

Estudio de Monitoreo del Aire y de las Emisiones Ambientales

*Propuesta para una
modelación adicional*

Elaborado Para:



Blue Ridge Services Montana, Inc.
P.O. Box 1945
Hamilton, MT 59840
Telephone: (406) 370-8544



16 de mayo de 2024

www.blueridgeservices.com

Blue Ridge Services Montana, Inc.

P.O. Box 1945
Hamilton, MT 59840
Telephone: (406) 370-8544



www.blueridgeservices.com

16 de mayo de 2024

Steve Cassulo,

Asunto: Orden de Depuración Estipulada, Caso No. 6177-4, Condición No. 32(b) Propuesta (ex Condición No. 26(b))

Según la Orden de Depuración Estipulada (Orden Estipulada) del Distrito de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQMD) en el Caso No. 6177-4, Blue Ridge Services Montana, Inc. (BRS) preparó esta propuesta para que se realicen otras modelaciones como lo recomienda el **Estudio de Monitoreo del Aire y de las Emisiones Ambientales: Informe de la REVISIÓN DE ESTUDIOS DE MOVIMIENTO Y DISPERSIÓN DEL AIRE PREVIOS Y MODELADO ACTUALIZADO** presentado el 1 de diciembre de 2023. Esta propuesta fue presentada originalmente el 15 de enero de 2024. El 28 de marzo de 2024, el SCAQMD le presentó a BRS los comentarios sobre la propuesta. BRS revisó la propuesta original y está volviendo a enviarla para tratar esos comentarios y para aclarar el alcance de la modelación adicional, como también los productos finales a entregar.

La Orden Estipulada requiere lo siguiente bajo la Condición No. 32(a)-(c):

- a. *El informe debe incluir una recomendación sobre si se recomienda una modelación adicional para tratar totalmente las circunstancias actuales de los olores en el vertedero y los potenciales impactos del olor en la comunidad cercana.*
- b. *Si el Comité de DMS recomienda este tipo de modelación adicional, dentro de los 45 días desde que se proporciona el informe y la recomendación, deberá brindar una propuesta al AQMD de la Costa Sur que como mínimo deberá incluir lo siguiente:*
 - i. *La identificación y las calificaciones del personal primario y/o firmas propuestas para que realicen el estudio, como también las técnicas específicas y los lugares donde se realizará el estudio;*
 - ii. *Una línea de tiempo para completar el estudio y la presentación de los informes escritos finales al AQMD de la Costa Sur dentro de los 150 días después de la aprobación de AQMD de la Costa Sur de la propuesta del estudio.*
- c. *Como el Comité de Reacción recomendó otras modelaciones, el Demandado deberá dentro de los 14 días calendario desde la aprobación de esta Orden, revisar la propuesta del estudio de modelación de la calidad del aire según los comentarios recibidos por e-mail el 28 de marzo de 2024 y deberá volver a enviar la propuesta revisada al AQMD de la Costa Sur para su aprobación. El Demandado deberá presentarle al AQMD de la Costa Sur un informe escrito final sobre la modelación adicional antes del 2 de septiembre de 2024 o 90 días después de la aprobación del AQMD de la Costa Sur de la propuesta del estudio de modelación de la calidad del aire, lo que ocurra después.*

Esta propuesta cumple con los requerimientos arriba indicados, proporcionando las calificaciones, técnicas y líneas de tiempo necesarios para la modelación recomendada. Debe destacarse que al Comité de DMS ahora se lo denomina Comité de Reacción.

Atentamente,



Neal Bolton

Presidente

Blue Ridge Services Montana, Inc.

neal@blueridgeservices.com

Calificaciones

Neal Bolton, P.E., Presidente de BRS, es experto nacional en operaciones de vertederos y presta servicios como miembro en el Comité de Reacción para cumplir con la Condición No. 12(a)(i) de la Orden Estipulada, que requiere que el Comité de Reacción incluya un experto en la materia en el diseño del vertedero y para aplicar las mejores prácticas operativas de gestión. Ha brindado mucho apoyo en consultoría a Chiquita Canyon, LLC (Chiquita) desde 2020, incluso formó parte del equipo de consultoría que resolvió el problema del olor en el trabajo ocurrido en 2022 bajo la Orden de Depuración Estipulada en el Caso No. 6177-1. Además, tiene amplia experiencia operativa de más de 45 años en la construcción pesada y en la industria de desechos sólidos. Durante ese tiempo, el Sr. Bolton ofreció soporte operativo en más de 500 vertederos en toda América del Norte y en el exterior.

Troy Kechely, Gerente de Proyectos de BRS, tiene más de 30 años de experiencia en las industrias de desechos sólidos, medioambiente, recuperación de minas y desarrollo de sitios civiles. Troy ha sido pionero en el uso de software de mecánica computacional de fluidos (CFD) para tratar problemas de la basura y relacionados con los olores de los vertederos en toda América del Norte y ha realizado todas las modelaciones de CFD para Chiquita desde 2020. Su experiencia en vertederos incluye más de 100 planes de gestión de secuencias de llenado y espacio aéreo para vertederos en América del Norte, además de estudios de estaciones de transferencia, diseño de expansión del sitio y supervisión de la construcción. Además del uso de software de CFD, cuenta con más de tres décadas de experiencia enseñando el uso del software de Diseño Asistido por Computadora (CAD) con amplio conocimiento del software de diseño civil Autodesk, que incluye: Civil 3D, Map 3D, 3DSMax, Navisworks, Infracore, AutoCAD y Recap. También está calificado en una variedad de software sobre sistemas de información geográfica (GIS), que incluyen ArcGIS Pro, ArcMap y Collector.

