

 <b>MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO</b>	<b>FORMATO:</b> ACTA	Versión: 7.0
	<b>PROCESO:</b> GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 07/03/2023
		Código: GDC-F-01

## ACTA No. 01

### DATOS GENERALES

FECHA:	15 de mayo de 2023
HORA:	De 11:00 am a 12:30 pm
LUGAR:	<b>TEAMS (La reunión se realizó por medios virtuales)</b>
ASISTENTES:	Luis Alberto Carvajal Reyes. Subgerente técnico CUMARE SA ESP. Manuel Contreras. Equipo de consultoría Johan Carrascal Torres. Profesional Técnico CUMARE SA ESP. Bernardo Gil. Profesional CUMARE SA ESP. Joaquín Montago. Equipo de consultoría. Ghisel González. Contratista. Evaluadora líder Subdirección de proyectos. MVCT.
INVITADOS:	N.A.

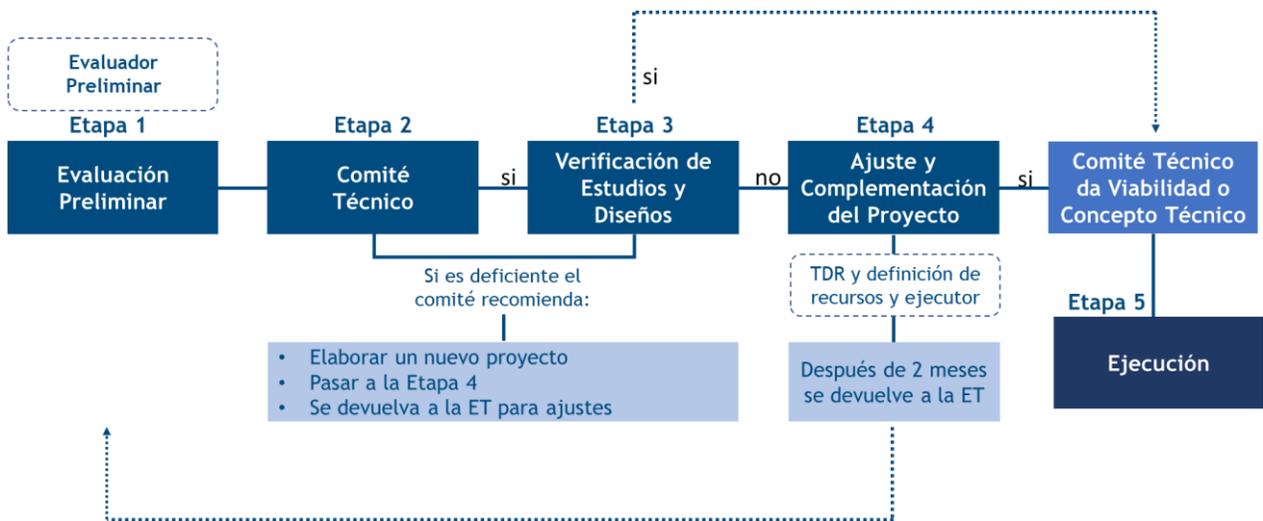
### ORDEN DEL DIA:

1. Contexto del proyecto.
2. Reporte de la Evaluación Preliminar en el marco de la evaluación por etapas del proyecto: IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CIERRE, CLAUSURA Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LA CELDA SANITARIA TRANSITORIA Y DE CONTINGENCIA EN EL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.
3. Retroalimentación del PDA y del equipo de consultoría.
4. Compromisos.

### DESARROLLO:

#### 1. Contexto del proyecto.

El proyecto fue presentado para Evaluación el 06 de enero de 2023; el 21 de marzo de 2023 superó los requisitos de la Revisión documental y pasó a Evaluación por etapas. El proceso de Evaluación por etapas comprende los pasos que se muestran en la siguiente imagen. El proyecto se encuentra en "Evaluación preliminar" y requiere ser presentado al comité técnicos del VASB (Etapa 2) para que se autorice continuar a la Etapa 3 de Verificación de estudios y diseños.



