



CHIQUITA CANYON
A Waste Connections Company

22 de julio de 2025

Por e-mail

Karen Gork

Jefa Especialista en Salud Ambiental

Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles

Agencia de Cumplimiento Local

División de Programas Ambientales

5050 Commerce Drive,

Baldwin Park, California 91706

KGork@ph.lacounty.gov

**Ref.: Informe Semanal de Chiquita Canyon, LLC sobre la
Documentación y el Seguimiento de Problemas con las Cubiertas**

Estimada Sra. Gork:

En cumplimiento con la carta de la Agencia de Cumplimiento Local (“LEA”) del 2 de mayo de 2024 que aprueba el Segundo Plan Escrito Revisado para Documentar y Llevar un Seguimiento de Problemas con las Cubiertas (“Segundo Plan Escrito Revisado”) de Chiquita, con la carta de la LEA del 29 de mayo de 2024 y con la Orden de Cumplimiento de la LEA del 6 de junio de 2024, Chiquita presenta el informe adjunto para documentar y llevar un seguimiento de los problemas con las cubiertas de la semana que corre del 14 de julio de 2025 al 19 de julio de 2025.

Por favor, comuníquese conmigo si tiene alguna pregunta sobre este tema.

Atentamente,

Amanda Froman

Amanda Froman
Gerente de Cumplimiento
Chiquita Canyon, LLC

Adjunto: Informe Semanal de Problemas con las Cubiertas de 22 de julio de 2025
cc: Mark Como, Departamento de Salud Pública
Eric Morofuji, Departamento de Salud Pública

Fisuras y Grietas por Tensión

4050 - Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

14 de julio de 2025 / Tom Roe

Completado

Realizado el

14 de julio de 2025 a las 8:43 AM PDT

Elaborado por

Tom Roe

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 1

¿Se Encontraron Fisuras o Grietas por Tensión?

Sí

Utilizando la imagen adjunta, anote todas las áreas en las que los inspectores identificaron una fisura o grieta por tensión.



Ubicación en la Cuadrícula

146

Fecha y Hora del Descubrimiento

14 de julio de 2025 a las 8:45 AM PDT

Imagen de la Fisura/Grieta por Tensión

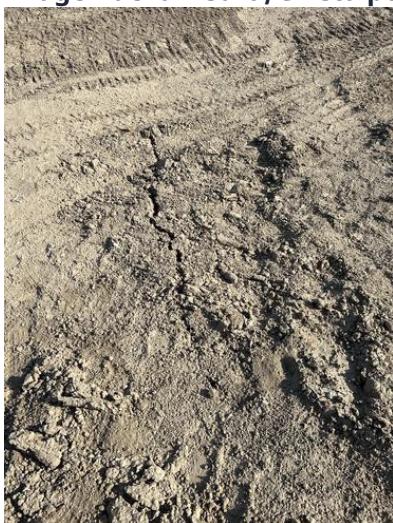


Foto 1

**Longitud de la grieta (en pies) o zona que contiene múltiples grietas
(pies x pies)**

8 pies

Compensación Horizontal (ancho)	Pequeña 0.5-2" de ancho
Compensación Vertical (alto)	Extra Pequeña <0.5" de alto
Orientación (dirección)	Noroeste a Sudeste

Ubicación Castaic CA 91384
 Estados Unidos
 (34.43627139923876,

118.61682551512517)

¿La Fisura o Grita se reparó? Si se reparó, agregue una fotografía y la descripción de las reparaciones realizadas

Sí



Foto 2

Fecha y hora de las reparaciones 14 de julio de 2025 a las 10:28 AM PDT

Descripción de las reparaciones Las grietas se reconocieron
 recorriendo el lugar.

Inestabilidad

¿Hay algún indicio de inquietudes sobre la estabilidad de la pendiente?

No

4050 - Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

15 de julio de 2025 / Tom Roe

Completado

Realizado el

15 de julio de 2025 a las 9:06 AM

PDT

Elaborado por

Tom Roe

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 1

¿Se Encontraron Fisuras o Grietas por Tensión?

Sí

Utilizando la imagen adjunta, anote todas las áreas en las que los inspectores identificaron una fisura o grieta por tensión.



