadmio, Plomo y Vanadio, reportó valores por debajo del límite de cuantificación del método, lo cual no permite establecer si estos parámetros cumplen o no con la norma de vertimiento.
- Puesto que el concesionario no realiza la medición de la totalidad de parámetros establecidos en la normatividad vigente, no es posible realizar un análisis completo de la calidad del vertimiento, evidenciándose así un claro incumplimiento a las obligaciones contractuales del operador en especial al establecida en el numeral 12 del título sobre lixiviados de la cláusula tercera del contrato de concesión 344 de 2010 la cual establece lo siguiente *"...El concesionario deberá presentar a la UAESP un análisis fisicoquímico semanal del efluente del tratamiento de lixiviados que comprenda la totalidad de los parámetros requeridos por la autoridad ambiental, en la Resolución 166 de 2008, o la que la modifique, adicione o sustituya..."*
- Por otra parte, se observa que los parámetros incumplidos presentan una alta carga de materia orgánica y nitrogenada no removida por el STL, adicional a ello se evidencia valores elevados para componentes de interés sanitario y iones, como lo son los Cloruros y el cloro. Los parámetros de pH, caudal, DQO, DBO5 y SST continúan superando el límite máximo permitido
- Se evidencia que, para el mes de agosto, de los cuatro contramuestreos semanales solo fueron realizados dos, los días 5 y 18 de agosto por parte del laboratorio Chemilab, por lo que no se está cumpliendo lo requerido por la unidad relacionado con el contramuestreo semanal.
- Es importante mencionar que la interventoría en el informe mensual de Agosto presenta un reporte y análisis de la calidad del vertimiento con base en los resultados de los muestreos tomados por el concesionario en el mes de Agosto puesto que a la fecha de elaboración del informe no se contaban con la totalidad los resultados de los análisis tomados en el mes por parte del laboratorio Chemilab, debido a los tiempos que requieren los laboratorios para el procesamiento de las muestras y la emisión de los respectivos reportes, los cuales son de aproximadamente quince días según lo indica la UT INTER DJ.
- Para el periodo del informe la interventoría comunica los resultados del monitoreo realizado el día 25 de agosto realizó monitoreo compuesto de 4 horas al efluente de la Planta de Tratamiento de Lixiviados. Cumple con 36 parámetros de los 55 exigidos, de los cuales 15 son de análisis y reporte y 21 tienen valores máximos permitidos. No reportan 2 parámetros debido a que los resultados son analizados por otro laboratorio y no cumple con 18 parámetros, lo que equivale al 33% de los mismos.
- En el mes de septiembre no se realizaron monitoreos por parte de la unidad ya que el contrato con el laboratorio Instituto de Higiene Ambiental S.A.S. terminó el 14 de julio. De otra parte, es importante mencionar que durante este periodo la unidad se encuentra adelantando el proceso para realizar la contratación de un nuevo laboratorio y retomar los monitoreos.

4.5 Optimización PTL

De acuerdo con el seguimiento que realiza la UESP al proyecto de Optimización del STL, en el comité de lixiviados llevado a cabo el 3 de septiembre de 2021 la Interventoría solicitó información acerca del avance del Sistema de Tratamiento de Lixiviados, el cual incluye tanto el SBR como la PTL y la incidencia de las pruebas de nanofiltración y catalizadores realizadas.

CGR comenta que se continúan ajustando los diseños de la Optimización con el consultor Baying S.A.S., se están evaluando diferentes aspectos para ajustar el tren de tratamiento y se planea ajustar la Ingeniería de Detalle, de lo cual se proyecta establecer un sistema conjunto que permita optimizar la operación de los sistemas del SBR y PTL con sistemas de membrana. También comenta el Concesionario que se tiene contemplado realizar pruebas piloto para aplicar catalizadores a todo el caudal de entrada por un tiempo aproximado de 3 meses y evaluar los resultados de acuerdo con los muestreos que se ejecutan semanalmente.

Con respecto a los ensayos realizados hasta el momento, CGR entregó un documento a la Unidad el 3 de agosto de 2021 con resultados preliminares, los cuales no cuentan con una adecuada metodología experimental y tampoco permiten evaluar objetivamente cómo estos resultados afectarán el proyecto de Optimización que se pretende adelantar. Por lo tanto, se continúa a la espera de la ingeniería básica y de detalle completa, que permita la evaluación y aprobación por parte de la Unidad y tener la claridad de la viabilidad del proyecto y su impacto positivo en el mejoramiento de la calidad del lixiviado que se vierte al río Tunjuelo.

4.6 Estudios de factibilidad para tratamiento térmico de los Lixiviados:

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 lixiviados del Relleno Sanitario en los predios 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 decidió estructurar la siguiente consultoría "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA EL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS DEL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA DEL DISTRITO CAPITAL, MEDIANTE EL TRATAMIENTO TÉRMICO Y/O SIMILARES CON GENERACIÓN DE ENERGÍA Y/O SUB-PRODUCTOS INCLUYENDO SU ANÁLISIS COSTO BENEFICIO Y EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA", los detalles y avances a la fecha de la consultoría en mención se detallan a continuación:

- Número del proceso contractuales en el SECOP: UAESP-CMA-03-2020
- Consultoría adjudicada mediante Contrato de No UAESP-760 de 2020
- Contratista: Unión Temporal Epam - Hazen
- Fecha inicio: 5 de marzo de 2021.
- Plazo: 7 meses
- Fecha de terminación: 4 de octubre de 2021.
- Fecha terminación según otrosí 1: 29 de octubre de 2021.
- Valor del contrato Consultoría: \$1.055.500.000

4.6.1. ALCANCE:

Con la presente consultoría se busca garantizar 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, al interior del Predio Doña Juana.

El desarrollo de los estudios incluye el diagnóstico, evaluación, análisis y selección de alternativas y estudio de factibilidad de la(s) alternativas; tal y como se evidencia a continuación.

ETAPA 1 - CONSULTORÍA	
a. PLAN DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de plan de trabajo y cronograma, donde se establezca el cumplimiento del alcance detallado en el presente documento.
b. DIAGNOSTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del diagnóstico que permita establecer la línea base de las condiciones actuales del Tratamiento de los lixiviados, en sus componentes Técnico, Operativo, Administrativo, Legal y Financiero, así como de las características físicas, socioeconómicas, institucionales y ambientales existentes en el RSDJ, en relación con el manejo de los residuos y sus lixiviados, identificando la problemática actual. • Revisión de los estudios desarrollados anteriormente con relación al tema. • Con base en la información obtenida en la Fase de Diagnóstico se deberá identificar la problemática actual de la gestión de los lixiviados, mediante un Análisis de Brecha. • Realización de la caracterización de los Lixiviados que generan los residuos del Relleno Sanitario en el predio Doña Juana, de tal forma que se pueda conocer con exactitud sus características propias, con su respectivo análisis histórico. • Se deberá proyectar la cantidad de lixiviados generados, para un horizonte de análisis de mínimo 20 años. • Conciliación, formulación y fijación de los objetivos y las metas, respecto a los lixiviados generados en el predio Doña Juana, dando solución a las problemáticas identificadas en la etapa de diagnóstico y a las perspectivas futuras alineadas a las políticas internacionales, nacionales, regionales y locales, así como con la Autoridad Ambiental.
c. PRESENTACIÓN DEL ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • El consultor deberá realizar un estudio de las tecnologías existentes y probadas, sobre los tratamientos térmicos para lixiviados, que existen en el mundo y que de acuerdo con sus características puedan ser usadas y/o adaptadas a la ciudad de Bogotá. • Elaboración de una rueda de negocios, la cual deberá contar con una amplia participación internacional sobre casos exitosos de tratamiento de lixiviados mediante procesos térmicos, con el fin de abrir oportunidades a empresarios, inversores e instituciones, dicha rueda de negocios se establecerá bajo las condiciones establecidas por la UAESP.



Informe mensual de Supervisión y Control

	<ul style="list-style-type: none"> Se deberán como mínimo realizar reuniones presenciales o virtuales de las principales tecnologías a analizar, las cuales deben estar debidamente soportadas con actas y copia de la información recibida y analizada, para conocer en detalle sus procesos y las características propias. Para ello se deberá implementar una matriz de tal forma que se puedan comparar sus ventajas y desventajas teniendo en cuenta entre otras las siguientes variables (tecnología, ubicación y país de procedencia, año de instalación, capacidad Litros /segundo, producción, emisiones, producción de furanos y dioxinas, cenizas, tiempo de adquisición de equipos e instalaciones, tiempos y costos de fletes y aduana, entre otros. Elaboración de Análisis costo beneficio para las alternativas estudiadas a través de una matriz multicriterio, incluyendo variables técnicas, ambientales, sociales, económicos y legales entre otras, de tal forma que se garantice que la tecnología a implementar es viable integralmente para la ciudad. De todas las tecnologías analizadas, se deberán sugerir las mejores alternativas (mínimo 3) que sean sostenibles en el tiempo acorde con los ingresos y costos, las cuales serán recomendadas por el Consultor para que sean factibles de presentar propuesta en la etapa de contratación de diseños de detalle e implementación de las alternativas. <p>El modelo financiero utilizado debe ponerse a disposición de la UAESP y se deberán realizar reuniones detalladas de seguimiento en la construcción de este, con el fin que la Unidad pueda validar los inputs utilizados.</p>
<p>d. ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LAS ALTERNATIVAS SELECCIONADAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Una vez recomendadas y avaladas las alternativas más viables, se le desarrollará la fase de Estudios de prefactibilidad (Fase I) y Factibilidad (Fase II) y los estudios financieros y económicos en detalle, teniendo en cuenta aspectos tales como el impacto en la tarifa, la tecnología a desarrollar y en general, considerando todos los aspectos relacionados con la identificación de la licencia o permisos ambientales y autorizaciones a tramitar en la etapa de estudios y diseños, evaluación ambiental de las alternativas seleccionadas, diseño y montaje, puesta en marcha, operación y mantenimiento de las alternativas. Elaboración de los Estudios en etapa de factibilidad de la infraestructura necesaria para la construcción/implementación del sistema de tratamiento de lixiviados mediante la tecnología seleccionada con su respectivo presupuesto los cuales deberán estar respaldados por cotizaciones de mercado actualizadas a la fecha de entrega del producto y con la respectiva proyección en costos en un horizonte de construcción e implementación. Se debe considerar que la solución que plantee esta consultoría debe ser una tecnología cuyos costos de inversión y operación sean compensados vía tarifa. Estructuración de la Inversión: Desarrollo del modelo económico y financiero de las alternativas seleccionadas (preferiblemente mínimo 3), teniendo en cuenta entre otras, variables como Inversión, periodo de retorno de inversión -Payback con base en las tarifas, Payback con beneficios de ley, TIR, VPN, propuestas de financiamiento, producción de energía, operación y mantenimiento, costos de disposición de cenizas, bonos verdes, venta de producción de subproductos, valor CAPEX, OPEX, Ingresos, EBITDA, precio de venta de energía, precios de bonos de carbono, entre otros. Elaboración de la modalidad de operación que debería implementarse. (APP, de iniciativa pública o de iniciativa privada, Concesión, Obra Pública, Gerencia Pública u otro) para definir cuál de ellas conviene más al Distrito para el desarrollo del proyecto. Tal y como se mencionó anteriormente en caso de que el Consultor recomiende menos de tres alternativas, deberá justificar muy bien su recomendación desde el punto de vista técnico, económico, financiero, legal entre otros, frente al proceso de la modalidad de contratación que debería ejecutarse. Una vez se obtenga el diseño de Factibilidad de las Alternativas recomendadas, el contratista deberá realizar los documentos precontractuales requeridos por la UAESP para su aprobación y publicación en el Secop II, conforme a los lineamientos, guías y pliegos tipo de la Agencia Nacional de Contratación Pública de Colombia Compra Eficiente, y a los procedimientos de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, para la Licitación Pública o proceso de selección a desarrollarse y entregarlo a la UAESP para su aprobación para contratar el producto y alternativa seleccionada, objeto de este contrato.

4.6.1. ESTADO DE AVANCE:

De acuerdo con el cronograma y los productos pactados a la fecha se encuentran aprobados los productos asociados con Diagnostico y Análisis y Selección de Alternativas (aprobado 19 de agosto 2021)

Para el producto denominado presentación y análisis de alternativas, la Unidad Especial de Servicios Especiales – UAESP, a través del equipo contratado para tal fin, invitó y participó de manera activa con los diversos actores que desarrollan tecnologías de transformación y tratamiento de lixiviados por medio de tratamientos térmicos, que permitan su implementación en el predio Doña Juana en la ciudad de Bogotá. Esta actividad se llevó a cabo el día 29 de mayo y para el desarrollo se contó con el apoyo de la Secretaria Distrital del Hábitat y de Dirección Distrital de Relaciones Internacionales de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Para el desarrollo de este foro internacional, se construyó una base de datos de 91 empresas. Cada una de estas empresas fue contactada con el fin de conocer su interés en participar en el proceso y si su tecnología era apta para tratar térmicamente parte de los residuos producidos por el Distrito.



Para el desarrollo de la rueda de negocios en mención, se construyó una base de datos de 91 empresas. Cada una de estas empresas fue contactada con el fin de conocer su interés en participar en el proceso y si su tecnología era apta para tratar térmicamente los lixiviados producidos en el Relleno Sanitario ubicado en los predios de Doña Juana.

Al evento asistieron empresas de Estados Unidos, China, Alemania, Italia, México, España y Colombia.

Dentro del trabajo desarrollado por la consultoría, se evaluaron diferentes tecnologías para el tratamiento de los lixiviados que fueron:

- Tambor rotatorio.
- Horno de solera múltiple.
- Lecho fluidizado.
- Evaporador al vacío.
- Horno de parrillas.
- Evaporación de bajo momento y alta turbulencia.
- Gasificación por plasma.

Luego de analizar diferentes aspectos técnicos, ambientales y económicos, se concluye que las tecnologías a implementar más adecuadas para el tratamiento térmico de los lixiviados son la tecnología de Evaporador al vacío y Evaporación de bajo momento y alta turbulencia principalmente.

Así mismo en el presente periodo, la Consultoría continúa desarrollando las actividades relacionadas con la factibilidad específicamente con los diseños básicos de Ingeniería, modelo financiero y el inicio de los borradores de los documentos precontractuales.

5 APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS.

Tabla: Seguimiento aprovechamiento CT-344 de 2010.

Cláusula y/o Artículo	Referencia tema	Requiere	Cumplimiento	
			Si	No
CLÁUSULA TERCERA. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS	SOBRE EL PROYECTO DE APROVECHAMIENTO	El concesionario deberá desarrollar los mecanismos de aprovechamiento que considere técnica y económicamente viables hasta del veinte por ciento (20%) de los residuos sólidos que ingresan al RSDJ.		X
		El concesionario deberá vincular a una o varias organizaciones de recicladores y organizaciones de las comunidades aledañas a la zona del RSDJ, debidamente constituidas como personas jurídicas.		X

Para septiembre, UT Inter Dj no reporta novedades sobre el Aprovechamiento de Residuos Sólidos lo que significa que el indicador mínimo (1,8%) de residuos aprovechados por parte del concesionario no se ha cumplido. Por lo que, mediante radicado UAESP 20217000451972 del 14/09/2021, INTERDJ certifica el incumplimiento de dicha obligación, y por ende establecer medidas sancionatorias al concesionario CGR.



De acuerdo con lo establecido en el contrato 344 de 2010, la Unidad aplica a CGR un descuento por derechos de aprovechamiento de 874,32 pesos por tonelada dispuestas correspondiente a precios de septiembre de 2021, para este mes el valor corresponde como indica en siguiente cuadro:

Mes	Descuento Aprovechamiento
Septiembre 2021	\$ 148.404.258

5.1 Estudios de factibilidad para tratamiento térmico de los 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 decidió estructurar la siguiente consultoría "ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA EL SISTEMA DE APROVECHAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE EL TRATAMIENTO TÉRMICO Y/O SIMILARES CON GENERACIÓN DE ENERGÍA Y/O SUB-PRODUCTOS INCLUYENDO SU ANÁLISIS COSTO BENEFICIO Y EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA", los detalles y avances a la fecha de la consultoría en mención se detallan a continuación:

- Número del proceso contractuales en el SECOP: UAESP-CMA-08-2020
- Consultoría adjudicada mediante Contrato de No UAESP-777 de 2020



- Contratista: Consorcio Estructurador de Residuos C & C
- Fecha inicio: 16 de marzo de 2021.
- Plazo: 7 meses
- Fecha de terminación: 15 de octubre de 2021
- Fecha terminación según otrosí 1: 29 de octubre de 2021.
- Valor del contrato Consultoría: \$1.055.519.783

5.1.1. ALCANCE:

Con la presente consultoría se busca la disminución progresiva del número de toneladas de residuos sólidos enterrados y el incremento de su tratamiento y transformación

El desarrollo de los estudios incluye el diagnóstico, evaluación, análisis y selección de alternativas y estudio de factibilidad de la(s) alternativas; tal y como se evidencia a continuación.