A manera de contexto se le indica al PDA que – de acuerdo con la información brindada por el equipo de residuo sólidos – la Nación sólo puede apoyar con recursos a proyectos relacionados con el mejoramiento u optimización del servicio público de aseo. No obstante, se recomienda realizar la consulta al grupo de residuos sólidos: Alexander Riaño Martínez - Coordinador, en el correo: [correspondencia@minvivienda.gov.co](mailto:correspondencia@minvivienda.gov.co)

## 2. Reporte de la Evaluación Preliminar

### DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Se requiere complementar con la siguiente información:

- Fecha inicio de operación (mes/año). No se identificó.
- Fecha de fin de operación(mes/año). No se identificó.
- Población atendida (hab) durante el período de operación, cantidades de residuos sólidos estimada relacionada con la población atendida. No se identificó.
- Caracterización de residuos sólidos. Se identificó.
- Generación de lixiviados y gases durante el período de operación. No se identificó.
- Generación de lixiviados y gases estimada al momento de la intervención. No se identificó.
- Distancia al casco urbano (km). No se identificó.
- Municipios atendidos y centros poblados.
- Permisos ambientales. Se identificó 1 Resolución de aprobación de celda (la primera) y falta la Resolución de aprobación de la segunda celda y la Resolución de aprobación del plan de manejo ambiental de cierre y clausura. Sin embargo, durante la mesa de trabajo se proyecta esta última Resolución la cual debe enviarse al Drive que se habilitó para tal fin.
- ¿Opera actualmente (s/n)? Durante la mesa de trabajo se informa que no.
- ¿Tarifas de disposición final incluyeron rubro para cierre y clausura? No se aplicaron tarifas de disposición final durante la operación de estas celdas, por lineamiento de la Procuraduría.

- Plan de manejo ambiental para el cierre y clausura, aprobado por la Corporación. Se proyectó durante la mesa de trabajo, pero se requiere allegarlo.
- Concepto de la Corporación sobre la oportunidad de la intervención. No se identificó. No aplicaría toda vez que -de acuerdo con lo proyectado- se cuenta con un Plan de Cierre Aprobado en febrero 2023.
- **Uso potencial.** No se identificó.
- Carga de residuos (Ton/mes). No se identificó. (Hay información del año 2015 en la pag. 74, sin embargo con la información progresiva de los meses durante los cuales se estuvo disponiendo residuos allí, se puede estimar las toneladas producidas por mes).
- Periodo de operación (meses) No se identificó.
- Número de niveles (No). No se identificó.
- Altura de niveles (m). Según indica el documento, se cuenta con un levantamiento de fecha octubre de 2018.
- Área del predio. No se identificó. No se aportan planos. Se identificó el área de la celda. Se requiere aportar las memorias, carteras, planos, certificados de calibración requeridos para este componente.
- Área aproximada de residuos descubiertos (Ha). Se identificó el área de la celda.
- Cobertura Intermedia. No se identificó esta información en el documento.
- Cobertura Final. No se identificó esta información en el documento.
- Área clausurada (Ha). No se identificó esta información en el documento.
- Conducción de lixiviados. El consultor señala que no se evidenció en campo.
- Monitoreo de gases. El consultor señala que no se evidenció en campo.
- Monitoreo de lixiviados. En el documento se menciona que se hizo monitoreo en un pozo subterráneo, pero no se identifica la localización del pozo frente a la implantación de la celda.
- Forma del terreno. No se identificaron planos topográficos.
- Cerco perimetral (s/n).
- Portería (s/n).
- Báscula (s/n).
- Estado vía de acceso a la zona de disposición.
- Dotación de Maquinaria y equipos existentes.
- Capacidad de pondajes (m3).
- Impermeabilización de fondo en geomembrana (s/n).
- Impermeabilización de fondo en arcilla (s/n).
- Sistema de tratamiento de lixiviados (s/n).
- Capacidad de tratamiento de lixiviados (L/s).
- Número de Chimeneas instaladas (No).
- Canales de drenaje perimetral (s/n).
- Pondajes (S/n).
- Piezómetros (S/n).
- Puntos de control topográfico (S/n).