Modelación Propuesta

Análisis de Datos de la Denuncia

Antes de que se realice la modelación adicional de las CFD, como lo recomendamos en nuestro **ESTUDIO DE MONITOREO DEL AIRE Y DE LAS EMISIONES AMBIENTALES: Informe de la REVISIÓN DE ESTUDIOS DE MOVIMIENTO Y DISPERSIÓN DEL AIRE PREVIOS Y MODELADO ACTUALIZADO** presentado el 1 de diciembre de 2023. Proponemos realizar un análisis de todos los datos disponibles de la denuncia para

determinar las ubicaciones generales de los reclamos en relación con el Vertedero de Chiquita Canyon (el Vertedero) y los datos meteorológicos (MET) antes y durante el período de la denuncia. El análisis consistirá en una evaluación estadística y GIS de los datos combinados con los datos MET disponibles de las estaciones ubicadas en el Vertedero y en la región alrededor. Este análisis proporcionará el rango crítico de velocidad del viento que estuvo ausente en la modelación inicial y ayudará a desarrollar modelos que son más precisos con relación al lugar y a las condiciones MET. Integrar los datos de la denuncia actual con la modelación CFD es un paso importante al calibrar la modelación CFD y para asegurarnos de que sea lo más precisos posibles. Teniendo esto en cuenta, estaremos solicitando datos actualizados de la denuncia ante de ejecutar la siguiente tanda de modelación propuesta. Si no hay datos actualizados en la denuncia disponibles, integraremos los datos de la denuncia más reciente que tengamos en nuestra posesión.

Estudio Adicional de la Cámara de Flujo

No deberían realizarse otras modelaciones de CFD hasta después de estar disponibles los resultados del estudio adicional de la cámara de flujo, conforme a la Condición No. 12(i) de la Orden Estipulada (ex Condición No. 12(d)). La modelación original se realizó utilizando datos de los gases mezclados del estudio original de la cámara de flujo y se realizaron tomas de muestras los días 29-31 de agosto de 2023. Dados los amplios esfuerzos realizados para mitigar la reacción en el intermedio con la ampliación del sistema de biogás, la colocación de una cubierta adicional y otras medidas tomadas, se espera que haya cambiado la composición y el volumen de gases olorosos emitidos. Por ese motivo, la siguiente tanda de modelaciones de CFD debería incorporar los datos más precisos y actualizados posible de los gases liberados.

Modelación de CFD Propuesta

Proponemos que se vuelvan a ejecutar todas las modelaciones de CFD realizadas originalmente conforme a la Condición 32 (ex Condición 26) con las siguientes variables actualizadas:

- Habrá dos sets de resultados. El primer set de resultados se basará en las detecciones de olores típicos, en línea con el estudio anterior. El segundo set de resultados utilizará un límite de detección más bajo. Representaremos las variaciones por temporadas evaluando una variedad de velocidades y direcciones del viento. Trabajaremos con el Comité de Reacción para determinar los límites de olor apropiados y presentaremos esos criterios en el informe.
- La composición y las propiedades de los gases mezclados según el estudio adicional de la cámara de flujo serán establecidas conforme a la Condición 12(i) (ex Condición 12(d)) de la Orden Estipulada. La composición y las propiedades de los gases mezclados consistirán en los componentes principales que forman la mayor parte de la mezcla de gases, que incluye gases que se sabe que son olorosos y/o tóxicos - determinados por el Comité de Reacción.
- El Comité de Reacción evaluará el estudio adicional de la cámara de flujo e identificará otros gases y compuestos olorosos que se incluirán en la modelación adicional. Después se determinará un límite de detección mínimo, máximo y promedio por humanos en partes por millón](ppm). El mínimo estará en un valor que sea considerado realista por el Comité de Reacción, que será un valor hacia el extremo más bajo de los límites de detección de olores, donde personas sensibles puedan notar el olor. Esto

permitirá la modelación de penachos de olor para los límites de olor típicos y la modelación de plumas para los límites más sensibles. Este rango de detectabilidad de componentes que causan olor será presentado al SCAQMD para su aprobación antes de comenzar la modelación.

- Los límites recomendados se basarán en estudios experimentales (cuando haya disponibles) y en los límites de las agencias reguladoras/gubernamentales.
- El rango revisado de la velocidad y las direcciones del viento según el análisis de datos de la denuncia disponible, donde habrá disponible suficiente información para tratar.

Deberán realizarse otras modelaciones para tratar cualquier lugar de la denuncia no abarcado en la modelación anterior, que se identifique en el análisis de los datos actualizados de la denuncia, que comiencen a estar disponibles antes de que se ejecuten los modelos nuevos.

Todas las modelaciones deben ajustarse en base a las tomas de muestras en el campo y a los datos de las denuncias que comiencen a estar disponibles para el momento en que este trabajo propuesto recibe la aprobación del SCAQMD.

Línea de Tiempo para el Informe Resumido

En cumplimiento con la Condición No. 32(c), el informe escrito final sobre las modelaciones adicionales deberá ser presentado al SCAQMD antes del 2 de septiembre de 2024 o 90 días después de la aprobación del SCAQMD de la propuesta del estudio de modelación del aire, lo que ocurra después.