Ubicación en la Cuadrícula

146

Fecha y Hora del Descubrimiento

15 de julio de 2025 a las 9:22 AM PDT

Imagen de la Fisura/Grieta por Tensión



Foto 1



Foto 2

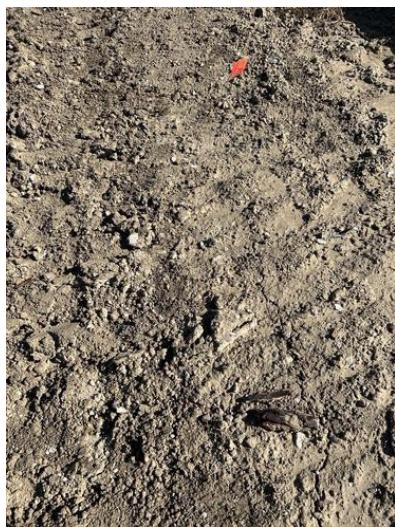


Foto 3

Longitud de la grieta (en pies) o zona que contiene múltiples grietas (pies x pies)

25 pies

Compensación Horizontal (ancho)

Pequeña 0.5-2" de ancho

Compensación Vertical (alto)

Extra Pequeña <0.5" de alto

Orientación (dirección)

Noroeste a Sudeste

Ubicación

Castaic CA 91384
Estados Unidos
(34.43590170935845,
-118.64709566421057)

¿La Fisura o Grita se reparó? Si se reparó, agregue una fotografía y la descripción de las reparaciones realizadas

Sí



Foto 4

Fecha y hora de las reparaciones

15 de julio de 2025 a las 9:46 AM PDT

Descripción de las reparaciones

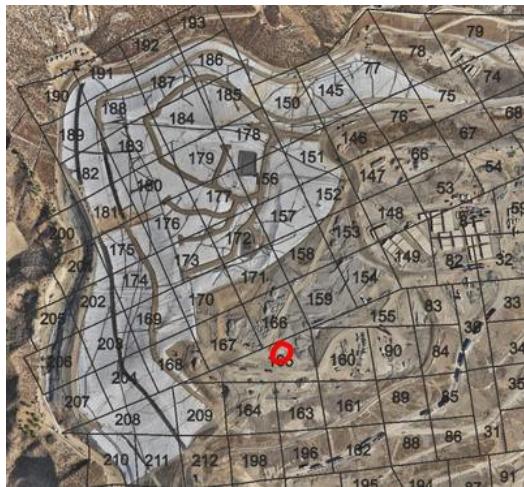
Las grietas se reconocieron

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 2

¿Se Encontraron Fisuras o Grietas por Tensión?

Sí

Utilizando la imagen adjunta, anote todas las áreas en las que los inspectores identificaron una fisura o grieta por tensión.



Ubicación en la Cuadrícula

165

Fecha y Hora del Descubrimiento

15 de julio de 2025 a las 9:56 AM PDT

Imagen de la Fisura/Grieta por Tensión



Foto 5

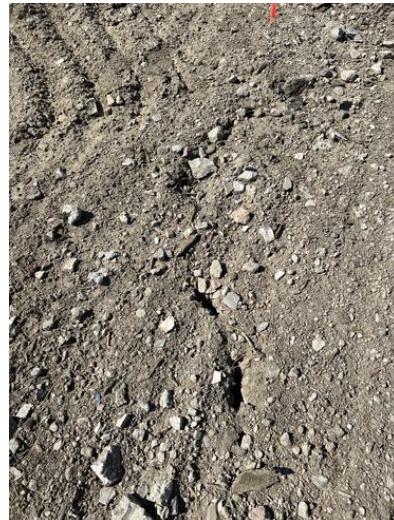


Foto 6



Foto 7



Foto 8

Longitud de la grieta (en pies) o zona que contiene múltiples grietas (pies x pies)

50 pies x 15 pies, ninguna grieta estuvo por encima de los 50 pies

Compensación Horizontal (ancho)

Mediana 2-4" de ancho

Compensación Vertical (alto)

Pequeña 0.5-2" de alto

Orientación (dirección)

Norte a Sur

Ubicación

Castaic CA 91384
Estados Unidos
(34.4335902192031,
-118.64782375771063)

¿La Fisura o Grita se reparó? Si se reparó, agregue una fotografía y la descripción de las reparaciones realizadas

Sí



Foto 9

Fecha y hora de las reparaciones

15 de julio de 2025 a las 10:07 AM PDT

Descripción de las reparaciones

Las grietas se reconocieron

Inestabilidad

¿Hay algún indicio de inquietudes sobre la estabilidad de la pendiente?