ETAPA 1 - CONSULTORÍA	
1. PLAN DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de plan de trabajo y cronograma, donde se establezca el cumplimiento del alcance detallado en el presente documento.
2. DIAGNOSTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del diagnóstico que permita establecer la línea base de las condiciones actuales del Tratamiento de los lixiviados, en sus componentes Técnico, Operativo, Administrativo, Legal y Financiero, así como de las características físicas, socioeconómicas, institucionales y ambientales existentes en el RSDJ, en relación con el manejo de los residuos y sus lixiviados, identificando la problemática actual. • Revisión de los estudios desarrollados anteriormente con relación al tema. • Con base en la información obtenida en la Fase de Diagnóstico se deberá identificar la problemática actual de la gestión de los lixiviados, mediante un Análisis de Brecha. • Realización de la caracterización de los Lixiviados que generan los residuos del Relleno Sanitario en el predio Doña Juana, de tal forma que se pueda conocer con exactitud sus características propias, con su respectivo análisis histórico. • Se deberá proyectar la cantidad de lixiviados generados, para un horizonte de análisis de mínimo 20 años. • Conciliación, formulación y fijación de los objetivos y las metas, respecto a los lixiviados generados en el predio Doña Juana, dando solución a las problemáticas identificadas en la etapa de diagnóstico y a las perspectivas futuras alineadas a las políticas internacionales, nacionales, regionales y locales, así como con la Autoridad Ambiental.
3. PRESENTACIÓN DEL ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> • El consultor deberá realizar un estudio de las tecnologías existentes y probadas, sobre los tratamientos térmicos para lixiviados, que existen en el mundo y que de acuerdo con sus características puedan ser usadas y/o adaptadas a la ciudad de Bogotá. • Elaboración de una rueda de negocios, la cual deberá contar con una amplia participación internacional sobre casos exitosos de tratamiento de lixiviados mediante procesos térmicos, con el fin de abrir oportunidades a empresarios, inversores e instituciones, dicha rueda de negocios se establecerá bajo las condiciones establecidas por la UAESP. • Se deberán como mínimo realizar reuniones presenciales o virtuales de las principales tecnologías a analizar, las cuales deben estar debidamente soportadas con actas y copia de la información recibida y analizada, para conocer en detalle sus procesos y las características propias. Para ello se deberá implementar una matriz de tal forma que se puedan comparar sus ventajas y desventajas teniendo en cuenta entre otras las siguientes variables (tecnología, ubicación y país de procedencia, año de instalación, capacidad Litros /segundo, producción, emisiones, producción de furanos y dioxinas, cenizas, tiempo de adquisición de equipos e instalaciones, tiempos y costos de fletes y aduana, entre otros. • Elaboración de Análisis costo beneficio para las alternativas estudiadas a través de una matriz multicriterio, incluyendo variables técnicas, ambientales, sociales, económicos y legales entre otras, de tal forma que se garantice que la tecnología a implementar es viable integralmente para la ciudad. De todas las tecnologías analizadas, se deberán sugerir las mejores alternativas (mínimo 3) que sean sostenibles en el tiempo acorde con los ingresos y costos, las cuales serán recomendadas por el Consultor para que sean factibles de presentar propuesta en la etapa de contratación de diseños de detalle e implementación de las alternativas. <p>El modelo financiero utilizado debe ponerse a disposición de la UAESP y se deberán realizar reuniones detalladas de seguimiento en la construcción de este, con el fin que la Unidad pueda validar los inputs utilizados.</p>
4. ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD PARA LAS ALTERNATIVAS SELECCIONADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez recomendadas y avaladas las alternativas más viables, se le desarrollará la fase de Estudios de prefactibilidad (Fase I) y Factibilidad (Fase II) y los estudios financieros y económicos en detalle, teniendo en cuenta aspectos tales como el impacto en la tarifa, la tecnología a desarrollar y en general, considerando todos los aspectos relacionados con la identificación de la licencia o permisos ambientales y autorizaciones a tramitar en la etapa de estudios y diseños, evaluación ambiental de las alternativas seleccionadas, diseño y montaje, puesta en marcha, operación y mantenimiento de las alternativas. • Elaboración de los Estudios en etapa de factibilidad de la infraestructura necesaria para la construcción/implementación del sistema de tratamiento de lixiviados mediante la tecnología seleccionada con su respectivo presupuesto los cuales deberán estar respaldados por cotizaciones de mercado actualizadas a la fecha de entrega del producto y con la respectiva proyección en costos en un horizonte de construcción e



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

HÁBITAT
Unidad Administrativa Especial de
Servicios Públicos

Informe mensual de Supervisión y Control

	<p>implementación. Se debe considerar que la solución que plantee esta consultoría debe ser una tecnología cuyos costos de inversión y operación sean compensados vía tarifa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Estructuración de la Inversión: Desarrollo del modelo económico y financiero de las alternativas seleccionadas (preferiblemente mínimo 3), teniendo en cuenta entre otras, variables como Inversión, periodo de retorno de inversión -Payback con base en las tarifas, Payback con beneficios de ley, TIR, VPN, propuestas de financiamiento, producción de energía, operación y mantenimiento, costos de disposición de cenizas, bonos verdes, venta de producción de subproductos, valor CAPEX, OPEX, Ingresos, EBITDA, precio de venta de energía, precios de bonos de carbono, entre otros.• Elaboración de la modalidad de operación que debería implementarse. (APP, de iniciativa pública o de iniciativa privada, Concesión, Obra Pública, Gerencia Pública u otro) para definir cuál de ellas conviene más al Distrito para el desarrollo del proyecto. Tal y como se mencionó anteriormente en caso de que el Consultor recomiende menos de tres alternativas, deberá justificar muy bien su recomendación desde el punto de vista técnico, económico, financiero, legal entre otros, frente al proceso de la modalidad de contratación que debería ejecutarse.• Una vez se obtenga el diseño de Factibilidad de las Alternativas recomendadas, el contratista deberá realizar los documentos precontractuales requeridos por la UAESP para su aprobación y publicación en el Secop II, conforme a los lineamientos, guías y pliegos tipo de la Agencia Nacional de Contratación Pública de Colombia Compra Eficiente, y a los procedimientos de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP, para la Licitación Pública o proceso de selección a desarrollarse y entregarlo a la UAESP para su aprobación para contratar el producto y alternativa seleccionada, objeto de este contrato.
--	--

5.1.2. ESTADO DE AVANCE:

De acuerdo con el cronograma y los productos pactados a la fecha la Consultoría ha presentado el documento de Diagnostico, el cual quedo aprobado por la Supervisión el día 22 de julio a través de la Comunicación C&C-UAESP-090-2021 del 21/07/21 (Rad int No 20217000343202).

Para el producto denominado presentación y análisis de alternativas, la Unidad Especial de Servicios Especiales – UAESP, a través del equipo contratado para tal fin, invitó y participó de manera activa con los diversos actores que desarrollan tecnologías de transformación y tratamiento de residuos sólidos urbanos para ser utilizados en el proceso de aprovechamiento energético o generación de subproductos aprovechables, que permitan su implementación en el predio Doña Juana en la ciudad de Bogotá. Esta actividad se llevó a cabo el día 28 de mayo y para el desarrollo se contó con el apoyo de la Secretaria Distrital del Hábitat y de Dirección Distrital de Relaciones Internacionales de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Para el desarrollo de este foro internacional, se construyó una base de datos de 91 empresas. Cada una de estas empresas fue contactada con el fin de conocer su interés en participar en el proceso y si su tecnología era apta para tratar térmicamente parte de los residuos producidos por el Distrito.

Al evento asistieron empresas de Estados Unidos, China, Brasil, Alemania, Países Bajos, México, Canadá, España, Suiza, Italia y Colombia.

Luego de este foro, se desarrollaron reuniones puntuales con los actores que se identificó que, de manera específica, podrían aportar a los requerimientos que se tienen para el cumplimiento de los objetivos trazados. Dentro del trabajo desarrollado por la consultoría, se evaluaron diferentes tecnologías para el tratamiento de los residuos fueron:

- Incineración.
- Pirolisis.
- Gasificación.



Imagen. Captura de pantalla de evento virtual realizado el 28 de mayo de 2021.

En la actualidad, se cuenta con la aprobación del producto denominado Análisis de Alternativas el cual fue avalado el pasado 22 de agosto de 2021, que permitirá definir cual o cuales son las tecnologías que se adaptan a las necesidades que se tienen para la correcta disposición final de los residuos sólidos mediante las alternativas planteadas de tratamiento de residuos sólidos.

Acorde con el avance que se tiene a fecha, se encuentra que todos los sistemas de aprovechamiento energético de residuos consisten en infraestructuras con altos costos de capital y el modelo financiero hace necesaria la consideración de financiación a través de la venta de energía o productos derivados del proceso, acompañados de un componente de tarifa del servicio.

Es importante aclarar que la Ciudad está buscando un proveedor del servicio de aprovechamiento energético de residuos, el cual debe asumir los costos de diseñar, construir y operar el proceso. Esto quiere decir que aquel proveedor que termine favorecido no necesariamente debe ser aquel que opere un tipo de tecnología en particular, sino el que, en conjunto, pueda ofrecer el mejor servicio, al mejor precio; es decir, que prima la relación costo beneficio de cada proponente no necesariamente la tecnología aplicada.

Así mismo en el presente periodo, la Consultoría continúa desarrollando las actividades relacionadas con la factibilidad específicamente con los diseños básicos de Ingeniería, modelo financiero y construcción de los borradores de los documentos precontractuales.

6 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.

En el periodo del presente informe, se evidenciaron diferentes trabajos de campo efectuados por BGC en las zonas productoras y de extracción de biogás.

Las actividades más representativas realizadas en el campo de gas durante el mes fueron las siguientes:

- Desconexión definitiva de manifold por no tener presencia de gas en zona de Optimización costado sur.
- Desconexión temporal de chimeneas perforadas, chimeneas gavión, drenaje horizontal en el costado sur de la zona de Optimización.
- Instalación de un tanque de separación temporal en el costado sur de la zona de Optimización.



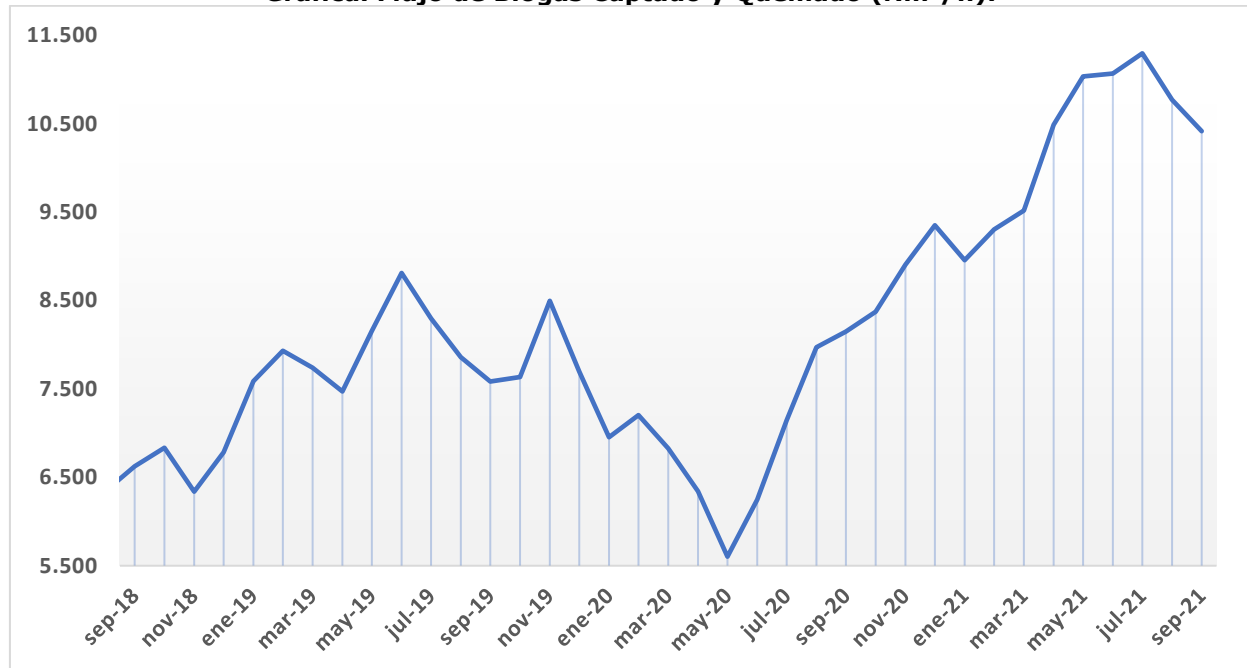
- Desconexión temporal de chimenea gavión en la zona de Biosólidos.
- Instalación temporal de cabezales en líneas secundarias y conexión de chimenea gavión en el costado sur de la zona de Optimización.
- Desconexión definitiva de línea primaria por no tener presencia de gas, en el costado sur de la zona de Optimización.
- Desmonte de cabezales en el costado sur de la zona de Optimización.
- Instalación temporal de líneas secundarias, líneas primarias y Manifold en el costado sur de la zona de Optimización.
- Conexión de chimeneas gavión, chimeneas perforadas y Manifold en el costado sur de la zona de Optimización.
- Desconexión, traslado y conexión de chimenea perforada en el costado sur de la Zona de optimización.
- Desconexión, traslado y conexión de los pozos No. 2 y 3.
- Modificación por cambio de diámetro a línea primaria en el costado sur de la zona de Optimización.
- Modificación en Colector principal con la instalación de bypass en el costado norte de la zona de Optimización.

En este periodo la composición del biogás presentó un promedio de 52% de metano (CH₄) y 2% de oxígeno (O₂). El flujo promedio de biogás captado en el RSDJ para el mes fue de 10.414 Nm³/h, lo cual representa una disminución de 3.4% con relación al mes anterior, cuyo valor fue de 10.768 Nm³/h. Esta disminución en la captación se debe principalmente a algunas desconexiones que ha tenido que hacer Biogás Colombia para las actividades de perforación dirigida que está llevando a cabo CGR en la Terraza 1, con el fin de evacuar lixiviados atrapados en esta zona. También se presenta disminución en la captación por construcción de filtros que ha realizado el operador de Disposición Final en la zona de Biosólidos.

Desde el 29 de abril de 2016 al 30 de septiembre de 2021 se ha comercializado un total de 12.974.527 kWh.

Las siguientes gráficas permiten observar el comportamiento del flujo de biogás captado y quemado y reducciones de emisiones desde el mes de septiembre del año 2018 al presente.

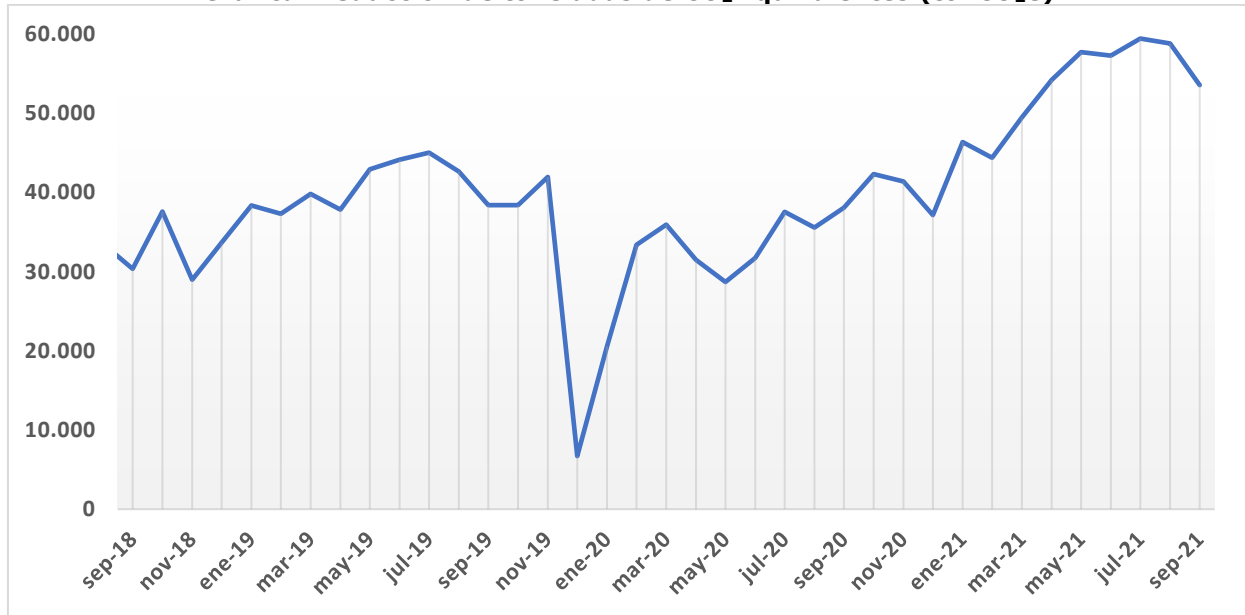
Gráfica. Flujo de Biogás Captado y Quemado (Nm³/h).



Fuente: SDF - basado en informe de interventoría de septiembre de 2021.



Gráfica. Reducción de toneladas de CO₂ Equivalentes (tonCO₂e)



Fuente: SDF - basado en informe de interventoría de septiembre de 2021.

En la gráfica se observa una tendencia de crecimiento en las toneladas de CO₂eq reducidas a partir del 2021 y hasta el mes de julio, con un valor de 59.454 tCO₂e; no obstante, en el mes de septiembre se evidencia una leve disminución en las emisiones reducidas, con 53.589 tCO₂e, que representa una caída de 10% con respecto al pico del mes de julio y que se relaciona con la disminución que se presenta en los últimos meses en cuanto a la captación de biogás. En diciembre de 2019 se presentó una caída drástica en las reducciones obtenidas (6.710 tCO₂e), debido a problemas administrativos relacionados con el suministro de energía para la Planta por parte de Codensa. Cabe anotar que una tonelada de CO₂e equivale a un Certificado de Reducción de Emisiones (CRE), cuyo último proceso de certificación y validación los CRE generados por el proyecto, corresponde al periodo comprendido entre el 1 de noviembre de 2018 al 31 de diciembre de 2020.

El concesionario BGC está adelantando la gestión correspondiente para aumentar la capacidad instalada de la planta de generación de energía, que actualmente es de 1,7 MWh. El proyecto pretende adquirir los equipos necesarios para generar, a mediados del próximo año, 5 MWh, e ir incrementando gradualmente la capacidad hasta alcanzar de 20 a 27 MWh. Ya se encuentran finalizados los trámites de aprobación de los puntos de conexión a la Red y aprobación de la UPME, y se espera que se pueda contar con los primeros equipos iniciando el 2022.

7 PLANES DE MANEJO AMBIENTAL - PMA.

Actualmente en el RSDJ 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 Doña Juana S.A.S., 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.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

HÁBITAT
Unidad Administrativa Especial de
Servicios Públicos

Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
OPTIMIZACIÓN FASE I - RES. 2211/2008				
1. USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES				
Ficha 1.1. REEMPLAZO VEGETAL	N/A	N/A	Ficha que corresponde a la etapa de construcción y adecuación, información que también es reportada por CGR en su informe del mes de septiembre – en esta etapa de ejecución se encuentra inactiva.	N/A
Ficha 1.2. EMPRADIZACIÓN	N/A	N/A	El concesionario en septiembre no reporta avances en zonas de cierre para iniciar Empradización.	Durante el periodo en mención no se evidencia avances en la primera etapa de cierre en zonas como Biosólidos, zona VII área 2 que de paso a la actividad de empradización. En el mes de septiembre se realizó requerimiento al concesionario respecto al reporte de acciones adelantadas en actividades de cierre etapa 2 empradización, esto a través de oficio UAESP No 20213000183441 del 23/09/2021
Ficha 1.3. MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES	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 II, dado que las actividades de la Ficha se realizaron en la etapa de adecuación y de inicio de la etapa de operación de Fase I.	N/A
1.6 RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y REPOBLAMIENTO VEGETAL MEDIANTE MODELOS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	N/A	N/A	Mediante la resolución 0635 expedida en el mes de abril de 2021 "Por la cual se modifica vía seguimiento la Resolución 1136 del 30 de junio de 2020, y se toman otras determinaciones" en su artículo segundo, determinó "Ajustar la Ficha 1.6. Restauración paisajística y repoblamiento vegetal presentada, en el sentido de incluir como mínimo las fases que a continuación se listan. Los registros documentales deberán ser presentados en el término de 5 días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo: 1. Fase 1. Caracterización diagnóstica (caracterización del ecosistema a intervenir, caracterización de flora y fauna (de acuerdo con la estrategia a implementar), y que incluya información primaria). 2. Fase 2. Socialización y divulgación con comunidades del AI del RSDJ. Lo concerniente con esta fase deberá ejecutarse de forma previa, durante y posterior a la ejecución del Plan. 3. Fase 3. Implementación de las	Con respecto a la solicitud, a la fecha no se tiene el pronunciamiento definitivo de la Autoridad Ambiental respecto a si avaló la modificación de la obligación consignada en la Res. CAR No. 2211 de 2008 y ficha 1.6 del PMA de Fase 1. Una vez la ANLA se pronuncie al respecto se otorgará la información complementaria

¹ El cálculo se realiza de acuerdo con los indicadores de seguimiento y monitoreo establecidos en cada una de las fichas del PMA, que fue aprobado por la autoridad ambiental.