- Precipitación anual (mm). Presentar la información correspondiente a la (s) estación (es) del IDEAM cercanas a la zona de proyecto.
- Evaporación anual. Presentar la información correspondiente a la (s) estación (es) del IDEAM cercanas a la zona de proyecto.
- ¿Hay infiltración de la escorrentía en el relleno?
- Volumen de lixiviados almacenados (m<sup>3</sup>).
- Caudal de lixiviado generado (L/s).
- ¿Existen brotes de lixiviados?
- ¿Existen evidencias o registros de movimiento/inestabilidad de los residuos?
- ¿Existen vertimientos directos de lixiviados a algún cuerpo de agua?
- Nombre del cuerpo de agua.
- Caudal estimado del cuerpo de agua.
- Tipo de material encontrado en la fundación del sitio (Arcillas, Limos, Arenas, Gravas, etc)
- Distancia al centro poblado más cercano
- Número de habitantes localizados a menos de 1 km del relleno
- Vectores identificados (moscas, ratas, etc)
- Se realiza reciclaje en el sitio (s/n)?
- Número de recicladores (n)

## **ESTUDIOS PREVIOS**

Se requiere complementar con la siguiente información:

- Topografía. No se identificaron memorias, carteras y planos Topográficos, se requieren, en el documento se menciona que hubo un levantamiento Topográfico en octubre de 2022. Los soportes del componente de Topografía deben venir firmados por el Topógrafo y validados por Interventoría.
- Geofísica o geoelectrica. No se identificó. Verificar requerimiento a la luz de la Resolución a través de la cual se establece el plan de manejo ambiental del cierre y clausura.
- Calidad de aguas superficiales. No se identificó. Verificar requerimiento a la luz de la Resolución a través de la cual se establece el plan de manejo ambiental del cierre y clausura.
- Calidad de lixiviados. No se identificó. Verificar requerimiento a la luz de la Resolución a través de la cual se establece el plan de manejo ambiental del cierre y clausura.
- Suelos y morfología del relleno. En el documento se hace mención a los apiques de suelos. Sin embargo, se debe presentar un Estudio de Suelos, con la información del proyecto, del subsuelo, descripción de cada unidad geológica o de suelo, análisis geotécnicos, recomendaciones para diseño, sistema constructivo. Suscrito por el especialista geotécnico y avalado por Interventoría.
- Estabilidad Geotecnia. Se evidenció, pero se debe articular al estudio de suelos.
- Calidad de aire. No se evidenció, verificar si en el plan de manejo ambiental de cierre y clausura se establece.

- Caracterización de gases. No se evidenció, verificar si en el plan de manejo ambiental de cierre y clausura se establece.
- Caracterización física de residuos. Se evidenció.
- Estudio hidrológico, para establecer los caudales de aguas lluvias que debe evacuar los canales de drenaje.

## **ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

Se requiere complementar con la siguiente información, toda vez que la descripción de alternativas está muy descriptiva, pero no hay planos del predimensionamiento respectivo ni matriz de selección multicriterio, ver necesidades de complementar la información como se indica a continuación:

- El análisis de alternativas debe realizarse de conformidad con los Artículos 13 y 14 de la Resolución 0330/2017, este último modificado por la Resolución 0799/2021.
- Se deben formular alternativas que permitan dar solución a los problemas identificados, a nivel de predimensionamiento.
- La comparación de alternativas deberá considerar los aspectos económicos, técnicos, sociales, ambientales, financieros, de riesgo y permisos. Se deben estimar los costos de operación y mantenimiento en relación con la vida útil de los vehículos recolectores.
- Se debe seleccionar la mejor alternativa con base en los criterios definidos, se debe emplear la mínima subjetividad.
- Se deben utilizar matriz de selección multicriterio.

## **ASPECTOS INSTITUCIONALES**

Informar los siguientes aspectos:

- Qué Entidad realizará la operación y el mantenimiento.
- Estado actual del proyecto de cierre (¿hay cierre natural?).

## **DISEÑO DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN FINAL**

Favor presentar las siguientes memorias y planos, conforme a lo establecido en la Resolución de aprobación del plan de cierre y clausura de la celda:

- Diseño de la capa de cobertura final.
- Uso potencial del terreno.
- Sistema de control de aguas superficiales.
- Clausura y sellado: plan de clausura.
- Sistema de control de aguas subterráneas y sistema de drenaje.
- Sistema de control de gases.
- Sistema de control y tratamiento de lixiviados.
- Instrumentación.

El Ministerio recuerda que todas las memorias y planos deben encontrarse debidamente firmados por los profesionales responsables de la elaboración (con la idoneidad establecida en la Resolución No.0330 de 2017), identificados con su número de matrícula profesional y de la misma manera firmados por la Interventoría (identificado con su número de matrícula profesional).

El Ministerio de compromete ha habilitar un Drive para facilitar la subida de la información completa, debidamente firmada por las partes y poder pasar inicialmente al comité técnico del VASB (Etapa 2).

