## Proyecto de Saneamiento Terreno

Las Salinas













#### Contexto.

- El terreno Las Salinas, ubicado frente al borde costero, entre el Cerro Santa Inés y la Playa Los Marineros en Viña del Mar, fue durante gran parte del Siglo XX el principal centro distribución de combustibles para la zona central, con presencia de cuatro empresas distintas instaladas en el sector.
- A partir de 2003, ante el evidente crecimiento urbano de la ciudad y gracias a un un acuerdo público privado, se definió el término de las operaciones industriales en la zona. Se compró la totalidad del paño y comenzó el proceso de remediación, cuya primera fase fue el desmantelamiento de la infraestructura de estanques y posteriormente, el saneamiento del primer metro de suelo que dejó habilitado el uso para actividades de tránsito.
- En septiembre de 2022, el Comité de Ministros aprobó la última etapa de saneamiento, lo que fue refrendado en la Resolución de julio de 2023. La técnica utilizada será la Biorremediación, basada en la naturaleza, que cuenta con amplio respaldo internacional, efectiva en sus resultados y muy segura para las personas y el medio ambiente.
- Hoy en Chile es necesario dar prioridad a la remediación de suelos. Según el Catastro de Nacional SPPC del Ministerio de Medio Ambiente, en Chile hay más de 600 terrenos urbanos contaminados con posibilidad de ser remediados. Sin embargo, no existe una norma de suelos que apunte a su saneamiento. Por esa razón, el trabajo que estamos realizando en Las Salinas es un hito relevante que puede marcar un precedente, no sólo para nuestra Región de Valparaíso, sino que para todo el país.





# ¿En qué consiste la biorremediación?

- La Biorremediación es un proceso natural mediante el cual los microorganismos presentes en el terreno degradan los contaminantes remanentes en el suelo y el agua subterránea. Esto se hace al interior de biopilas, que son ambientes sellados y controlados en los cuales se generan las condiciones idóneas para estimular a las bacterias del terreno controlando las variables de aire, humedad y carga de nutrientes.
- De esa forma, se logra acelerar este proceso de degradación natural de la contaminación remanente del terreno, que predominantemente está compuesta por hidrocarburos.
- Una vez cumplido el objetivo de las biopilas, el suelo se reposiciona en el terreno de forma ordenada, dejándolo tal como estaba antes.
   Al terminar las actividades de excavación, remediación y reposicionamiento de suelos se desarrollará una exhaustiva etapa de verificación final para corroborar el éxito del saneamiento.

### ¿Cómo funciona la biorremediación?



Consiste en acelerar un proceso natural que ha estado ocurriendo por décadas en el terreno y que utiliza microorganismos vivos presentes en el suelo.



Estos microorganismos nativos (bacterias) están adaptados naturalmente para alimentarse de la contaminación presente en el terreno (hidrocarburos).



generar las condiciones adecuadas de humedad, nutrientes y temperatura para acelerar la actividad de los microorganismos. Y como resultado del proceso, los microorganismos liberan al entorno CO<sub>2</sub> y agua.

Mediante biopilas, se busca

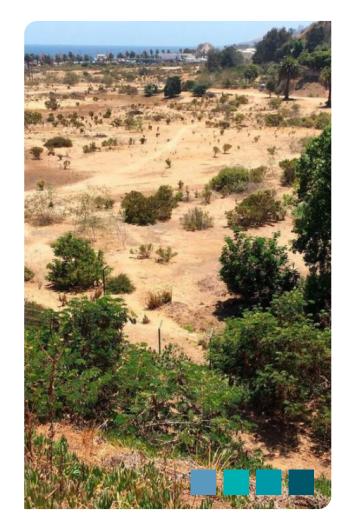


La biorremediación es efectiva y segura para el saneamiento de terrenos en zonas urbanas.



#### Aporte del terreno saneado.

- Las Salinas presenta dos oportunidades claves para Viña del Mar. Por un lado, recuperar lo que hoy es un pasivo ambiental y, por otro, una vez cumplido el saneamiento, proyectar un nuevo espacio de desarrollo para la ciudad.
- A nivel país, Las Salinas presenta un hito significativo al ser uno de los proyectos de recuperación de suelos más grandes que se implementará en Chile y con una tecnología robusta.
- Existe un compromiso en sus ámbitos ambiental y urbano: completar de forma segura el saneamiento del terreno, en consistencia con el uso urbano que se acuerde en el futuro para la zona, y promover el desarrollo de Las Salinas como un verdadero aporte para la ciudad.
- Un proyecto de biorremediación exitoso es una oportunidad también para dar respuesta a los cientos de terrenos urbanos que se mantienen contaminados en Chile y para promover una ley de remediación de suelos para el país.





Se realizará por separado en **los dos sectores del sitio**, norte y sur, delimitados por la calle 19 norte.



Existe un plazo de 5 años para la remediación total, ya que se trabajará tomando siempre las medidas necesarias para minimizar el impacto y entregar seguridad al entorno.



El proyecto se basa en una remediación On site, es decir, ocurre dentro del terreno.

Además incorpora medidas de mitigación que posibilita entregar garantías a la comunidad para su salud y sin afectar su rutina.

#### ¿Qué está sucediendo actualmente?

Estamos trabajando
en un diseño de
licitación nacional
e internacional para el
saneamiento del terreno.
Hasta ahora hemos
recibido el interés de
un total de 14 consorcios
que representan a 29
empresas de 10 países.