² El cálculo se realiza de acuerdo con el seguimiento mensual realizado por el equipo de la SDF, al cumplimiento de cada una de las actividades a desarrollar y tecnologías a utilizar establecidas en cada una de las fichas del PMA, aprobado por la autoridad ambiental.



Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
			prácticas de restauración definiendo claramente la estrategia de a emplear. (Por ejemplo, restauración pasiva, enriquecimiento, establecimiento de franjas protectoras, entre otras). Adicionalmente en este ítem deben relacionarse las técnicas a emplear para el control de especies invasoras tal como fue solicitado en el Parágrafo del Artículo Octavo de la Resolución CAR 2211 de 2008. 4. Fase 4. Acciones de Monitoreo y seguimiento. Si bien es cierto en Artículo Octavo de la Resolución CAR 2211 de 2008, se indica que el tiempo de establecimiento de los árboles a sembrar es de tres (3) años, CGR Doña Juana deberá tener en cuenta que el mantenimiento del proyecto de restauración dependerá del tipo de estrategia implementada. Así mismo, deberán incluirse indicadores con su respectiva frecuencia, que no correspondan únicamente a la supervivencia de las especies sembradas, sino aquellos que permitan monitorear los resultados de la restauración como proceso y no como reforestación, por ejemplo: reclutamiento de especies, monitoreo de fauna, entre otros". Por lo anterior, el concesionario CGR mediante comunicado No. CGR - DJ - 0666 - 2021, remitió el 20 de Abril de 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	El 16 de septiembre de 2021 se realizó visita de seguimiento a la ficha de calidad del aire en donde se evidenció cobertura de manto de polipropileno y geotextil y la ejecución del monitoreo de calidad del aire.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.3. MANEJO DE LIXIVIADOS	100%	71.66%	Se realizan visitas de seguimiento y control al Sistema de Tratamiento de Lixiviados durante el mes de septiembre de 2021. En el informe presentado por CGR para el mes de septiembre, no relaciona las Fichas de manejo ambiental. Esto se requirió en el comité SISOMA. Durante el mes de septiembre, desde el componente de lixiviados se realizó reunión con el operador y la interventoría el 20 de septiembre, para definir los puntos de monitoreo representativos para esta ficha.	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 en cuanto al manejo de lixiviados. Se realizará un recorrido en campo para verificar los nuevos puntos de monitoreo.
Ficha 2.4. MANEJO DE CAMPAMENTOS	El punto de monitoreo para este indicador según PMA Fase I para la medición del contenido de Grasas y Aceites es el efluente del campamento ZVIII, el cual fue	80.00%	En comité SISOMA Ambiental correspondiente a septiembre/2021, llevado a cabo el 25/10/2021 se manifestó al Concesionario que aún se mantenían condiciones de orden y aseo, así como la colmatación de los canales de agua lluvia en la zona del taller. UAESP emitió el	Continuidad en el seguimiento condiciones Taller Provisional Zona VII, medidas de manejo implementadas por CGR mediante comunicados y/o comité SISOMA Ambiental.



Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
	demolido en 2015, por tanto, el realizado por CGR en Taller Provisional Zona VII no aplica al requerido.		oficio 20213000179741 del 20 de septiembre. CGR aclara que durante el mes de septiembre se adelantaron distintas actividades de mantenimiento que lograron subsanar los temas reportados tanto por la UAESP como por la Interventoría. Por lo cual se sugiere realizar un recorrido el 15 de octubre entre las tres entidades, para evidenciar el avance que indica CGR.	
Ficha 2.5 ESTABILIDAD DE TALUDES DEL RELLENO SANITARIO.	51%	51%	Se realiza seguimiento topográfico de inclinómetros y piezómetros. No se presentan anomalías.	-En comité de estabilidad se debe continuar requiriendo al operador un controlador de respaldo (para toma de datos de piezómetros e inclinómetros). -Se debe solicitar al Concesionario, densificar el monitoreo a través de piezómetros la zona de Biosólidos.
Ficha 2.6. PLAN DE CLAUSURA Y POST-CLAUSURA	90%	0%	Se realiza seguimiento a la programación de cierres, sin presentar avances en la ejecución de las obras proyectadas.	Continuar con el seguimiento a la programación de cierres.
Ficha 2.7 CONTROL DE VECTORES	100%	100%	Para el mes de septiembre se realizó recorrido de los puntos de monitoreo de vector mosca en el AIS el 24/09//2021, se realizó requerimiento mediante oficio con radicado 20213000188291.	Continuar con el seguimiento al PCIV
4. MEJORAMIENTO CONTINUO				
4.1 ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	N/A	N/A	En el Seguimiento realizado en Comité SISOMA septiembre /2021 realizado el 25/10/2021, se indicó por parte de CGR que para la solicitud de modificación de CGR de la ficha 1.6 Restauración Paisajística y Repoblamiento Vegetal Fase I que continúan a espera de respuesta por parte de la Autoridad Ambiental – ANLA; reiteró la remisión del comunicado CGR-DJ-0923-2021 Entrega de Requerimientos AUTO-2203 con respuesta de la Interventoría bajo radicado 20213150010511.	Continuar con el seguimiento al 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 SOBANTES	N/A	N/A	Para este periodo no se realizaron excavaciones	Se realizó seguimiento a actividades de manejo de aguas lluvias en acopio 1 y acopio tierra negra, en comités de estabilidad desarrollado el 13 y 30 de abril de 2021
Ficha 1.3 CONTROL DE EROSIÓN Y MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTÍA	90%	31%	Mediante radicado 20213000168781, se solicitó a Inter DJ el estado de cumplimiento de cada una de las acciones de la ficha 1.3. de fase 2.	Seguimiento a las estructuras para el manejo de las aguas de escorrentía mediante visitas de campo, comité SISOMA y/o comunicados.
Ficha 1.4 ABASTECIMIENTO HÍDRICO	6,25% (a espera resultados de	51,33%	Se generó el comunicado UAESP No. 2021300017493 del 14/09/2021 Requerimiento Plan de	Seguimiento en el cumplimiento de monitoreo ambiental abastecimiento hídrico en los tres



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

HÁBITAT
Unidad Administrativa Especial de
Servicios Públicos

Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
	monitoreo ambiental por parte de CGR)		<p>Manejo Ambiental Fase 2 Ficha 1.4 Abastecimiento Hídrico Monitoreo Calidad fisicoquímica y microbiológica Agua Potable RSDJ agosto 2021.</p> <p>Dentro del comité SISOMA Ambiental realizado el 25/10/2021 se indicó que el Concesionario realizó los monitoreos establecidos en la programación de septiembre de 2021, a espera de resultados en el informe mensual de operación de octubre 2021. La UAESP indica que se recibió el comunicado CGR-DJ-1506-2021 del 24 de septiembre en el cual se indica del cumplimiento de los monitoreos ambientales desde el 2016, sin embargo, este no supera el 86%. Por lo cual se le indica al Concesionario que el cumplimiento debe ser del 100%, así como los parámetros monitoreados, de igual forma estos deben estar en los límites establecidos por la norma, dado que estos monitoreos permiten hacer seguimiento al estado de los recursos naturales del proyecto. La Interventoría indica que el concepto se encuentra en el área jurídica, se espera contar con la respuesta para el próximo comité. Es de resaltar, que a la fecha de radicación noviembre 2021 del informe mensual de CGR para el periodo octubre 2021, no se encontraron los reportes de resultados, por tanto, nos encontramos a su espera para análisis, para el caso, los correspondientes a agua potable en los tres (3) puntos de monitoreo al interior del RSDJ.</p>	(3) puntos de monitoreo al interior del RSDJ septiembre 2021, por cuanto en el informe mensual de operación octubre 2021 de CGR estos no fueron remitidos; solicitar en SISOMA Ambiental para el periodo octubre 2021 a realizarse en noviembre 2021 resultados pendientes de monitoreos septiembre 2021 y/o comunicados a UTIDJ -CGR requerimiento en su cumplimiento obligaciones contractuales – PMA.
Ficha 1.5 MANEJO Y PROTECCIÓN DE AGUAS SUBSUPERFICIALES	100%	76,14%	<p>Mediante radicado 20213000168801, se solicitó a Inter DJ el estado de cumplimiento de cada una de las acciones de la ficha 1.5. de fase 2.</p> <p>Con radicado 20213000179061, se solicitó a Inter DJ requerir al Concesionario la presentación tanto de la totalidad de los monitoreos de las aguas subterráneas bombeadas desde las terrazas de fase 2 a la quebrada Aguas Claras, como la medición de la totalidad de los parámetros.</p> <p>Mediante radicado 20213000179081, se solicitó a Inter DJ, continuar requiriendo al Concesionario se informe si definitivamente no dará uso al pozo Prosantana 1, con el fin de realizar la solicitud de cancelación ante la Autoridad Ambiental.</p>	Continuar requiriendo la construcción de los 4 pozos de monitoreo faltantes, establecidos en la ficha de manejo ambiental, así como la medición de la totalidad de los parámetros exigidos, mediante comité SISOMA y oficios.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

HÁBITAT
Unidad Administrativa Especial de
Servicios Públicos

Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
			Con radicado 20213000179101, se solicitó a Inter DJ requerir al Concesionario la construcción de los 4 pozos de monitoreo de aguas subterráneas, así como la ejecución total de los parámetros definidos en la ficha de manejo ambiental.	
Ficha 1.6 MANEJO DE QUEBRADAS AGUAS CLARAS, EL BOTELLO, PUENTE TIERRA, PUENTE BLANCO, YERBABUENA, EL ZORRO Y MOCHUELO.	100%	41.6%	<p>Mediante radicado 20213000168821, se solicitó a Inter DJ el estado de cumplimiento de cada una de las acciones de la ficha 1.6. de fase 2.</p> <p>Con radicado 20213000179111, se solicitó a Inter DJ continuar requiriendo al Concesionario, la ejecución de la totalidad de los parámetros establecidos en la ficha de manejo ambiental, así como la ejecución de monitoreos hidrobiológicos, toda vez que a la fecha el Concesionario no ha reportado resultados de dichos monitoreos.</p> <p>Para el periodo, el Concesionario ejecutó monitoreos a las siguientes quebradas: Aguas Claras (punto de monitoreo y punto de descarga) El Zorro Yerbabuena (aguas arriba y aguas abajo Box Culvert) Puente Blanco Mochuelo Puente Tierra (punto de descarga) El Botello (punto de descarga) Yomasa.</p> <p>El Concesionario no realizó la medición de la totalidad de los parámetros establecidos en la ficha de manejo ambiental.</p> <p>Parámetros no medidos: Nitrógeno orgánico, Nitrógeno total, Arsénico, Nitritos, Cobalto, Cobre, Molibdeno, Fósforo, Aluminio, Mercurio, Coliformes fecales, caudal, Coliformes totales, Berilio, Boro, Flúor, Hierro, Manganeso, Sales, Selenio y Vanadio.</p>	Realizar seguimiento a las quebradas y a los monitoreos realizados a estos cuerpos de agua superficial, así como continuar requiriendo la ejecución de la totalidad de los parámetros establecidos en la ficha.
Ficha 1.7 MANEJO DE FLORA	50%	N/A	Esta ficha corresponde a la etapa de construcción. Es de anotar que CGR reporta en el informe del mes de septiembre un cumplimiento del 66.6% de las actividades establecidas en la ficha, En el mes de septiembre se adelantaron las siguientes siembras: 630 árboles en compensación Poste 53 (índice de mortalidad de los traslados) 56 por compensación traslados filtro pantalla de terraza 4. El 18 de septiembre se realizó una jornada de siembra con la comunidad a las siembras correspondientes a la compensación de mortalidad poste 53, sin embargo, la comunidad no	Seguimiento a la ejecución.



Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
			hizo presencia, no obstante se realizó la siembra de 88 individuos.	
Ficha 1.8 MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	100%	N/A	CGR informa que en el mes de septiembre se realiza avistamiento de: <ul style="list-style-type: none"> > Paloma > Garza > Serpiente huertera > Largartija > Nido > Águila Respecto a esta fauna no se realizó intervención ni reubicación.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 1.9 MONITOREOS DE ESPECIE DE IMPORTANCIA <i>Synallaxis subpudica</i> (ENDEMICA)	80%	N.A	Esta ficha corresponde a la etapa de construcción y operación, para el mes de septiembre el cumplimiento de la ficha es del 80% de acuerdo con el informe entregado por el concesionario a la UAESP, el 20% restante corresponde a actividades que no fueron programadas para cumplimiento en este mes, ej. monitoreo de ave endémica <i>Synallaxis subpudica</i> . se está a la espera de que CGR remita la programación de la nueva fecha para realizar el monitoreo.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 1.10 COMPENSACIÓN FORESTAL Y PAISAJÍSTICA	94,49	70%	CGR continúa realizando siembras en los predios del proyecto relleno sanitario Doña Juana, alcanzando un número de individuos sembrados de: 9449 individuos acumulados, No se realizaron siembras durante este periodo, CGR continúa con actividades de mantenimiento con 2021 individuos plateados, para este periodo se reitera el cumplimiento de las actividades de mantenimiento por parte del operador ya que se evidencia una baja ejecución de las actividades mencionadas	Realizar seguimiento a las actividades de siembra y mantenimiento, se continúa diligenciando matriz de seguimiento a siembras de CGR por compensación fase II sin embargo para ese mes no se realiza movimiento alguno en cuanto al número de árboles sembrados, Para el mes de septiembre se realizó seguimiento a CGR, en cuanto a los mantenimientos realizados en respuesta del requerimiento realizado
Ficha 1.11 MANEJO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL	N/A	N/A	Durante el mes de septiembre el Concesionario no reporto aprovechamiento forestal	Seguimiento a la ejecución
2. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS				
Ficha 2.1 CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE	N/A	N/A	Para el mes de septiembre se realizó requerimiento mediante oficio 20213000182791 se realiza solicitud a la interventoría sobre Ficha 2.1 Control de la calidad del aire. Mediante oficio con radicado 20213000188171 se hace requerimiento sobre el dique ambiental sur.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.2 CONTROL DE RUIDO	N/A	N/A	Para el mes de septiembre se realizó requerimiento mediante oficio 20213000182801 se realiza solicitud a la interventoría sobre Ficha 2.2 Control de Ruido. Mediante oficio con radicado 20213000188171 se hace requerimiento sobre el dique ambiental sur.	Seguimiento a la ejecución.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

HÁBITAT
Unidad Administrativa Especial de
Servicios Públicos

Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
Ficha 2.3 ESTABILIDAD DE TALUDES FASE 2 OPTIMIZACIÓN DE LAS ZONAS VII Y VIII	49%	49%	Se realiza verificación de asentamientos, factores de seguridad en taludes, medición de presiones y seguimiento a deformación en diques por inclinómetros.	Se participa en comité de estabilidad del 17 y 30 de septiembre, a fin de solicitar acciones frente a Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica, Obra de estabilización del costado occidental terraza 4, Inestabilidad margen izquierda Río Tunjuelo, Mantenimiento de taludes vía principal y Avance de la construcción de chimeneas en la zona del deslizamiento del 28 de abril entre otros.
Ficha 2.4. MANEJO DE LIXIVIADOS	12.5%	49.31%	Se realizan visitas de verificación en campo a los componentes del STL para la captación, conducción, almacenamiento y regulación, depuración y tratamiento y vertimiento de lixiviados, y el manejo de lodos. Se participa en los comités técnicos de lixiviados con la Interventoría y el operador, donde se requiere el cumplimiento de las obligaciones en materia de manejo de lixiviados. Se realiza reunión presencial con el operador para redefinir los puntos de monitoreo de esta ficha. 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 en un 62%.	Continuar con la verificación en campo de la operación del STL, requerir mediante comités técnicos el cumplimiento y por medio de comunicados oficiales y visitas de campo.
Ficha 2.5 MANEJO DE CAMPAMENTOS	65,54%	88,17%	En comité SISOMA Ambiental periodo septiembre/2021, llevado a cabo el 25/10/2021 se manifestó al Concesionario que aún se mantenían condiciones de orden y aseo, así como la colmatación de los canales de agua lluvia en la zona del taller. UAESP emitió el oficio 20213000179741 del 20 de septiembre. CGR aclara que durante el mes de septiembre se adelantaron distintas actividades de mantenimiento que lograron subsanar los temas reportados tanto por la UAESP como por la Interventoría. Por lo cual se sugiere realizar un recorrido el 15 de octubre del corriente entre las tres entidades, para evidenciar el avance que indica CGR. En este comité ambiental, se trató el tema de monitoreos ejecutados y no ejecutados para el mes en reporte y se trató el tema de incumplimiento al respecto. se indicó que el Concesionario realizó los monitoreos establecidos en la programación de septiembre de 2021, a espera de resultados en el informe mensual de operación de octubre 2021. Es de resaltar, que a la fecha de radicación noviembre 2021 del informe mensual de CGR	Realizar seguimiento en el cumplimiento monitoreo caracterización residuos sólidos RSDJ, septiembre 2021, por cuanto en el informe mensual de operación octubre 2021 de CGR estos no fueron remitidos; solicitar en SISOMA Ambiental para el periodo octubre 2021 a realizarse en noviembre 2021 resultados pendientes de monitoreos septiembre 2021; seguimiento a 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.



Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
			<p>para el periodo octubre 2021, no se encontraron los reportes de resultados, por tanto, nos encontramos a su espera para análisis, para el caso, los correspondientes a Caracterización de residuos sólidos. Con respecto a la identificación de aumento de llantas en distintas zonas, se solicitó al Concesionario CGR se realice la respectiva recolección y acopio de estas. CGR indica que es un tema reiterativo dado que estos materiales no deben ser ingresar al RSDJ, sin embargo, se están recolectando para realizar un camino peatonal. Se solicitó a la UAESP requerir a los Concesionario de aseo, tener un control con la recolección de estos materiales y se tratara este tema en el comité con los operadores.</p> <p>Para el periodo, se generó el comunicado UAESP No. 20213000174921 del 14/09/2021 Requerimiento Monitoreo Ambiental Caracterización Físicoquímica de Residuos Sólidos Resolución UAESP 724 de 2010 agosto 2021.</p>	
Ficha 2.6 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	100%	66%	<p>Durante el periodo no se dio cumplimiento al indicador relacionado con la concentración de Sólidos Suspendidos Totales – SST en las quebradas Aguas Claras y Botello (Aguas Claras SST = 22,5 mg/L, Botello 49 mg/L, ambos superiores al límite establecido en la ficha 10 mg/L), Se dio cumplimiento al indicador de la ficha frente a materiales con permisos y licencias ambientales y títulos mineros, el concesionario remitió las cantidades de materiales pétreos adquiridos en abril de 2021, se utilizó un volumen de 3907 m3 de materiales.</p>	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.7 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	98%	98%	<p>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 97%. Indicador de operatividad Frente de Descargue 97%. Indicador de Peso Especifico (Densidades) 100%.</p>	El Indicador de calidad de la Operación de compactación cumplió con un margen mayor establecido contractualmente. El número de ensayos realizados para la toma de la densidad mecánica diaria fue de 61 ocasiones.
Ficha 2.8 SEÑALIZACIÓN	0%	0%	<p>Se participa de comité SST del día 20/09/2021 y se valida información de Septiembre CGR informa que se continúan con los mantenimientos de señalización, tal y como se plasmó en el informe de visita de septiembre CGR comenta que Para este periodo de estudio aun la solicitud de presentación de modificación de la ficha 2.8 aún no tiene avance La Interventoría Continuará realizando requerimientos cuando se evidencien falencias en la</p>	Para el mes de septiembre envió comunicado UAESP 20213000168841 se continua con el compromiso de solicitud al ANLA para modificación de la ficha 2.8 PMA El operador CGR entrego el inventario de la señalización en septiembre 2021



Informe mensual de Supervisión y Control

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO DURANTE EL PERIODO		ACCIONES EJECUTADAS DURANTE EL PERIODO	ACCIONES PARA DESARROLLAR O SEGUIMIENTOS PROGRAMADOS EN EL SIGUIENTE PERIODO
	% Promedio Indicadores de Seguimiento y monitoreo establecidos en el PMA ¹	% Promedio de cumplimiento de actividades contenidas en cada Ficha del PMA ²		
			señalización, no solo de Fase II sino en general del RSDJ. Para el mes de septiembre no se instala nueva señalización y no se ha dado cumplimiento a la ficha ambiental 2.8 fase II. En visita de campo del 13 y 17 septiembre 2021, se evidencian las falencias referentes a las deficiencias de mantenimiento de la señalización y la no instalación de nueva señalización. Se deja constancia en acta de visita del periodo.	
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%	Para el mes de agosto se realizó recorrido de los puntos de monitoreo de vector mosca ubicados en el vaso de disposición final el 28/08//2021 y en los ubicados en la comunidad el 26/07/2021 y se realizó requerimiento mediante oficios con radicados 20213000156501 y 20213000165391.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 2.11 INDUCCIÓN AMBIENTAL A TRABAJADORES	100%	100%	Para el mes de Septiembre En el informe mensual de CGR y de la interventoría se evidencia que se realizaron inducciones a 6 trabajadores nuevos. No obstante, la Interventoría informa que el Concesionario en el informe mensual relacionó un número inferior de personas capacitadas a comparación del registro consignado en los anexos respectivos, por tanto, se solicitó a CGR Doña Juana dar claridad frente a dicha novedad.	Seguimiento a la ejecución.
Ficha 3.4 UTILIZACIÓN DE VÍAS EXTERNAS AL RELLENO	N.A.	N.A.	No se activa la Ficha 3,4 dado que continúa habilitada el ingreso al Relleno en predios Doña Juana por la portería Principal.	No se activa la Ficha 3,4 dado que continúa habilitada el ingreso al Relleno en predios Doña Juana por la portería Principal.

A continuación, se relaciona el porcentaje de avance de los PMA consolidado de los últimos seis meses 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 PMA.

Nombre PMA	Año 2020					Año 2021								
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Optimización Fase I	74%	69%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	79%	59%	79%	79%



Optimización Fase II	62%	59%	58%	58%	58%	58%	58%	68%	63%	60%	52%	58%	58%	65%
PTL	76%	76%	81%	80%	80%	88%	87%	78%	71%	91%	95%	89%	83%	89%

Fuente: SDF – Basado en Informes mensuales de Interventoría 2020 - 2021.

7.1 Aspectos adicionales del seguimiento de los PMA optimización Fase I.

Ficha 2.3 Manejo de lixiviados: Es importante aclarar que esta ficha no está activa completamente en su ejecución dada la zona actual de disposición final de residuos y la zona licenciada. A continuación, se relacionan los valores de monitoreo de las cargas orgánicas del lixiviado (DBO y DQO) en zona VIII; los cuales se vienen realizando por parte del operador; para el mes de septiembre se reportan los siguientes datos:

Cuadro. Seguimiento Ficha 2.3 - Manejo de Lixiviados.

Ficha	Indicadores		Valor Meta	Valor Variable	Valor
2.3 Manejo de lixiviados	1	DBO ₅ después de la zona VIII	<1,10	149	0.78
		DBO ₅ antes de la zona VIII		191	
	2	DQO después de la zona VIII	<1,10	5966	1.17
		DQO antes de la zona VIII		5113	

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual del Concesionario CGR Doña Juana del mes septiembre de 2021.

De acuerdo con los resultados de los monitoreos presentados por el Concesionario CGR, durante el periodo evaluado por el concesionario CGR Doña Juana no da cumplimiento a uno de los indicadores establecidos en esta ficha. En el informe presentado por CGR para el mes de septiembre, en el archivo de seguimiento PMA no relaciona valores de resultados de lixiviados como lo hacía anteriormente, y menciona "conforme a lo establecido en el PMA este indicador se reporta de manera semestral, por lo cual para este mes no aplica". Durante el mes de septiembre, se realiza reunión entre la UAESP, CGR Doña Juana e Interventoría para verificar las inconsistencias identificadas por la UAESP en el periodo anterior relacionadas con los puntos de monitoreo para fase I, y se acuerda realizar recorrido presencial para definir los puntos de monitoreo para el próximo mes de octubre.

De otro lado, para este periodo la Interventoría informa que "De acuerdo con los resultados de los monitoreos presentados por el concesionario, durante el periodo evaluado se dio cumplimiento al presente indicador", relacionando los valores de los resultados de la caracterización de la Quebrada Aguas claras en los dos puntos antes y después de la descarga de aguas de escorrentía de la Zona VIII, presentando los siguientes valores:

Cuadro. Seguimiento Ficha 2.3 - Manejo de Lixiviados por la UTIDJ.

Ficha	Indicadores		Valor Meta	Valor Variable	Valor
2.3 Manejo de lixiviados	1	DBO ₅ después de la zona VIII	<1,10	3.5	0.58
		DBO ₅ antes de la zona VIII		6	
	2	DQO después de la zona VIII	<1,10	24	0.53
		DQO antes de la zona VIII		45.6	

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de la interventoría del mes septiembre de 2021.

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

caracterizaciones de Lixiviados no ejecuta el análisis de la totalidad de parámetros requeridos por la normatividad vigente.

Ficha 2.5 Estabilidad de taludes:

En septiembre de 2021 se realizaron Comités de Estabilidad los días 17 y 30 de septiembre de 2021 (283 y 284 respectivamente)

Estos comités contaron con la participación del Concesionario CGR DJ, la UAESP, y la Interventoría abordando los siguientes temas:

- Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica.
- Obra de estabilización del costado occidental terraza 4.
- Inestabilidad margen izquierda Rio Tunjuelo.
- Mantenimiento de taludes vía principal.
- Avance de la construcción de chimeneas en la zona del deslizamiento del 28 de abril.
- Estabilidad zona poste 53.
- Estudios de diseño de dique ambiental sur.
- Estado del bombeo de los pozos de la terraza 1.
- Documento de suficiencia e instrumentación de zonas cerradas.
- Construcción chimeneas optimización.
- Retensionamiento anclajes dique VI.
- Informes semanales de presiones terraza 1.
- Seguimiento a fichas ambientales relacionadas con estabilidad de taludes.

Ficha 2.6. Plan de Clausura y Post-Clausura: Para el seguimiento realizado durante el mes de septiembre de 2021, 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 continua pendiente del informe y a la fecha no se ha recibido dicha información.

Se evidencia que de acuerdo con la cláusula segunda del Aclaratorio No. 1 de C-344 de 2010, y a la programación "1923 Programación de Cierres Zona v2.mpp" que tiene como inicio el 1 de agosto de 2017 según la cláusula segunda del Aclaratorio, el cual han transcurrido 12 meses (1 año), sin presentar avances en la ejecución de las obras proyectadas, por tanto y a fecha de corte 30 de septiembre de 2021, se referenciaron diferentes observaciones respecto a las actividades a ejecutar en consideración del cronograma.

Sobre el costado norte del Terraza 3 A, Terraza 3 B, Terraza 4 A, se realizó cierre parcial de los residuos recién dispuestos, con cobertura con arcilla proveniente del acopio 1. Según informe mensual del Concesionario CGR se alcanzó a cubrir un acumulado de 21.390,53m² de arcilla para una superficie total de cobertura con arcilla de 34.367,61 m², al finalizar el periodo.

En Biosólidos CGR durante el mes de septiembre de 2021, se reportó avances de cierre en cuanto al desarrollo de filtros de control de brotes de lixiviados.

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: - Analizar y evaluar la estabilidad geotécnica del relleno. - Evaluar y reparar el estado de la cobertura final instalada. - 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	



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

HÁBITAT
Unidad Administrativa Especial de
Servicios Públicos

Informe mensual de Supervisión y Control

		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 (inventoría 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 2021.

Cuadro. Seguimiento Programación Cierres.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO O PROGRAMADO	FECHA PROGRAMACIÓN		FECHA DE CORTE	(% PROGR RAMA DO	(% EJECUTAD O	(% ATRASO	TIEMPO TRANSCURRI DO(DIAS)	ATRASO TRANSCURRID O (DIAS)
		INICIO	FIN						
Zona VII Área 2									
Taludes	222	1/08/2017	11/03/2018	30/09/2021	100	88,2	11,8	1521	26
Bermas	6	14/02/2018	20/02/2018	30/09/2021	100	72	28	1324	1318
Redes Brotes de Lixiviado	22	1/01/2018	23/01/2018	30/09/2021	100	78	22	1368	1346
Drenes de Cierre	17	15/01/2018	1/02/2018	30/09/2021	100	73	27	1354	1337
Manejo de Aguas Lluvias	22	15/02/2018	9/03/2018	30/09/2021	100	42	58	1323	1301
Biosólidos									
Taludes	328	15/08/2017	9/07/2018	30/09/2021	100	92	8	1507	1179
Bermas	235	6/09/2017	29/04/2018	30/09/2021	100	92	8	1485	1250
Redes Brotes de Lixiviado	33	8/03/2018	10/04/2018	30/09/2021	100	87	13	1302	1269
Drenes de Cierre	16	6/03/2018	22/03/2018	30/09/2021	100	81	19	1304	1288
Manejo de Aguas Lluvias	34	28/05/2018	1/07/2018	30/09/2021	100	46	54	1221	1187
Zona II Área 3									
Taludes	287	20/08/2017	3/06/2018	30/09/2021	100	78	22	1502	1215
Bermas	226	27/10/2017	10/06/2018	30/09/2021	100	68	32	1434	1208
Redes Brotes de Lixiviado	24	15/03/2018	8/04/2018	30/09/2021	100	52	48	1295	1271
Drenes de Cierre	17	11/05/2018	28/05/2018	30/09/2021	100	37	63	1238	1221
Manejo de Aguas Lluvias	16	15/06/2018	1/07/2018	30/09/2021	100	15	85	1203	1187
Optimización Fase I									
Taludes	460	8/08/2017	11/11/2018	30/09/2021	100	85	15	1514	1034

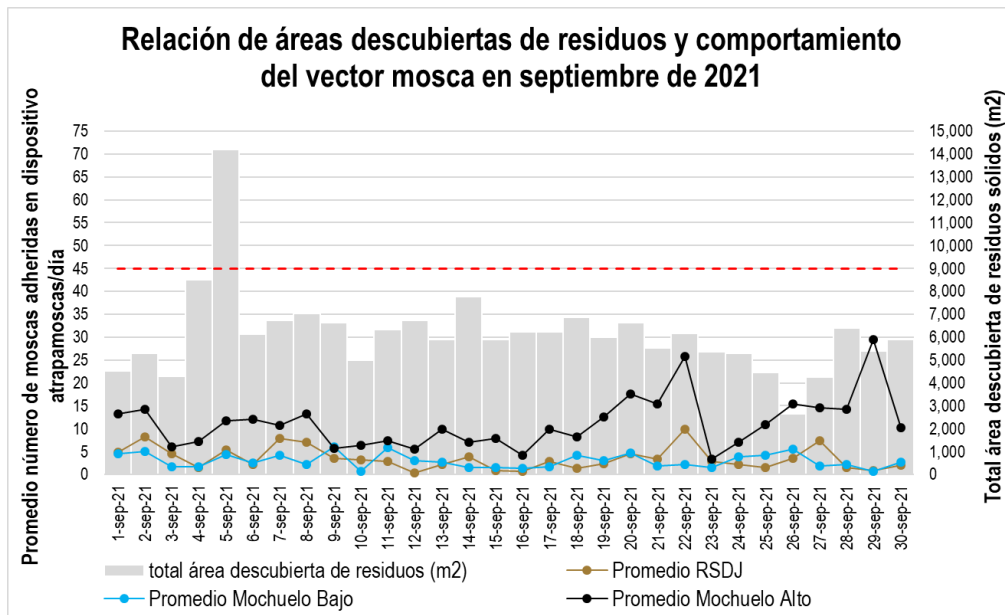


Informe mensual de Supervisión y Control

Bermas	230	15/12/2017	2/08/2018	30/09/2021	100	68	32	1385	1155
Redes Brotes de Lixiviado	75	13/02/2018	29/04/2018	30/09/2021	100	51	49	1325	1250
Drenes de Cierre	27	3/04/2018	30/04/2018	30/09/2021	100	51	49	1276	1249
Manejo de Aguas Lluvias	144	22/08/2018	13/01/2019	30/09/2021	100	48	52	1135	991
Monitoreos									
Ambiental	498	1/08/2017	31/01/2019	30/09/2021	100	3,31	96,69	35	
Geotécnico	498	1/08/2017	31/01/2019	30/09/2021	100	55,3	44,7	33	
Planos Récord									
Zona VII Área 2	30	2/04/2018	2/05/2018	30/09/2021	100	0	100	35	1217
Biosólidos	30	1/08/2018	31/08/2018	30/09/2021	100	0	100	33	1096
Zona II Área 3	30	1/08/2018	31/08/2018	30/09/2021	100	0	100	33	1096
Optimización Fase 1	30	2/02/2019	4/03/2019	30/09/2021	100	0	100	33	911

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes septiembre de 2021.

Ficha 2.7 Control de vectores: el comportamiento del vector mosca para el mes de septiembre de 2021 se mantuvo y no superó el límite máximo permisible, como lo muestra la siguiente gráfica:



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría y CGR de mes de septiembre de 2021.

- En cuanto a las aves, el concesionario continúa con la implementación de banderolas en las chimeneas ubicadas en el frente de disposición para ahuyentar las aves. Además, se continuo con la instalación de cobertura sintética oscura en el frente de disposición.
- En cuanto a roedores, se reportó el consumo del 54.92% del cebo rodenticida.
- En Caninos el concesionario reportó para el mes de septiembre la gestión de adopción de un (1) canino.

7.2 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 1.6 Manejo de quebradas

Resultados obtenidos para Sólidos Suspendedos Totales – SST- para el mes de septiembre de 2021:

Cuadro. Resultados monitoreo Sólidos Suspendedos Totales en Quebradas

Quebrada	Sólidos Suspendedos Totales mg/l	Cumplimiento del indicador <10 mg/l *
Aguas Claras (punto de monitoreo)	47,0	No cumple
Aguas Claras (punto de descarga)	46,0	No cumple
El Zorro	21,0	No cumple
Yerbabuena (aguas arriba box culvert)	16,0	No cumple
Yerbabuena (aguas abajo box culvert)	13,0	No cumple
Puente Blanco	124	No cumple
El Mochuelo	90	No cumple
Puente Tierra (punto de descarga)	103	No cumple
El Botello (punto de monitoreo)	No se reportó	No aplica
El Botello (punto de descarga)	12	No cumple
Yomasa	122	No cumple

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes septiembre de 2021.

*Acuerdo 43 de 2006 de la CAR, para la Clase II. Según Ficha 13” Manejo de Erosión y Manejo de Aguas de Escorrentía”

Para el periodo no se realizaron monitoreos hidrobiológicos, el concesionario dentro del cronograma de ejecución de monitoreos, estableció la realización de estos de manera trimestral, por lo tanto; para el periodo debía realizar dichos monitoreos.

Ficha 1.10 Compensación Forestal y Paisajística: el 30 de junio de 2020, venció el plazo acordado para que el Concesionario presentara el cumplimiento de la actividad contemplada en el “Plan de cumplimiento de algunas obligaciones en mora, derivadas de la ejecución del Contrato de Concesión 344 de 2010 y el Laudo Arbitral” sobre el inventario forestal 2019, el Concesionario remitió la programación de las actividades relacionadas con el inventario forestal 2019, sin embargo, no dio cumplimiento a la obligación, se está a la espera del pronunciamiento de CGR puesto que consideran que se envió de forma correcta, sin embargo, no cumple con lo solicitado por la autoridad ambiental en cuanto a registro fotográfico de cada especie.. Con corte a septiembre de 2021, se realizó el seguimiento a las actividades de compensación forestal y manejo paisajístico, logrando evidenciar la falta de ejecución de actividades de mantenimiento, no se realiza siembra para este periodo el cual se encuentra en un 94.49% de avance, sin embargo, no se tiene en cuenta la tasa de mortalidad se realizará seguimiento, queda pendiente un nuevo recorrido para mirar el avance del mantenimiento a siembras.