### 3. Retroalimentación del PDA y del equipo de consultoría.

El consultor señala que la celda tiene dos grupos de residuos, unos “antiguos” que corresponden a la disposición final efectuada durante la operación de la celda y otros residuos más recientes que corresponden a la conformación de la celda realizada con los residuos dispersos por fuera de la celda y en la vía de acceso. Con base en la nueva altura se consideró el realce de los taludes. El consultor considera que los residuos rápidamente biodegradables y a se han descompuesto (en lixiviados y gases) y que ahora sólo quedaría la fracción lentamente descomponible.

El consultor señala que la estimación de la cantidad de lixiviados se realizó con base en la precipitación que cae sobre la masa de residuos dispuestos. El MVCT interpela que es importante considerar en esa estimación el período de operación y las cantidades dispuestas, a partir de allí calcular las toneladas dispuestas y luego de ello establecer las cantidades de lixiviados y gases toda vez los primeros no dependen sólo de la precipitación. Además, la precipitación será controlada de otras maneras, p.e. estableciendo una capa de cobertura final debidamente impermeable.

El consultor considera que, debido a la operación de la celda de disposición final, hoy en día, debe haber encapsulamientos de lixiviados y gases en la masa de residuos.

Por otra parte, el gerente del PDA de Arauca señala que el proyecto se estructuró con base en los requisitos establecidos en la Resolución No.0661 de 2019 y entre los proyectos financiables se incluye el cierre, la clausura y la post clausura de botaderos a cielo abierto y celdas. También se informa que el operador de la infraestructura será la Secretaría de Servicios Públicos de Araucita (Arauca). Recuerda que ya se construyeron los cierres de las celdas de Tame, Fortul y Saravena, faltando sólo ésta.

### **COMPROMISOS** (Si aplica)

El Drive para subir la información del proyecto es (favor hacer click o copiar y pegar en su navegador):

[https://minviviendagovco-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gagonzalez\\_minvivienda\\_gov\\_co/EnXrDY859whJovLTpHRuK-gBduWNJf6hSGMfcr5\\_NFOHkg?e=OqVB0P](https://minviviendagovco-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/gagonzalez_minvivienda_gov_co/EnXrDY859whJovLTpHRuK-gBduWNJf6hSGMfcr5_NFOHkg?e=OqVB0P)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Hacer un Drive para recibir la información del proyecto	MVCT	15/05/2023
2	Subir la información inicial al Drive, debidamente firmada por consultor e Interventor.	Cumare	No se estableció
3	Subir la información subsanada al Drive	Cumare	No se estableció

### FIRMAS: Se adjunta lista de asistentes de TEAMS

1. Resumen						
Mesa de trabajo proyecto IMPLEMENTACIÓN PLAN DE CIERRE, CLAUSURA Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LA CELDA SANITARIA TRANSITORIA Y DE CONTINGENCIA EN EL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA						
Título de la reunión						
Participantes que asistieron 6						
Hora de inicio 5/15/23, 11:00:29 AM						
Hora de finalización 5/15/23, 1:41:25 PM						
Duración de la reunión 2 h 40 min 56s						
Tiempo medio de asistencia 1 h 20 min 19s						
2. Participantes						
Nombre	Primera entrada	Última salida	Duración de	Correo electrónico	Id. de participante (UPN)	Rol
Ghisel Alcira Gonzalez Grey	5/15/23, 11:00:35 AM	5/15/23, 12:31:25 PM	1 h 30 min 50s	GAGonzalez@minvivienda.g	GAGonzalez@minvivienda.g	Organizador
LUIS A CARVAJAL R -PDA ARAUCA (Invitado)	5/15/23, 11:01:58 AM	5/15/23, 11:02:18 AM	19s			Moderador
LUIS A CARVAJAL R -PDA ARAUCA (Invitado)	5/15/23, 11:03:28 AM	5/15/23, 12:32:06 PM	1 h 28 min 37s			Moderador
Manual Antonio Contreras Martinez	5/15/23, 11:05:03 AM	5/15/23, 12:31:16 PM	1 h 26 min 12s	mcontreras@unipamplona.	mcontreras@unipamplona.	Moderador
B.M	5/15/23, 11:15:38 AM	5/15/23, 12:30:58 PM	1 h 14 min 10s			Moderador
bernardo gil (Invitado)	5/15/23, 11:19:38 AM	5/15/23, 1:41:25 PM	2 h 21 min 46s			Moderador

Elaboró: Ghisel González.  
Fecha: 15-05-2023