

SUELO

Normativa vigente

El proyecto debe cumplir con los estándares definidos para asegurar la protección de la calidad de vida de la comunidad y el entorno natural. En este caso, nos regimos por los **SSCL (Estándares de Calidad de Suelo)** establecidos para el Proyecto, que determinan los límites de concentración permitidos para los distintos contaminantes en el suelo. Estos estándares permiten verificar que el proceso de biorremediación mediante biopilas cumple con los objetivos de limpieza y asegura que el suelo tratado mantenga niveles seguros para el ambiente y la comunidad.

¿Por qué monitoreamos suelo?

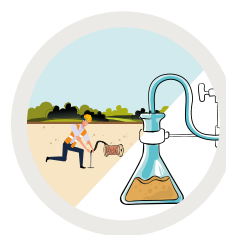
El **Proyecto de Recuperación del Terreno Las Salinas** incorpora el tratamiento del suelo mediante un enfoque integral de saneamiento ambiental. En este proceso se emplea la técnica de biorremediación, una estrategia basada en procesos naturales que ha demostrado ser altamente efectiva en la degradación de contaminantes derivados de hidrocarburos. Este método aprovecha la capacidad de los microorganismos presentes en el suelo para descomponer los contaminantes, promoviendo así la recuperación de su calidad y funcionalidad.



La biorremediación se hace **implementando Biopilas** que son montículos de arena, que se cierran y controlan componentes claves como temperatura, aire y nutrientes. Estas biopilas están diseñadas para evitar cualquier fuga de contaminantes hacia el entorno.



A medida que los **microorganismos se alimentan de los hidrocarburos** presentes en el suelo es esencial monitorear la calidad de éste para asegurar que los niveles de contaminantes disminuyan de acuerdo con los objetivos del proyecto.



Al monitorear el suelo, **podemos evaluar el progreso de la biorremediación, asegurando que está funcionando de manera efectiva y que el suelo tratado cumple con los estándares de seguridad establecidos**, proporcionando así un entorno seguro para la comunidad y el medio ambiente.



¿Quieres saber más acerca de las biopilas explicado por la **mesa redonda sobre tecnología de remediación?**

Guía del ciudadano sobre la biorremediación de la EPA



¿Cómo lo hacemos?

Para evaluar el progreso y término de la biorremediación, se establecen los siguientes controles:

Seguimiento de biopilas

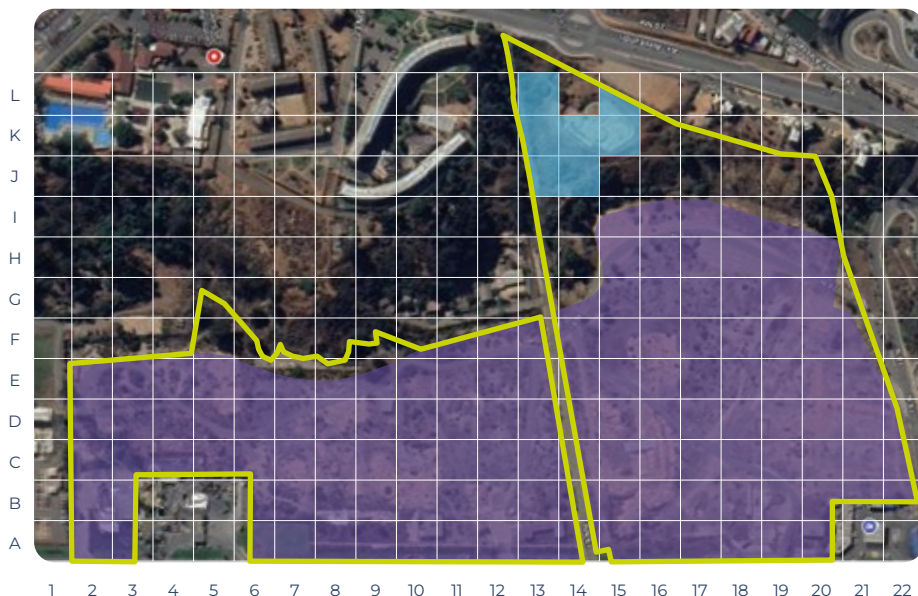
En cada biopila se establecen puntos de muestreo donde, de forma mensual, se toman muestras para evaluar el progreso en la reducción de los contaminantes.

Monitoreo de Verificación Final

Luego de culminado el proceso de cada biopila, se procede a la toma de muestras de gas en el suelo. Este monitoreo permite verificar la eficiencia de todo el proceso de remediación y validar el cumplimiento de los **SSCL (Estándares de Calidad de Suelo)**.

¿Dónde lo hacemos?

El monitoreo de verificación final se realiza en los siguientes cuadrantes:



Área del proyecto

El proyecto de saneamiento se está desarrollando primero en el Paño Sur del terreno. Una vez finalizados los trabajos en ese sector, y hecho el monitoreo de verificación final para revisar la situación del terreno, se iniciarán los trabajos en el Paño Norte.

Zona de muestreo Paño Sur sobre la ladera

Se ubica sobre 35 msnm, en los cuadrantes J13, J14, K13, K14, K15, L13 y L15 establecidos en el terreno de acuerdo con el Plan de Muestreo 2015-2016.

Zona de muestreo Paño Norte y Paño Sur bajo la ladera

Se ubica bajo 20 msnm, todos los cuadrantes ubicados en la zona baja de la ladera.



ETFA

Las mediciones se realizan mediante una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) acreditada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Medidas de control

Las biopilas cuentan con varias medidas de control para garantizar la seguridad y efectividad del proceso de biorremediación. Estas estructuras son herméticas (impermeable en su base y superficie), lo que evita la dispersión de contaminantes al ambiente. Además, están equipadas con sistemas de monitoreo que permiten controlar las condiciones internas mediante su sistema de aireación, irrigación y recolección.