Luego de la verificación de la información remitida por el Concesionario y la interventoría durante el mes de junio, se evidencia que CGR Doña Juana no ha dado cumplimiento a lo contenido en el “Plan de Cumplimiento suscrito entre la UAESP – CGR Doña Juana – UT Inter DJ, en diciembre de 2019”.



Cuadro. Consolidado actividades manejo paisajístico.

Fuente: UT Inter Dj - septiembre de 2021.

Nombre de la Siembra y/o área	Tipo de Actividad	Fecha realización actividad	Cantidad (No. Individuos intervenidos)	Descripción de la Actividad
Poste 53	Resiembra	01-30/09/2021	696	Actividades compensación proyecto poste 53.
Filtro de pantalla	Resiembra	01-30/09/2021	56	Actividades compensación filtro pantalla costado occidental T4 Fase 2.
Quebrada el Botello	Resiembra	01-30/09/2021	80	Resiembra árboles afectados Compensación optimización Fase 2.
Quebrada el Botello Quebrada el Zorro Dique VI	Plateo - Fertilización	01-30/09/2021	5353	Mantenimiento árboles compensación optimización Fase 2
Poste 53	Fertilización	01-30/09/2021		Mantenimiento compensación proyecto poste 53
Deslizamiento 28/04/2020	Fertilización	01-30/09/2021		Mantenimiento árboles ubicados en la zona del deslizamiento.

*Nota: La Unidad y la interventoría, han solicitado al concesionario en repetidas ocasiones, modificar el nombre del inventario forestal 2021, ya que el año al que hace referencia el inventario es 2020.

Ficha 2.3 Estabilidad de taludes: se realiza seguimiento a la estabilidad del RSDJ en los diferentes comités de estabilidad. Para el mes de septiembre 2021 se realizó comité 283 y 284 desarrollando los siguientes temas:

Estado actual de piezómetros y la instrumentación geotécnica.

Obra de estabilización del costado occidental terraza 4.

Inestabilidad margen izquierda Rio Tunjuelo.

Mantenimiento de taludes vía principal.

Avance de la construcción de chimeneas en la zona del deslizamiento del 28 de abril.

Estabilidad zona poste 53.

Estudios de diseño de dique ambiental sur.

Estado del bombeo de los pozos de la terraza 1.

Documento de suficiencia e instrumentación de zonas cerradas.

Construcción chimeneas optimización.

Tensionar nuevamente de anclajes dique VI.

Informes semanales de presiones terraza 1.

Seguimiento a fichas ambientales relacionadas con estabilidad de taludes.

Asentamientos (cm/mes)

Para la zona de optimización, se han generado asentamientos del orden entre 48 y 19 cm por mes debido al proceso continuo de asentamiento de los residuos; el diseño de Optimización Fase I implicó en su momento colocar residuos nuevos sobre los antiguos de Zona VII y Zona VIII, la topografía y secciones en estos sitios cambiaron tal como una zona en disposición activa, lo cual tuvo relevancia en los análisis de estabilidad.

En el dique perimetral de la Zona VIII, de acuerdo con los valores de las lecturas de los inclinómetros I8-1, e I8-2; se presentan desplazamientos relativos en la corona del dique inferiores a 1.0 mm en dirección A (en el sentido de cargue de la estructura) y desplazamientos menores a 2.0 mm en sentido B o longitudinal al dique en el sector norte; en el costado nororiental del dique, se aprecian valores menores a 2.0 mm en sentido A, y menos de 1.0 mm en el sentido B. Por otro lado, los inclinómetros del dique norte de optimización no reportan movimientos relativos de importancia, con lo cual se concluye que las condiciones de estabilidad de los diques de contención son adecuadas.



Variación en presión de poros (dP/mes)

Zona VIII está monitoreada con 58 piezómetros de hilo vibrátil instalados entre 4.0 y 56 metros de profundidad dentro de la masa de residuos. Se observó que la mayoría de los instrumentos en esta zona muestra variaciones positivas indicando así que las presiones durante el mes de septiembre en los piezómetros PZ11A y PZ11C se evidencian aumentos importantes de presión.

Desplazamientos laterales de la masa (m/mes)

En la zona del deslizamiento del 28 de abril, se registran desplazamientos horizontales promedio de 2.2mm y tasas de velocidad que alcanzan valores máximos de 0.011mm/hr.

Infiltración de aguas lluvias

A través de las grietas y zonas mal conformadas se ha producido la infiltración de aguas lluvias que incrementan en forma considerable el volumen de lixiviados, sin embargo, no se tiene medición cuantitativa de este aspecto.

Inspección visual para detectar grietas

A través de las grietas y zonas mal conformadas se ha producido la infiltración de aguas lluvias que incrementan en forma considerable el volumen de lixiviados, sin embargo, no se tiene medición cuantitativa de este aspecto.

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 2021, 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
No. Parámetros Monitoreados cumplido / No. De parámetros requeridos Res. CAR 166 de 2008*100	100%	20/55	36%	12.5%
DBO5 salida PTL / DBO5 Muestra compuesta Fase 2	<0,1	827	2.45	
		337		
DBO salida PTL	<100mg/L	827	827	
DQO salida PTL / DQO Muestra compuesta Fase 2	<0,1	5784	0.95	
		6111		
SST salida PTL / SST Muestra compuesta Fase 2	<0,1	773	8.22	
		94		
DBO5 río después del vertimiento / DBO5 río antes del vertimiento	<1,5	16.4	2.73	
		6		
DQO río después del vertimiento / DQO río antes del vertimiento	<1,5	73.6	1.99	
		36.9		
	<1,5	117	1.04	



SST río después del vertimiento / SST río antes del vertimiento		113		
---	--	-----	--	--

Fuente: SDF – Basado en resultados del Concesionario CGR del mes de septiembre de 2021.

De acuerdo con los resultados reportados en el informe presentado por el operador para el mes de septiembre de 2021 se evidencia un incumplimiento a 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, superando el valor máximo de la meta, además de no medir la totalidad de los parámetros establecidos por la normatividad vigente, sin mencionar el incumplimiento de los valores máximos permisibles establecidos por la Autoridad Ambiental para el proyecto.

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

Ficha 2.5 Manejo de Campamentos: En septiembre 2021, se realiza ajuste en el % total de los indicadores, por cuanto se presentó un error involuntario de digitación de los porcentajes individuales para la ponderación, específicamente en el indicador No. 4 de esta ficha para la periodicidad **agosto 2021**, por cuanto se digitó 100% y no aplicaba para este (entrega de residuos peligrosos al gestor autorizado no realizado); por tanto, alteró el promedio total de los indicadores, el % correspondiente es de **36,82%** y no del 49,51% como puede apreciarse en la matriz de seguimiento PMA Fase II ficha 2.5.

Ficha 2.6 Control de materiales de construcción: durante el mes de septiembre de 2021, en el marco del Plan de manejo Ambiental Optimización Fase II en lo que toca la Ficha 2.6 Manejo de Materiales de Construcción; se indicó al Concesionario el estado actual de los diversos acopios de materiales de construcción manejados al interior del Relleno Sanitario a fin de tomar acciones en relación a los canales de agua lluvia que se encuentran saturados de sedimentos y/o con materiales como rajón. Del mismo modo se solicitaron actividades en acopio cancha para las canales de agua lluvia

7.3 Aspectos adicionales del seguimiento al 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.	65%	89%
Ficha 3. Sistema de drenaje de aguas sanitarias y aguas lluvias.	100%	
Ficha 4. Movilización y disposición de lodos	100%	
Ficha 5. Conservación de la cobertura vegetal y paisajismo	10%	
Ficha 6. Manejo de residuos	80%	

Fuente: Basado en Informe Inter DJ del mes de septiembre de 2021.

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 89% de acuerdo con el seguimiento realizado por la interventoría. En este sentido la UAESP continuará haciendo seguimiento a cada una de las fichas para evidenciar su cumplimiento, realizando además una revisión detallada de cada una de las actividades contempladas y efectuando requerimientos a la interventoría en el respectivo seguimiento y control.

Seguimiento contingencias, brotes y derrames de Lixiviados.

A partir del seguimiento realizado por la interventoría y la UAESP mediante visitas técnicas al proyecto, del total de brotes activos identificados en la visita de campo del 30 de agosto de 2021, de 29 brotes en total se evidencia atención de dieciocho (18) brotes. Así las cosas, se evidencia que en el mes de septiembre de 2021 el concesionario obtuvo un porcentaje de atención de brotes del 62%.

Por otro lado, durante el recorrido del mes de septiembre se evidenció un (01) nuevo brote. Al finalizar el recorrido se evidencia un total de doce (12) brotes activos, de los cuales 11 se encuentran ubicados en optimización Fase II para un porcentaje del 92%, distribuidos así:

Cuadro. Distribución de brotes de lixiviados – Terrazas Optimización Fase II

Terraza	Cantidad de Brotes
1	5
2	2
3	4

Fuente: Basado en vistas de campo UAESP-UTIDJ del mes de septiembre de 2021.

Por otra parte, el 8% se encuentra en optimización Fase I, con un (01) brote activo.

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 no se reportan derrames en el Sistema de Tratamiento de Lixiviados, y se reporta una contingencia en la plataforma VITAL relacionada con las aguas subsuperficiales bombeadas a la Quebrada Aguas Claras del día 17 de septiembre de 2021.

7.4 Aspectos adicionales del seguimiento al PMA Planta Biogás.

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

Las fichas que se encuentran en seguimiento son:

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

La Interventoría informa que, durante el periodo evaluado, el Concesionario no presentó la información relacionada con el seguimiento ambiental a las actividades ejecutadas por BDJ. 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.



Para el mes de septiembre de 2021 se realiza visita el día 16 de septiembre de 2021 y se desarrollan las siguientes actividades respecto a las siguientes fichas del PMA:

Ficha 10. Manejo ambiental de Residuos sólidos: Para el mes de septiembre se realiza seguimiento al punto de acopio de los residuos sólidos en las instalaciones de la planta de Biogás Colombia.

Ficha 11. Manejo ambiental de residuos peligrosos: Para el mes de septiembre se realiza seguimiento al punto de acopio de los residuos peligrosos en las instalaciones de la planta de Biogás Colombia.

Ficha 14. Restauración ambiental del entorno: Para el mes de septiembre se evidencia que se realiza mantenimiento y se presentan buenas condiciones de las áreas paisajísticas en las instalaciones de la planta de 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.

8 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 a los Planes de Manejo Ambiental.

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

OBLIGACIÓN O FICHA PMA	ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
OPTIMIZACIÓN FASE I			
Ficha 3.1 Programa de Proyección Poblacional para Área de Influencia RSDJ – Res CAR 2133 de 2000	Durante el periodo no se llevan a cabo visitas de campo para la verificación de la ficha, sin embargo, se verifica el diligenciamiento de los formatos de registro de población en el marco del comité operativo y revisión de informes mensuales del operador y la interventoría	100 %	Se lleva a cabo la revisión de los informes de CGR e interventoría del mes.
OPTIMIZACIÓN FASE II			
Ficha 3.1 Programa de información a la comunidad y organizaciones	Se adelanta en el mes de Septiembre las siguientes actividades de seguimiento: Comité Operativo Social 20/09/2021 Comité de Redacción 17 y 29/09/2021. Acompañamiento visita ANLA 15/09/2021	100 %	Participamos en comité operativo social el 20/09/2021 Se participa en las reuniones de Comités de Redacción los días 17 y 29 de septiembre del 2021 y se brinda acompañamiento a la visita de la ANLA el día 15 de septiembre.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

HÁBITAT
Unidad Administrativa Especial de
Servicios Públicos

Informe mensual de Supervisión y Control

Ficha 3.2 Programa de generación de empleo y cualificación de la mano de obra	En septiembre se brindó acompañamiento a actividades de los proyectos productivos con comunidad.	80 %	No es claro el avance de los proyectos productivos de la vigencia 2021 para el mes de septiembre, en tal sentido, se reitera a la interventoría, conceptuar al respecto del avance de la implementación de los proyectos productivos del año 2021. En septiembre se hizo acompañamiento el 21/09/2021.
Ficha 3.3 Programa de educación en salud y medio ambiente dirigido a la comunidad	Se acompaña en el mes de septiembre, una actividad programada por el operador CGR.	80 %	Por parte de UAESP se adelanta visita administrativa y de campo a las actividades del día 14/09/2021.
Ficha 3.4 Utilización de vías externas al Relleno	No aplica	No aplica	No aplica Esta ficha es de contingencia, para el periodo no se realizaron actividades.
Ficha 3.5 Plan de manejo arqueológico	Por parte del operador no llevan a cabo actividades, se insiste que mientras no exista pronunciamiento de la ANLA al respecto se mantiene la vigencia de la ficha.	0	Se reitera incumplimiento de la ficha, dado que desde el año 2020, no se han realizado actividades para el cumplimiento de la misma.

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

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

En septiembre de 2021, se relaciona en el informe de interventoría que se registraron 65 ingresos en Mochuelo Bajo y cero ingresos en Mochuelo Alto; así mismo se registran 16 egresos de población en Mochuelo Bajo y no se registran egresos en Mochuelo Alto; de igual forma, se reporta 1 fallecimiento en Mochuelo Bajo, y se reportan 4 nacimientos en Mochuelo Bajo. La Interventoría afirma que la información es proporcionada y recolectada en su mayoría telefónicamente por las JAC y líderes de la comunidad, esta información depende de la voluntad de las personas y de los líderes para obtenerla, por tanto, no se puede afirmar que esta información es del todo real.

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

Ficha 3.1 Programa de información a la comunidad y organizaciones:

En el reporte entregado por la interventoría, correspondiente al mes de septiembre, se informa que CGR prestó el servicio en las Oficina de Relaciones con la Comunidad – ORC en jornada continua de 7:00 am a 1:00 pm y de 2:00 pm a 5:00 de lunes a viernes y sábados de 6:00 am a 12:00 m; para este periodo de tiempo se reporta la atención de 103 personas en la oficina de relaciones con la comunidad de Mochuelo Bajo y de 20 personas en la oficina de relaciones con la comunidad de Mochuelo Alto.

Para septiembre de 2021 la interventoría reporta la recepción de 1 Peticiones, Quejas, Reclamos o Sugerencias -PQR´S-, interpuesta por el presidente de la JAC de la vereda de Mochuelo Alto, en la que solicita información al respecto de la vinculación de MONC por parte del operador CGR y aclaración de despidos masivos presentados en la zona. Y se indica, que la petición interpuesta por Diseñador Specia el 30 de marzo del 2021, aún se encuentra abierta y en seguimiento, lo anterior, porque está pendiente el pago por parte del operador CGR al diseñador Specia.

Respecto a divulgación de las actividades, refiere la interventoría que esto se lleva a cabo de a través de medios electrónicos, como correos electrónicos, mensajes de WhatsApp y llamadas telefónicas, así

como a través de plegables y volantes mediante la instalación de puntos satélites de información, de los cuales la UAESP no recibe copia, ni solicitud de verificación previa, situación que ya ha sido documentada por la interventoría, ahora bien, según el informe de interventoría, algunas de las piezas de divulgación si son dadas a conocer previamente a la interventoría para su respectiva verificación.

En cuando a piezas Comunicativas, durante el periodo relacionado en mes de septiembre de 2021, CGR DJ divulgó información de manera virtual a través de correos electrónicos y mensajes de WhatsApp, un total de 3921, de igual manera, en los Puntos Satélites de Información reportan la divulgación 69 piezas en los 15 puntos definidos.

Se indica en el informe de interventoría la publicación en los Puntos Satélites de Información de CGR DJ cuatro (64) piezas divulgativas en los quince (15) puntos satélites de informativos, en los cuales se incluye información de temas de Programación actividades, jornada de siembra, invitación comité de redacción, invitación club de jóvenes y convocatoria futbol sala.

En el mes de septiembre la interventoría reporta la entrega de ejemplares del periódico Doña Juana a la comunidad de las ediciones No. 37, 38 y 39, haciendo entrega de 536 ejemplares.

Así mismo, para el caso de las encuestas de satisfacción, no se registran avances en el proceso, por tanto y una vez superadas las restricciones, se espera contar de nuevo con reporte al respecto de esta variable, sobre la que se tiene un retraso importante para el año 2020, por lo que será necesario que la interventoría indique el nivel de avance alcanzado por el operador.

Se adelantan comités de redacción de los días 17 y 29 de septiembre para adelantar la edición del periódico Doña Juana en la edición No. 41.

Se adelantó recorrido de control social el 1 de septiembre, con la participación de CGR, InterDj y UAESP, con el fin de evidenciar el avance en la cobertura en arcilla en la zona de disposición y control vectorial.

Ficha 3.2 Programa de generación de empleo y cualificación de la mano de obra:

Se continuó con la publicación de vacantes en la cartelera de las ORC, en puntos satélites de información y por medios electrónicos, en este sentido, se hace la recepción 28 hojas de vida de habitantes de la zona de los Mochuelos.

Con respecto a la contratación de Mano de Obra No Calificada (MONC), el operador reporta que, para septiembre de 2021, para el porcentaje establecido del 70 %, se reporta un 74 % de MONC para habitantes de la zona, cumpliendo con el porcentaje exigido; de tal forma que, de los 101 cargos, 75 son ocupados por habitantes de la zona; así mismo, se reportó que se cuenta con una vinculación de 26 cargos por habitantes de la zona de influencia en Mano de Obra Calificada –MOC- representando un 15 %.

El operador adelantó el reporte de 8 actividades de capacitación realizadas a sus trabajadores, en donde se indica la participación de 106 personas, en varios temas propios de la operación y en temas de prevención y promoción.

En lo referente a la implementación de actividades encaminadas a la creación de microempresas en el sector, para el mes de septiembre 2021, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

-Proyectos 2020:

- Proyecto Emprendimiento Confecciones Pionner 2020: Se llevó a cabo la entrega de insumos el 11 de septiembre y visita técnica por parte del operador CGR el 27 de septiembre, con el fin de verificar actividades para la producción y comercialización.

-Proyecto Emprendimiento Comercialización de Ovinos en Pío de Cría y Engorde 2020: Se llevó a cabo visita técnica por parte del operador CGR, con el fin de verificar actividades desarrolladas, dar



soluciones a las problemáticas surgidas por la división de la sociedad, con el fin de generar compromisos y recomendaciones generales, lo anterior el día 21 de septiembre del 2021.

-Proyectos 2021:

Se indica en el informe de interventoría del mes de septiembre, que el operador CGR lleva a cabo la continuidad a la fase 3 con la estructuración de las ideas de negocio, compra de insumos y la finalización y certificación de los participantes en el diplomado en la fase 5.

Ficha 3.3 Programa de educación en salud y medio ambiente dirigido a la comunidad.

En el mes de septiembre de 2021, se tiene reporte de acciones como la entrega de elementos para el control de vectores así:

- Entrega de dispositivos atrapa moscas 714. Haciendo entrega en la ORC de Mochuelo Alto de 200 y en la ORC de Mochuelo Bajo 514.
- Entrega de Trampas Adhesivas para Control Roedor 294. Haciendo entrega en la ORC de Mochuelo Alto de 43 y en la ORC de Mochuelo Bajo 251.
- En el periodo reportado se hizo entrega de 5 jaulas para el control del vector roedor, en Mochuelo Bajo 4 y en Mochuelo Alto 1.
- El área de Gestión QSHE Ambiental de CGR DJ entregó puerta a puerta 32 platos/trampas adhesivas en Mochuelo Alto (6) y en Mochuelo Bajo (26).
- Para el periodo no se reporta la entrega de tapabocas.

- Monitoreos de Control Vectorial Interventoría: Debido a los constantes eventos de incremento del vector y la insuficiente toma de medidas por parte de CGR DJ frente al control de la mosca, según el informe del mes de septiembre de la interventoría, firma que además continúa con el seguimiento y ejecución de monitoreos diarios tanto en la comunidad como al interior del RSDJ con el objetivo de cuantificar los incrementos y disminuciones del vector mosca, para así determinar y exigir las medidas que debe tomar CGR DJ.
- Visitas Socioambientales: los días 7, 9, 16 y 30 de septiembre del 2021, se hicieron visitas en la zona de los Mochuelos, brindando atención para el control del vector mosca.
- Vigías Ambientales: Por inasistencia de la comunidad, el operador no logra adelantar la jornada de siembras programada para el día 18 de septiembre del 2021.
- Charla Tenencia Adecuada de Animales de Granja: Se adelanta la jornada el día 2 de septiembre en Mochuelo Alto, en cabeza del IDPYBA.
- Jornada de Salud: El día 4 de septiembre de 2021 CGR DJ, en articulación con la Sub Red Sur se lleva a cabo la actividad en el Rincón de Mochuelo, mediante la atención de las líneas de intervención: vacunación humana, agendamiento de citas médicas, asesoría SISBEN y capacitación en cuidado y prevención del COVID -19 y hábitos saludables. Durante dicha jornada se atendieron veintiséis (26) beneficiarios.

Ciclos Vitales:

- Adultos Mayores: El operador CGR adelantó 3 actividades de Taller de costura y una de costura y porcelanicon, el 14 y 28 de septiembre del 2021, en Mochuelo Alto y Bajo con la participación de 71 personas en total.
- Encuentros Infantiles: Se llevaron a cabo 7 actividades con los niños de la zona de los Mochuelos, con una participación total de 99 infantes, de Escuela deportiva Fútbol Sala y escuela deportiva de patinaje; lo anterior los días 8 (Mochuelo Bajo), 22 (Mochuelo Bajo), 25 (Mochuelo Alto), 4 (Mochuelo Alto), 11 (Mochuelo Alto) y 18 (Mochuelo Alto) y 25 (Mochuelo Alto) de septiembre del 2021.
- Encuentros Juveniles: CGR llevó a cabo 4 actividades de práctica deportiva mediante Escuela deportiva Fútbol sala en los Mochuelos, los días 9, 10, 23, 24 de septiembre del 2021 y una jornada el 24 de septiembre en Mochuelo Bajo de Club Juvenil, todo lo anterior, con la asistencia de 133 jóvenes.



- Taller de Maternidad y Paternidad Responsable: Para el mes de septiembre se adelantó 1 actividad de celebración del día del amor y la amistad el día 20 de septiembre, con la participación de 31 personas.

Balance de Actividades Ejecutadas Plan de Acción Anual 2020: Al respecto se incluye en el informe mensual de interventoría correspondiente al mes de septiembre del 2021, la Tabla No. 12-13 "Balance Ejecución de Actividades Gestión Social CGR 2020", sin embargo, en las observaciones al informe de interventoría del mes de septiembre del 2021, se reitera la solicitud a interventoría de emitir concepto sobre el mismo, indicando si efectivamente son esas las actividades pendientes o hace falta incluir actividades no desarrolladas en la vigencia 2020.

Ficha 3.5 Plan de manejo arqueológico:

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

En tal sentido, al respecto de la ficha 3.5 vale la pena indicar que la entidad ya se ha manifestado al respecto, toda vez que no existe modificación de las obligaciones propias del concesionario que le exceptúen de presentar lo requerido, por lo que la situación deberá trascender al ámbito jurídico, a partir del cual se logre determinar si procede o no la exigencia de productos relacionados con el manejo arqueológico.

9 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 RSDJ y de la interventoría durante los últimos seis (6) meses.

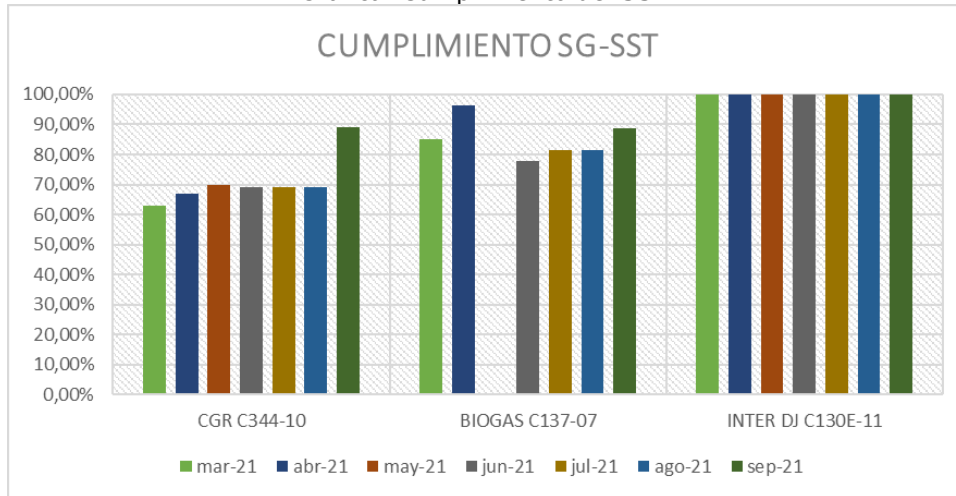
Cuadro. Porcentaje de cumplimiento del SST.

Empresa	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21
CGR C344-10	63,00%	67,00%	70,00%	69,00%	69,00%	69,00%	89,00%
BIOGAS C137-07	85,19%	96,30%	96,3%	77,80%	81,40%	81,40%	88,80%
INTER DJ C130E-11	100,00%	100,00%	100%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: SDF - Basado en Informe mensual de interventoría de mes septiembre 2021



Gráfica. Cumplimiento del SST.



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes septiembre de 2021

Empresa	Actividades de seguimiento	Seguimiento y acciones UAESP
CGR C344-10	Se realizó seguimiento a la matriz de requisitos contractuales evidenciando para el operador CGR registra 5 incumplimientos con un porcentaje de cumplimiento del 89%. Los más significativos 1 suministro de información a la interventoría 2. Iluminación 2.2 Señalización 3. Barreras perimetrales en el sistema de tratamiento de lixiviados	1. La UAESP realizó una sesión virtual con el concesionario CGR en donde se trataron estos temas de incumplimiento a la matriz de requisitos contractuales y respecto se dio respuesta a la interventoría con comunicados interventoría No. 2021040367 y 2021081015. con número de radicado No. CGRDJ-1479-2021 del 20 de septiembre de 2021, 2. La Interventoría entregó resultado de las mediciones higiénicas de iluminación las cuales se encuentran en seguimiento por parte de la UAESP 2.2 La UAESP en seguimiento evidencia que este requisito persiste en incumplimiento y se envió comunicado a la interventoría. Este tema se encuentra en seguimiento. 3. la UAESP continuará el seguimiento en el 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.
BIOGÁS C137-07	Se realizó seguimiento a la matriz de requisitos contractuales evidenciando para el operador BIOGAS COLOMBIA presenta 3 incumplimientos con un porcentaje de cumplimiento del 88.89%. de ellos se encuentran en cumplimiento, los principales son: 1. Bitácora 2. Marcar con una etiqueta especial los equipos, herramientas y maquinaria identificados como inseguros 3. Marcar y almacenar los venenos, líquidos inflamables, gases y otras sustancias peligrosas.	1 en seguimiento en visita de campo del día 13 y 17 de septiembre 2021 se evidencia la subsanación de algunas falencias; 1.1 se encuentra que el operador lleva Bitácora del área SST con las novedades del área al día 2 la UAESP realizará seguimiento en visita de campo a dicho incumplimiento desde la parte documental y visitas de campo para el mes de noviembre 2021 3 la UAESP verificará en visitas de campo y realizará seguimiento a dicho incumplimiento en el mes de noviembre 2021
INTER DJ C130E-11	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 vrs la ejecución de dicho plan anual de trabajo	* 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.



Gestión de Correspondencia área SST

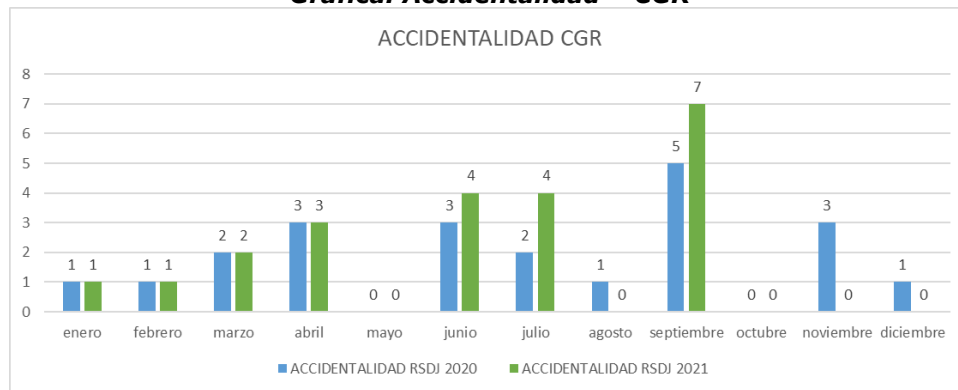
Para el periodo se realizó:

No. De radicado	Asunto	Estado Actual
20213000187981	Requerimiento observaciones de interventoría al Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Operador CGR con Radicado UAESP No. 20217000464492 del 30 de septiembre de 2021, "CGR plan de gestión del riesgo de desastres RSDJ" y Radicado CGR - DJ - 1479 - 2021, "Respuesta al comunicado UTIDJ - 2021040367 y 2021081015 Observaciones a la actualización del plan de gestión del riesgo de desastres en su versión 3" de 20 de septiembre de 2021.	En seguimiento
20217000464452	Correo E- Copia UAESP-20213800010791 Reiteración Comunicado 20213800006811. Actividades de Mantenimiento en la Vía Principal.	En seguimiento
20213000182041	Requisitos Visitas al Relleno Sanitario en Predios Doña Juana	Cerrado
20217000459002	Correo E - 20213150011091 Reiteración Comunicado UTIDJ No. 20213150010691. Aumento de Material Particulado en Vías Operativas del Relleno Sanitario Doña Juana.	Cerrado
20217000467062	Correo E -visita Via principal	Cerrado
20213000044593	Socialización Requisitos de Ingreso al Relleno Sanitario en Predios Doña Juana	Cerrado
20217000447242	Correo E - Visita Actualización Levantamiento Vía alterna y Talud Poste 53 a 59 RSDJ	Cerrado
20217000436542	Correo E-Solicitud de INTERVENCION URGENTE, Roedores	Cerrado
20213000042633	Requerimiento Asistencia Comités de RBL - SST - RSDJ Medidas de Prevención y Mitigación	Cerrado



20213000168841	Seguimiento Gestión de Interventoría en Seguridad y Salud en el Trabajo 2021	En seguimiento
20217000428012	Correo e- autorización ingreso personal 760/2020	Se dio respuesta a solicitud
20217000446992	Correo e-visita de particulares al relleno Sanitario en Predios Doña Juana	Se dio respuesta a solicitud
20217000467712	Correo e- CGR-plan de Gestión de Riesgo de desastres RSDJ	En seguimiento

Gráfica. Accidentalidad – CGR



Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes septiembre de 2021.

De acuerdo con lo anterior, para este periodo la accidentalidad y la severidad aumento respecto al año 2020

El concesionario CGR, realizó seguimiento a la investigación de accidentes de trabajo dentro de los tiempos estipulados y planes de acción derivados de las investigaciones de accidentes laborales encontrando que ha aumentado para septiembre 2021 las causales, manipulación inapropiada de cargas y heridas en mano la más relevante para este periodo fue fractura de un dedo del pie por golpe la cual genera 30 días de incapacidad.

La UAESP en visita de campo SST del mes de septiembre trato estos temas sugiriendo no limitarse a capacitaciones de lecciones aprendidas sino también a implementación de planes de acción ante estos eventos. Se verificará el cierre de los planes de acción en el mes de octubre 2021 en visita de campo.

Medidas Implementadas frente al Covid19: Los concesionarios CGR, BDJ e Interventoría a fin de hacer frente a la emergencia de salud pública causada por el Covid19 a nivel laboral viene implementando las medidas establecidas dentro del protocolo de bioseguridad para prevención y manejo de Covid-19 acorde a los lineamientos dados mediante la resolución 666 de 2020. Adicionalmente, se viene realizando una revisión periódica de este tema por parte de la secretaría de salud. Durante el mes se realizó un comité Covid-19 el día 14 de septiembre 2021, donde se presentó participación de los concesionarios, comités interventoría CGR, BIOGAS DJ, y UAESP. Al respecto se mantienen las medidas de bioseguridad y se está llevando la estadística de la vacunación de los concesionarios desde este mes, respecto a los subcontratistas del operador CGR incluirá los



lineamientos para extender las jornadas de vacunación y solicitar a sus subcontratistas los certificados de vacunación contra COVID -19. Se mantienen las medidas de alternancia y distanciamiento.

En este comité se realiza seguimiento a las estadísticas de casos positivos, sospechosos, comorbilidades (entre otros), hay empleados con comorbilidades algunos ya están trabajando en la presencialidad de acuerdo con su condición médica en cada una de las empresas y prácticamente se estima que para el mes de septiembre ya todo el personal este en presencialidad, se realiza el seguimiento a las medidas implementadas durante este periodo de estudio se deja registro de dicho seguimiento en acta de reunión con concesionarios el día 14 de septiembre 2021

Plan de Emergencias y Contingencias: La última versión de Plan de Emergencias y Contingencias de CGR, fue entregado el 30 septiembre 2021. Este tema se encuentra en seguimiento para validación y subsección de falencias.

El seguimiento a PGIRS ha sido objeto de seguimiento dentro del Comité SST.

Por otra parte, en el momento cursan en la SAL los siguientes procesos sancionatorios atribuidos a CGR:

- Solicitud de apertura de procedimiento administrativo sancionatorio por mora en el cumplimiento en condiciones mínimas de seguridad- riesgo eléctrico. Enviado el 20 de abril de 2020. Actualmente se encuentra en seguimiento.
- Solicitud de apertura de procedimiento administrativo sancionatorio por mora en el cumplimiento en la entrega de información referente al pago de Obligaciones salariales. Enviado el 10 de junio del 2020.
- El concesionario CGR en comité SST manifiesta que entregara copia de certificado mes a mes de revisor fiscal para este punto ya que desde el área de seguridad y salud esta es la información que aportará. Este compromiso se le está haciendo seguimiento mes a mes.

Se participó desde la UAESP en las siguientes mesas de trabajo; Reunión Programa Gestión del Riesgo - IDIGER septiembre 22.2021 Mesa de Avances Eje Programático Escenario Relleno Sanitario Doña Juana

10 . 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	Ente Certificador	Fecha de Vigencia	Observaciones
	CGR	ISO 9001	2015	IC&T	21/06/21	<p>El 30 de septiembre realizó comité de calidad de septiembre del 2021 entre la UAESP, UT Inter DJ y el Concesionario CGR</p> <p>Por otro lado, el porcentaje de cumplimiento de las actividades para el mes de septiembre 2021 fue del cuarenta y dos por ciento (42%), debido a que se realizaron seis (12) actividades programadas de las doce (5) propuestas. Se reprogramaron para los siguientes periodos las actividades no ejecutadas. como el comité seguimiento Sistema Integrado de Gestión y/o seguimiento a procesos y el inicio de la reinducción del Sistema Integrado de Gestión. Por el contrario, se reprogramaron tres (3) actividades como la Auditoría externa del Sistema de Gestión Integrado (NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 45001:2018, NTC-ISO 14001:2015) y la revisión y seguimiento interno Se realiza la verificación y seguimiento de las acciones y oportunidades de mejora derivadas de las auditorías internas del Sistema de Gestión Ambiental (NTC-ISO 14001:2015) y del laboratorio (NTC-ISO 17025:2017). Para el próximo comité de seguimiento mensual, se realizará la verificación del seguimiento a la implementación, avance y cierre de los planes de acción definidos. del proceso GQ. Gestión QSHE - Laboratorio</p>



Informe mensual de Supervisión y Control

Contratista	Empresa	Norma	Versión	Ente Certificador	Fecha de Vigencia	Observaciones
		ISO 14001	2015	IC&T	NO OBTENIDA	<p>En comunicación CGR-DJ-1037-19 Plan de Cumplimiento en donde el Concesionario definió que para el mes de septiembre de 2021 contaría con la certificación de la norma ISO 14001:2015,</p> <p>En el comité de calidad llevado a cabo en el mes de septiembre 2021, CGR indicó: De acuerdo con los tiempos de entrega establecidos por el ente certificador, se estima para el próximo informe mensual anexar los resultados generados de la actividad.</p> <p>que se realizó los días CGR proyecta para el mes de noviembre del 2021 realizar las auditorías de tercera parte de las 3 normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.</p>
		OSHAS 18001	2007	IC&T	30/09/21	<p>En el comité de calidad septiembre 2021 el Concesionario establece que durante el año 2020 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 al cronograma presentado por el Concesionario reprogramo auditoria de certificación bajo los requisitos de la norma ISO 14001:2015 para el mes de septiembre del 2021.</p> <p>La actividad de actualización de auditores integrales se encuentra reprogramada para el mes de noviembre 2021 (NTC-ISO 9001:2015, NTC-ISO 45001:2018 y NTC-ISO 14001:2015)</p>
		ISO/IEC 17025	2005	IDEAM (RES. ACREDITACIÓN)	26/12/20	<p>En el comité de calidad del mes de septiembre la Unidad y la interventoría solicitan se realice seguimiento a los planes de acción de las no conformidades (8 NC) y las acciones de mejora reportadas en la auditoría interna bajo los requisitos de la norma ISO/IEC 17025- Se encuentra en seguimiento el cierre de las NC. Esta actividad se encuentra en seguimiento.</p>
	Biogás	ISO 9001	2015	SGS Colombia S.A.S	29/04/22	<p>Se realizó seguimiento de la programación de actividades del mes agosto y septiembre en el comité del día 14 de septiembre el cual se realizó de forma virtual con la Interventoría, Biogás y UAESP.</p> <p>Para el mes de agosto y septiembre se contaba con las siguientes actividades programadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión técnico-mecánica ▪ Revisión de matriz de aspectos e impactos ambientales ▪ Lavado de tanques de almacenamiento de agua ▪ Suministro de agua potable por medio de carrotanques ▪ Pesaje, almacenamiento de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables ▪ Pesaje y almacenamiento de residuos peligrosos ▪ Mantenimiento de especies arbóreas ▪ Seguimiento a inspecciones. <p>Las actividades programadas se ejecutaron en su totalidad.</p>
		ISO 14001	2015	SGS Colombia S.A.S	29/04/22	
Inter DJ	Hidroproyectos SA	ISO 9001	2015	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	25/07/21	<p>Para el 1 de septiembre se realizó comité de seguimiento del mes de julio, este comité se realiza mes vencido ya que, la radicación del informe</p>
		ISO 14001	2015	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	25/07/21	



Informe mensual de Supervisión y Control

Contratista	Empresa	Norma	Versión	Ente Certificador	Fecha de Vigencia	Observaciones
	IFM SAS	OSHAS 18001	2007	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	25/09/21	<p>mensual de la UT Inter DJ es en la tercera semana del mes siguiente.</p> <p>Para el mes de julio se programaron siete (7) actividades de las cuales se ejecutaron las 7 en su totalidad.</p> <p>El 30 de septiembre se realizó comité de seguimiento al mes de agosto con participación de la Ut Inter DJ y la UAESP.</p> <p>En agosto se programaron cuatro (4) actividades de las cuales se ejecutaron las 4 en el periodo.</p>
		ISO 9001	2015	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	10/09/21	
		ISO 14001	2015	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	10/09/21	
		OSHAS 18001	2007	TÜV Rheinland Colombia S.A.S	11/09/21	
	CDM SMITH INC	ISO 9001	2015	SGS	16/09/21	
		ISO 14001	2015	SGS	16/09/21	
		OSHAS 18001	2007	SGS	12/09/21	

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría de mes septiembre de 2021.

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

11 ESTADO FINANCIERO.

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

Cuadro. Información de los contratos de operación e interventoría.

Tema	Contrato de concesión 137 de 2007	Contrato de concesión 344 de 2010	Contrato de interventoría 130 E de 2011
Contratista:	Biogás Doña Juana S.A. E.S.P.	Centro de Gerenciamiento de Residuos Sólidos Doña Juana S.A. E.S.P.	Unión Temporal Inter DJ.
Plazo de ejecución:	33 años y 7 mes. Suscripción 1 nov 2007. Prórroga 10 años y 6 meses	11 años.	11 años.
Avance plazo de ejecución:	37.69 % a noviembre de 2020.	98.16% a septiembre 2021.	93.48% a septiembre 2021.
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.
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.
Número total de adiciones:	N/A	8 adiciones.	5 adiciones.
Valor total de las adiciones:	N/A	\$ 59.646.919.719	\$5.305.393.027
Valor ejecutado a la fecha	N/A	\$611.670.268.535	\$52.578.262.193,75

Fuente: Subdirección de Disposición Final – UAESP – septiembre de 2021.

* 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 operador Biogás doña Juana, el 15 de septiembre de 2020 radicó ante Naciones Unidas el proceso de validación No. 15. Correspondiente al periodo comprendido entre 1 de noviembre de 2018 a 31 de agosto de 2020, en el cual se solicita 793.840 CRE generados en el periodo en mención; el proceso en el mes de noviembre actualmente se encuentra en estado "Awaiting issuance request".

A continuación, se muestran la relación de las facturas tramitadas por la UAESP del mes de septiembre 2021 para el contrato 344 de 2010 y sus adiciones, 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.



Informe mensual de Supervisión y Control

Contrato	No. Factura	Período	Valor \$	Observaciones septiembre 2021.
344-2010	CGR -2474	Septiembre 2021	843.894.900	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR -2475	Septiembre 2021	843.894.900	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR -2476	Septiembre 2021	1.207.391.701	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.
344-2010	CGR -2477	Septiembre 2021	1.909.073.908	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Lime.
344-2010	CGR -2478	Septiembre 2021	1.322.042.846	Correspondiente a Disposición Final de residuos ordinarios para Promoambiental.
344-2010	CGR - 2479	Septiembre 2021	233.181.240	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR - 2480	Septiembre 2021	219.161.995	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Área Limpia.
344-2010	CGR - 2481	Septiembre 2021	233.181.240	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR - 2482	Septiembre 2021	219.164.716	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Bogotá Limpia.
344-2010	CGR - 2483	Septiembre 2021	330.340.090	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.
344-2010	CGR - 2484	Septiembre 2021	316.848.029	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Ciudad Limpia.
344-2010	CGR - 2485	Septiembre 2021	514.941.905	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Lime.
344-2010	CGR - 2486	Septiembre 2021	508.363.085	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Lime.
344-2010	CGR - 2487	Septiembre 2021	357.544.568	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Promoambiental.
344-2010	CGR - 2488	Septiembre 2021	351.099.050	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos ordinarios para Promoambiental.
344-2010	CGR -2489	Septiembre 2021	44.788.381	Correspondiente a disposición final de residuos hospitalarios.
344-2010	CGR -2490	Septiembre 2021	23.040.444	Correspondiente a Tratamiento de Lixiviados de residuos hospitalarios.
130E-2011	114	Septiembre 2021	35.421.409	Subbolsa Indicadores de Calidad-Área Limpia.
130E-2011	115	Septiembre 2021	35.421.621	Subbolsa Indicadores de Calidad-Bogotá Limpia.
130E-2011	116	Septiembre 2021	50.679.025	Subbolsa Indicadores de Calidad-Ciudad Limpia.
130E-2011	117	Septiembre 2021	80.134.416	Subbolsa Indicadores de Calidad-Lime.
130E-2011	118	Septiembre 2021	55.491.390	Subbolsa Indicadores de Calidad-Promoambiental.

Fuente: SDF – Basado en Informes de los contratos y adiciones suscritos – septiembre de 2021.

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

- Mediante Comunicado UAESP 20213000168071 del 04/09/2021, Se le informó a Centro de Gerenciamiento de Residuos S.A E.S.P, las fechas límite que tiene de presentar las facturas, conforme el cronograma de Credicorp Capital.
- Mediante Comunicado UAESP No 20213000171161 del 08/09/2021, Se remitió a Centro de Gerenciamiento de Residuos S.A E.S.P informe técnico en el cual se detalla el procedimiento de pagos realizados.
- Mediante Comunicado UAESP 20213000172911 del 10/09/2021, Se solicitó a Centro de Gerenciamiento de Residuos S.A E.S.P ajustar el Formato FM 21 para las facturas del contrato 404 de 2021.
- Mediante Comunicado UAESP 20213000178291 del 17/09/2021, Se solicitó a Centro de Gerenciamiento Doña Juana S.A E.S.P, subir a SECOP II el Formato FM 21 del periodo de 21 a 31 de julio, Contrato UAESP 478 de 2021.
- Mediante Comunicado UAESP 20213000180001 del 20/09/2021, Se dio traslado a Unión Temporal Ecocapital la factura CGR 2459, donde el Concesionario solicita el pago de intereses sobre las facturas CGR 1242, 2179, 2233.
- Mediante comunicado UAESP 20213000188241 del 30/09/2021, Se solicitó a Centro de Gerenciamiento de Residuos S.A E.S.P, subir el informe final de actividades del para continuar con la liquidación del Contrato UAESP 226 de 2020.

12 . SITUACIÓN JURÍDICA.

12.1 Procedimientos Administrativos Sancionatorios Contractuales.

En el presente periodo no se reportan avances respecto de procesos sancionatorios administrativos contractuales, toda vez que mediante Auto número 02 expedido el 5 de agosto de 2020, el Centro de Arbitraje de La Cámara de Comercio de Bogotá D.C. decreto que como medida cautelar se debería suspender el trámite administrativo sancionatorio 001 de 2020 que se encontraba en curso. De igual manera restringió el inicio de nuevas actuaciones administrativas de carácter sancionatorio que se derivaren de las pretensiones o de los presupuestos fácticos y jurídicos sometidos a consideración del Tribunal de Arbitramento identificado el número 119557.

Se garantiza el seguimiento al contrato 344 de 2010, mediante el envío de requerimientos individualizados respecto del estado de cumplimiento de las obligaciones, para con las respuestas elaborar Conceptos Técnicos cuando se evidencie de incumplimiento, concepto que serán remitidos una vez sea levantada la medida cautelar.

Cuadro. Solicitudes de Procedimientos Administrativos Sancionatorios C137-07 Biogás.

Solicitudes de proceso	Radicado de solicitud	Avance en la actuación por la UAESP
No se reportaron para el mes de septiembre de 2021	N/A	N/A

Respecto al contrato de consultoría C130E de 2011, suscrito con la UT Inter DJ, la Subdirección de Disposición Final No reportó presuntos incumplimientos para el mes de septiembre de 2021.

12.2 Seguimiento a pólizas.

Respecto al contrato de concesión 344 de 2010 y 137E de 2010, se adelantó revisión de la garantía contractual que cobija la adición No. 4 del Contrato 344 de 2010; se remitió oficio a la aseguradora Seguros del Estado, alertando sobre la situación acaecida y las posibles implicaciones en la cobertura de la adición No. 4.



La Subdirección de Disposición Final recibió respuesta de la aseguradora respecto a lo manifestado en el párrafo anterior y mediante memorando interno se remitió a la Subdirección de Asuntos Legales para su conocimiento y trámites pertinentes.

12.3 Tribunal de Arbitramento.

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

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

En relación al cronograma que permita dar cumplimiento al laudo arbitral, el concesionario CGR Doña Juana, mediante radicado 20187000364602 del 16/10/2018 presentó la versión 1 del Plan de Acción para dar cumplimiento al laudo arbitral; dicho plan de acción fue objeto de observaciones y solicitud de ajustes por parte de la UAESP y la interventoría del contrato, en especial en lo referente a los plazos para la ejecución de las obligaciones derivadas del laudo, que hasta la versión 5, el concesionario propuso plazos que excedían los tiempos estipulados en el mismo.

Mediante memorando interno No. 20193000077943 del 18/12/2019, la SDF solicita a la SAL, reformar la demanda ejecutiva presentada para la ejecución de algunas condenas contenidas en el Laudo Arbitral, en el sentido de incluir el contenido de las demás condenas establecidas en el laudo que a la fecha se encuentran en mora en su cumplimiento por parte del Concesionario CGR.

En el siguiente cuadro se indican las condenas y sus respectivas actividades, indicadas en el Laudo Arbitral del 11 de octubre de 2018, relacionando las actividades que se deben realizar por parte de CGR DJ en cada componente, con sus respectivos tiempos y el avance que se tiene a la fecha frente a cada una de ellas:

Cuadro. Laudo Arbitral.

Componente	Descripción	Tiempo estipulado	Avance Cumplimiento de la Obligación a septiembre 2021
VIAS	Realizar la construcción, reparación, mantenimiento y aseo de la capa asfáltica, incluyendo las obras de arte laterales de la vía principal del relleno RSDJ, que va desde la puerta de acceso hasta la zona VIII de disposición (...)		La programación finalizó el 16 de abril de 2020. El Concesionario mediante comunicación CGR-DJ-1705-20 remite nueva programación que mediante comunicación UTIDJ-2020101421 la UT Inter DJ NO avala y se mantiene las recomendaciones realizadas para que continúe con los procesos jurídicos correspondientes por el incumplimiento de la condena del Laudo Arbitral.
SEÑALIZACIÓN	Realización del diseño, elaboración, reparación, colocación, mantenimiento y aseo de las señales viales verticales y horizontales, bajo las normas técnicas viales vigentes INVIAS	Permanente a partir del 11 de octubre de 2018. Mantenimiento general vía principal Aprobado por UAESP No. 20193000060771	La programación de mantenimiento de la vía principal incluye las actividades de instalación de la señalización vertical y horizontal sobre toda la vía, estas actividades no se han ejecutado y según la programación serán efectuadas al finalizar el mantenimiento de la vía. Mediante comunicado 20213450005981 se solicita al Concesionario realizar las reparaciones necesarias sobre los tramos que han presentado falencias después de ser intervenidos. En el mes de septiembre de 2021 las actividades de mantenimiento sobre la Vía Principal son muy pocas y el rendimiento es mínimo. El Seguimiento a la programación arroja un avance del 72% y un atraso de 153 días para la culminación de actividades. Mediante comunicación 20213800010791 se reitera al Concesionario entregar información que soporte los atrasos y justificación para no tener más frentes de trabajo. Desde la fecha programada para finalizar la obra, han transcurrido 532 días y no se entrega aún. Durante septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.



Informe mensual de Supervisión y Control

Componente	Descripción	Tiempo estipulado	Avance Cumplimiento de la Obligación a septiembre 2021
TALUDES	Realización del diseño, manejo, reparación y mantenimiento de los taludes al lado de las vías internas principales y accesorias del RSDJ.	Permanente a partir del 11 de octubre de 2018.	A la fecha no hay taludes al lado de las vías internas principales y accesorias del relleno que requieren algún tipo de intervención, esto sin incluir las obras del talud aledaño al Poste 53 que hacen parte de una condena específica del Laudo. Durante septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Cumplida .
GESTIÓN SOCIAL	Presentar la información relacionada con el informe completo y presupuesto utilizado para la inversión en el área de gestión social desde el año 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.	Laudo: Diez (10) días	El concesionario no entregó la información en el plazo otorgado para lo cual se radicó solicitud de proceso sancionatorio por incumplimiento al laudo arbitral. Posteriormente CGR DJ efectuó entrega de la información mediante el comunicado CGR DJ-001-19, la cual no cumplió con lo demandado. Para el comité operativo social celebrado el 20 de septiembre de 2021 según acta, la interventoría le recuerda al concesionario que continúa sin presentar ningún avance para las inversiones sociales correspondientes a los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016. Durante septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida .
MANTENIMIENTO ANUAL DE PONDAJES	Presentar una Propuesta Técnica del mantenimiento de todos los pondajes existentes	Laudo: Doce (12) meses	De acuerdo con el plazo aprobado, CGR debía haber finalizado 12 mantenimientos a pondajes el 16 de octubre de 2019, de los cuales únicamente ejecutó un mantenimiento al Pondaje 7 y al Pondaje Secador de Lodos. Se reitera que el Concesionario NO dio cumplimiento a los plazos previstos en el laudo arbitral para la ejecución del mantenimiento de Pondajes. El Concesionario mediante comunicado CGR-DJ-1737-20, presentó el cronograma de mantenimiento de pondaje, cuyo periodo de ejecución excede el año establecido en los documentos contractuales y en lo establecido en el laudo arbitral. No obstante, continúan los retrasos en la ejecución de los mantenimientos respectivos. En el Comité Operativo de Lixiviados del mes de septiembre de 2021, la interventoría le requirió al concesionario avanzar en la ejecución del mantenimiento de pondajes, los cuales se encuentran en retraso de acuerdo a los plazos establecidos en el Contrato 344 de 2010 y en la Resolución 724 de 2010. Durante septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida .
APROVECHAMIENTO	Realizar el aprovechamiento de hasta el 20% de los residuos sólidos que ingresan al RSDJ.	Dos (2) meses siguientes a la ejecutoria del Laudo.	El 16 de abril de 2020, mediante comunicado UAESP 20203000056211, la Entidad ordenó la suspensión de las actividades de producción de agregado reciclado en el patio de mixtos, que realizaba el Concesionario con los residuos provenientes de puntos críticos. El 2 de julio de 2020 el Concesionario entregó información referente al nuevo proyecto de aprovechamiento que propondrá a UAESP, el cual se le hicieron algunas precisiones con oficio 2020071000 del 14 de julio. Durante septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida .
PERITAJE MAQUINARIA	Contratar y entregar los peritajes técnicos de la Maquinaria Permanente para la operación del RSDJ	Plan de Cumplimiento CGR -UAESP. 15-ene-20	CGR con la comunicación CGR-DJ-0059-20, radicada el 17 de enero de 2020, presentó información complementaria de peritajes, la cual no atiende la totalidad de las observaciones realizadas por la Interventoría. Mediante comunicado CGR-DJ-0668-20 el Concesionario realiza ajustes al Informe de Peritaje Técnico 2018. La Interventoría hace observaciones con oficio 2020081094 radicada el 31 de julio de 2020. Porque no da cumplimiento con todos los puntos que requiere el Informe según la obligación Contractual.



Informe mensual de Supervisión y Control

Componente	Descripción	Tiempo estipulado	Avance Cumplimiento de la Obligación a septiembre 2021
			<p>Se recibe el comunicado CGR-DJ1068-2021 donde realiza ajustes al peritaje, la Interventoría da respuesta con la comunicación UTIDJ20213750010451, donde CGR no da cabal cumplimiento a las observaciones, para con las obligaciones del Contrato</p> <p>Durante el mes de septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
DISEÑOS STL	Presentar los diseños de optimización del STL.	Tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del Laudo.	<p>CGR no cumplió con los plazos, se ha limitado a presentar información muy general de Ingeniería Conceptual de la Optimización del STL, cuya última versión fue entregada con comunicación CGR-DJ-2094-19, dentro de los documentos utilizados para los trámites del permiso de vertimiento ante ANLA. En respuesta a CGR DJ, la Interventoría respondió con el comunicado UT INTER DJ-2019121911, en el cual se concluye que la ingeniería presentada por parte del concesionario No Responde técnicamente a un Proyecto bien formulado y no da garantía para la apropiada ejecución y control técnico y financiero del Proyecto.</p> <p>Se debe tener en cuenta que, para el cumplimiento de la normatividad de vertimientos, ANLA mediante Resolución 00158 de 2019, estableció plazos de presentación y ejecución del Plan de Cumplimiento, para la obtención del permiso de vertimientos, dando un plazo de 18 meses para el diseño, construcción y puesta en operación, el cual iniciaría una vez aprobado el Plan que en estos momentos se encuentra en revisión por parte de la Autoridad Ambiental.</p> <p>CGR Doña Juana NO cumplió con la entrega del "Plan de cumplimiento para el vertimiento al río Tunjuelo de las aguas residuales domésticas y no domésticas, provenientes de la planta de tratamiento de lixiviados del relleno sanitario Doña Juana", teniendo en cuenta las observaciones dadas por la ANLA, así como la ampliación del plazo previsto, según Auto 03596 de 2020, para realizar la entrega final en el mes de junio de 2020.</p> <p>La ANLA mediante Resolución 1181 de 2020 modifico la norma de vertimientos del RSDJ y en su artículo 2, declara como no presentado el Plan de Cumplimiento solicitado a través de las Resoluciones 827 de 2015 y 158 de 2019. Se presentó recurso de reposición al ANLA, de lo cual se está a la espera de respuesta por parte de la Autoridad Ambiental.</p> <p>La ANLA mediante Auto No. 00323 del 1 de febrero de 2021, ordena la apertura del procedimiento administrativo sancionatorio ambiental en contra de la UAESP por tres (3) hechos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por la no presentación del Plan de Cumplimiento • Por el no cumplimiento de la norma de vertimientos establecida en su momento por la Resolución 827 de 2015 • Por la no presentación del Plan de Gestión del Riesgo de Manejo del vertimiento. <p>La UAESP manifiestan su preocupación por los retrasos presentados. CGR viene realizando pruebas de tratamiento al lixiviado mediante sistema de nanofiltración, aduce problemas con la financiación de la tecnología con algunos proveedores.</p> <p>En el comité operativo de lixiviados del mes de septiembre de 2021 la interventoría solicitó información sobre el avance en la entrega de los diseños y la ingeniería de detalle del Proyecto de Optimización de lo cual CGR Doña Juana, manifestó que aún no hay fecha prevista para la entrega, aduciendo temas contractuales con el consultor. Se reitera el incumplimiento de CGR frente a la entrega de los diseños de la Optimización de la PTL.</p> <p>A pesar de las pruebas que viene realizando CGR para el mejoramiento de la calidad del vertimiento, se reitera que se debe continuar con la entrega de los diseños e ingeniería para el proyecto de Optimización. Se informa además que no se han presentado el informe de avance frente a las pruebas realizadas.</p> <p>Durante el mes de septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
OBRA STL	Culminar las actividades de optimización una vez sean aprobados los diseños respectivos por la Unidad	Cinco (5) meses siguientes a la aprobación de los diseños.	<p>La UAESP manifiestan su preocupación por los retrasos presentados. CGR viene realizando pruebas de tratamiento al lixiviado mediante sistema de nanofiltración, aduce problemas con la financiación de la tecnología con algunos proveedores.</p> <p>En el comité operativo de lixiviados del mes de septiembre de 2021 la interventoría solicitó información sobre el avance en la entrega de los diseños y la ingeniería de detalle del Proyecto de Optimización de lo cual CGR Doña Juana, manifestó que aún no hay fecha prevista para la entrega, aduciendo temas contractuales con el consultor. Se reitera el incumplimiento de CGR frente a la entrega de los diseños de la Optimización de la PTL.</p> <p>A pesar de las pruebas que viene realizando CGR para el mejoramiento de la calidad del vertimiento, se reitera que se debe continuar con la entrega de los diseños e ingeniería para el proyecto de Optimización. Se informa además que no se han presentado el informe de avance frente a las pruebas realizadas.</p> <p>Durante el mes de septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
AUTOMATIZACIÓN	Realizar la instalación y conexión de los instrumentos de geotecnia en línea a tiempo real (inclinómetros, piezómetros y otros) y la	Módulo de Geotecnia Laudo: Seis (6) meses	<p>A la fecha no hay transmisión en línea de los dispositivos que conforman este módulo. (Extensómetros, Piezómetros, Inclinómetros, Acelerógrafos y Puntos topográficos). No se han instalado los Acelerógrafos.</p>



Informe mensual de Supervisión y Control

Componente	Descripción	Tiempo estipulado	Avance Cumplimiento de la Obligación a septiembre 2021
	automatización de todo el relleno sanitario, para su control y lectura en tiempo real.		<p>El 27 de septiembre de 2021, mediante comunicación radicada en la UAESP con No. 2021700050119-2 dirigido a CGR-DJ, la UT Inter DJ envió al concesionario un recordatorio por la no implementación de la automatización del RSDJ, el cual presenta un atraso de 27 meses.</p> <p>Durante el mes de septiembre 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
		Módulo Encuestas Ambientales Aprobado por UAESP No. 20193000060771	<p>El Concesionario no ha presentado avances significativos en relación a este módulo.</p> <p>Durante el mes de septiembre 2021, no se observa ningún avance, la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Parcialmente Incumplida</p>
		Módulo Narices Electrónicas Aprobado por UAESP No. 20193000060771	<p>Los equipos no están transmitiendo en línea, no están calibrados. Se encuentran fuera de servicio.</p> <p>El 27 de septiembre de 2021, mediante comunicación radicada en UAESP con No. 2021700050119-2, la UT Inter DJ envió al concesionario un recordatorio por la no implementación de la automatización del RSDJ, la cual presenta un atraso de 27 meses.</p> <p>Durante el mes de septiembre 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
		Módulo Catalizadores de Olores Aprobado por UAESP No. 20193000060771	<p>CGR ya presentó PRIO, falta automatización.</p> <p>El 27 de septiembre de 2021, mediante comunicación radicada en UAESP con No. 2021700050119-2, la UT Inter DJ envió al concesionario un recordatorio por la no implementación de la automatización del RSDJ, la cual presenta un atraso de 27 meses.</p> <p>Durante el mes de septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
		Módulo Sistema de Pesaje Aprobado por UAESP No. 20193000060771	<p>El software necesita ajustes solicitados. El 18 de mayo del 2021, mediante comunicación UT INTER DJ- 20213300005871 (UAESP- 20217000290272) dirigido a CGR-DJ se requirió por la no implementación de la automatización del RSDJ.</p> <p>Durante el mes de septiembre 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Parcialmente Cumplida.</p>
		Módulo de Identificación y Localización de Maquinaria Aprobado por UAESP No. 20193000060771	<p>CGR concedió en el mes de mayo de 2021 actualizó los accesos a la información de este módulo a la Subdirección de Disposición Final de la UAESP y la Interventoría; sin embargo, está pendiente por incorporar a este seguimiento la totalidad de la maquinaria operativa</p> <p>El 27 de septiembre de 2021, mediante comunicación radicada en UAESP con No. 2021700050119-2, la UT Inter DJ envió al concesionario un recordatorio por la no implementación de la automatización del RSDJ, la cual presenta un atraso de 27 meses.</p> <p>Durante el mes de septiembre 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Parcialmente Cumplida.</p>
		Módulo de Incidencias Vehiculares Aprobado por UAESP No. 20193000060771	<p>A la fecha CGR no ha presentado avances a la UAESP, se desconoce su funcionamiento y las variables a las cuales se les hace seguimiento.</p> <p>El 27 de septiembre de 2021, mediante comunicación radicada en UAESP con No. 2021700050119-2, la UT Inter DJ envió al concesionario un recordatorio por la no implementación de la automatización del RSDJ, la cual presenta un atraso de 27 meses.</p>



Informe mensual de Supervisión y Control

Componente	Descripción	Tiempo estipulado	Avance Cumplimiento de la Obligación a septiembre 2021
			<p>Durante el mes de septiembre 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
		Módulo SCADA Laudo: Seis (6) meses	<p>CGR manifiesta que este módulo será implementado con la Optimización de la PTL, no presenta ningún avance al respecto.</p> <p>El 27 de septiembre de 2021, mediante comunicación radicada en UAESP con No. 2021700050119-2, la UT Inter DJ envió al concesionario un recordatorio por la no implementación de la automatización del RSDJ, la cual presenta un atraso de 27 meses.</p> <p>Durante el mes de septiembre 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
		Módulo de Monitoreo de Vigilancia y Control Laudo: Seis (6) meses	<p>CGR concedió acceso a la UAESP y la Interventoría a la cámara de vigilancia ubicada en zona de disposición, también la UT tiene acceso a las cámaras ubicadas en las basculas. No obstante, se ha solicitado a CGR el acceso a totalidad de las cámaras ubicadas en el predio del RSDJ, acceso que no ha sido concedido por el Concesionario.</p> <p>El 27 de septiembre de 2021, mediante comunicación radicada en UAESP con No. 2021700050119-2, la UT Inter DJ envió al concesionario un recordatorio por la no implementación de la automatización del RSDJ, la cual presenta un atraso de 27 meses.</p> <p>Durante el mes de septiembre 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Cumplida.</p>
MAQUINARIA	Disponer de la maquinaria permanente para la operación del relleno sanitario, en los términos definidos en el laudo, según plazo medido a partir de la ejecutoria del laudo, es decir desde 11 de octubre de 2018	Laudo: Doce (12) meses	<p>De las catorce (14) máquinas establecidas como permanentes, la única que se encontró en operación es el buldócer D8 No. 18. Sin embargo, ha operado más intermitente y estuvo varado el pasado 17 de mayo; entró a mediados de agosto a operación y en el mes de noviembre fue el de mejor comportamiento. El Concesionario tiene en operación inicialmente alquilados tres (3) Buldócer D8T adicionalmente en el Informe mensual de agosto presentado por CGR en el Anexo de Inventario Maquinaria en RSDJ, figuran como propietario CGR, pero a la fecha NO ha sido Oficializado la compra. Al respecto es importante aclarar que CGR, en cumplimiento de las obligaciones del Parágrafo Primero de la Cláusula Décima del Contrato, debía disponer de varias de estas máquinas nuevas como reemplazo a los 8 años de su adquisición, a lo cual no ha dado cumplimiento.</p> <p>El Concesionario tiene inicialmente alquilados tres (3) Buldócer D8T el tercero entro operativo desde el 16 del mes de agosto de 2020 con los cuales viene operando en forma intermitente y/o continua en el Frente de disposición.</p> <p>Ahora con respecto a la maquinaria permanente el concesionario presento comunicación CGR-DJ-0145-20 solicitando nuevamente modificación de la maquinaria en el RSDJ. La UAESP responde con UAESP-20203000048181 donde no aprueba la solicitud.</p> <p>Al respecto es importante aclarar que CGR, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas en el Resuelve del Laudo Arbitral, debía disponer de varias de estas máquinas nuevas como reemplazo, no solo por cumplir los 8 años de operación, sino porque el Laudo Arbitral le dio 12 meses para disponer de la maquinaria Permanente en el Relleno a lo cual no ha dado cumplimiento.</p> <p>Desde el 30 de enero de 2021 llegó al relleno una compactadora BOMAG 722R nueva. Entró en operación el 3 de febrero de 2021. No se ha recibido ninguna comunicación al respecto por parte de CGR Doña Juana, sobre su compra.</p> <p>A la compactadora se le han realizado ajustes y seguimientos de control para la realización de las operaciones en el relleno Sanitario de Doña Juana, por medio del proveedor, como parte de la garantía. Las demás máquinas están varadas y sin un reemplazo de las mismas características, la entidad requiere un informe del estado de las compactadoras y de los buldóceres D8, NO se ha obtenido respuesta por parte de CGR Doña Juana.</p> <p>Durante el mes de septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

HÁBITAT
Unidad Administrativa Especial de
Servicios Públicos

Informe mensual de Supervisión y Control

Componente	Descripción	Tiempo estipulado	Avance Cumplimiento de la Obligación a septiembre 2021
OBRA POSTE 53	Presentar una propuesta técnica de las obras a realizar para la culminación de estabilización del talud Poste 53, según plazo medido a partir de la ejecutoria del laudo, es decir, desde 11 de octubre de 2018.	Doce (12) meses	<p>CGR radicó en comunicado CGR-DJ-0796-19 el 3/05/2019 la programación final que fue aprobada por la UAESP el 15/05/2019 y sobre la cual se hace el seguimiento de las obras que según dicha programación finalizarían el 12 de octubre del 2019.</p> <p>Durante el mes de julio de 2021 se evidenció el inicio en las actividades de instalación de barreras metálicas de protección, en las curvas de la vía alterna, continúa pendiente la instalación de señalización vertical para habilitar el tramo y dar inicio a las actividades de estabilización del talud.</p> <p>Durante este periodo finalizaron las actividades de instalación de defensas metálicas de protección, en las curvas de la vía alterna y se lleva a cabo la instalación de la señalización vertical.</p> <p>Durante el mes de septiembre de 2021 el concesionario instaló la señalización vertical, sin embargo, se pudo evidenciar señalización faltante.</p> <p>Durante el mes de septiembre de 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>
OBRA PONDAJES	Presentar una Propuesta Técnica del mantenimiento de todos los Pondajes existentes.	Laudo: Doce (12) meses	<p>De acuerdo con el plazo aprobado, CGR debía haber finalizado 12 mantenimientos a pondajes el 16 de octubre de 2019, de los cuales únicamente ejecutó un mantenimiento al Pondaje 7 y al Pondaje Secador de Lodos.</p> <p>Se reitera que el Concesionario NO dio cumplimiento a los plazos previstos en el laudo arbitral para la ejecución del mantenimiento de Pondajes.</p> <p>El Concesionario mediante comunicado CGR-DJ-1737-20, presentó el cronograma de mantenimiento de pondaje, cuyo periodo de ejecución excede lo establecido en los documentos contractuales y en lo establecido en el laudo arbitral. No obstante, continúan los retrasos en la ejecución de los mantenimientos respectivos.</p> <p>En el Comité Operativo de Lixiviados del mes de septiembre de 2021, se requirió a CGR avanzar en la ejecución del mantenimiento de pondajes, los cuales se encuentran en retraso de acuerdo a los plazos establecidos en el Contrato 344 de 2010 y en la Resolución 724 de 2010.</p> <p>Durante el mes de septiembre 2021 la UAESP continúa el seguimiento de esta obligación del Laudo Arbitral. El estado actual de la obligación es: Incumplida.</p>

Fuente: UAESP - Informe mensual Interventoría UT Inter DJ, septiembre 2021 - Subdirección de Disposición Final.

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

En razón a lo anterior, dentro del trámite del proceso arbitral Caso No. 119577, el apoderado de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos -UAESP- presentó demanda de reconvención y reforma a la misma, la cual fue admitida por el Tribunal de Arbitraje mediante Acta No. 13 de fecha 12 de abril de 2021.

13 INDICADORES DE OPERACIÓN.

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



Informe mensual de Supervisión y Control

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 2021 el concesionario CGR cumplió con la meta.
Compactación de residuos.	90%	100%	Cumplió	Para el presente mes de septiembre 2021 el concesionario CGR cumplió con la meta.
Cobertura de Zonas.	90%	100%	Cumplió	Para el presente mes de septiembre 2021 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 entregado propuestas para el aprovechamiento de residuos, Por ende, no ha cumplido con los indicadores mínimos de aprovechamiento de residuos
Eficiencia de las plantas.	100%	0%	No cumplió	
TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS.				
Temperatura de las antorchas (°C).	≥ 750	*1004 antorcha 1 *884 antorcha 2 *980 antorcha 3	Cumplió	La temperatura en las antorchas se mantuvo siempre por encima del valor que garantiza la destrucción completa del metano.
Contenido de Oxígeno %.	≤ 2.0 %	1,7%	Cumplió	El control del contenido de oxígeno en el biogás se mantuvo dentro del parámetro establecido.
Mantenimiento general.	100%	100%	Cumplió	Se cumplió con el cronograma de mantenimiento establecido.
Generación de energía.	≥ 1	1,36	Cumplió	Cumple con la meta para el generador 1
Emisión de CRE.	≥ 1	1,41	Cumplió	Cumplió con la meta.
Detenciones de la planta que afecten la operatividad	0	2	No Cumplió	En los controles realizados por la Interventoría se evidenciaron dos paradas mayores a 20 min.
Detenciones de la planta	≥ 96%	99.60%	Cumplió	Se superó el valor mínimo del indicador.
Plan de trabajo.	≥ 95	75%	No Cumplió	El indicador de Plan de Trabajo no se cumplió completamente, debido a que algunas actividades del proyecto de ampliación de generación de energía que no se pudieron realizar.

Fuente: SDF – Basado en Informe mensual de interventoría del mes de septiembre de 2021.

APROBACIÓN DEL SUBDIRECTOR

Fecha de aprobación: 09/12/2021 Nombre: Fabian Humberto Fajardo Restrepo. Firma:

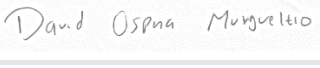
Nombre de los profesionales que apoyan la supervisión y control del servicio:

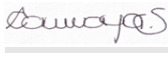
Nombre: Carlos Geovanny Borda Contrato UAESP-696-2020. Firma:


Nombre: Claudia Jimena Muñoz Contratista. Firma:



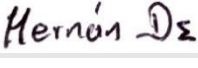
Informe mensual de Supervisión y Control


Nombre: David Ospina Murgueitio. Profesional Universitario. Firma: 

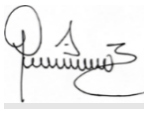
Nombre: Evangelina Amaya. Contratista. Firma: 

Nombre: Jairo Alexander Granados. Contratista. Firma: 

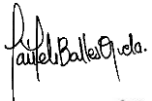
Nombre: Javier Rodríguez Moreno. Contrato UAESP-325-21. Firma: 

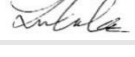
Nombre: Hernán Darío Tocarema Garzón. Profesional Especializado. Firma: 

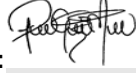
Nombre: Fabio Sotomonte Santamaría. Profesional Universitario. Firma: 

Nombre: Jeisson Iván Sánchez Contratista. Firma: 


Nombre: Jhon Jairo Vera Buitrago Contrato: 239-2021. Firma: 


Nombre: Laura Melissa Ballesteros. Profesional Universitario. Firma: 

Nombre: Liliana Castillo Guerrero. Contratista. UAESP-105-2021. Firma: 

Nombre: Lina Paola Garzón Marín. Contratista. Firma: 


Nombre: Luis Alejandro Torres Rocha Profesional Universitario. Firma: 


Nombre: Lizeth Tatiana Hernández Contratista: 176 2021 Firma: 

Nombre: Maribel Patacón Pedraza Contrato: 230-2021 Firma: 

Nombre: Maribell Castellanos Oviedo Contrato: 133-2021. Firma: 

Nombre: Néstor Mendoza Contratista. Firma: 

Nombre: Emir Cabrera No. de Contrato: 324-2021 Contratista. Firma: 

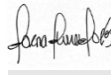
Nombre: Oswaldo Arias Rodríguez Contratista. Firma: 



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

Nombre: Jenifer Alejandra Prieto/ Contratista. 

Nombre: Andrés Castañeda / Contratista. 

Nombre: Lorena Ávila López / Contratista. Firma: 

Nombre: Carlos Esteban Capador Sereny / Contratista. Firma: 

Nombre: Henry Velásquez Valencia Profesional Especializado. Firma: 