No

4050 - Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

16 de julio de 2025 / Tom Roe

Completado

Realizado el

16 de julio de 2025 a las 9:02 AM

PDT

Elaborado por

Tom Roe

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 1

¿Se Encontraron Fisuras o Grietas por Tensión?

No

Cuadrícula 171



Foto 1

Inestabilidad

¿Hay algún indicio de inquietudes sobre la estabilidad de la pendiente?

No

4050 - Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

17 de julio de 2025 / John Boucher

Completado

Realizado el

17 de julio de 2025 a las 9:51 AM PDT

Elaborada por

John Boucher

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

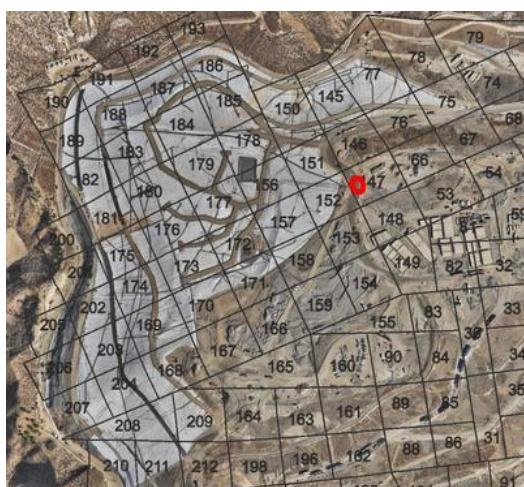
Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 1

¿Se Encontraron Fisuras o Grietas por Tensión?

Sí

Utilizando la imagen adjunta, anote todas las áreas en las que los inspectores identificaron una fisura o grieta por tensión.



Ubicación en la Cuadrícula

147

Fecha y Hora del Descubrimiento

17 de julio de 2025 a las 10:30 AM PDT

Imagen de la Fisura/Grieta por Tensión



Foto 1



Foto 2

Longitud de la grieta (en pies) o zona que contiene múltiples grietas (pies x pies)

14 pies

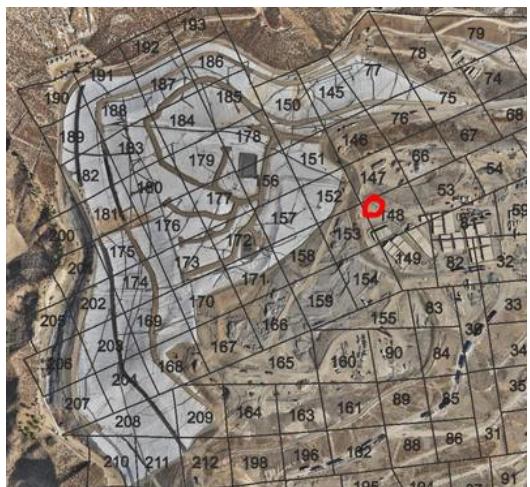
Compensación Horizontal (ancho)	Extra Pequeña <0.5 de ancho
Compensación Vertical (alto)	Extra Pequeña <0.5" de alto
Orientación (dirección)	Noroeste a Sudeste
Ubicación	Castaic CA 91384 Estados Unidos (34.43545973868146, -118.6456677991213)
¿La Fisura o Grita se reparó? Si se reparó, agregue una fotografía y la descripción de las reparaciones realizadas	Sí



Foto 3

Fecha y hora de las reparaciones	17 de julio de 2025 a las 11:49 PM PDT
Descripción de las reparaciones	Las grietas se reconocieron recorriendo el lugar.
Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 2	

Utilizando la imagen adjunta, anote todas las áreas en las que los inspectores identificaron una fisura o grieta por tensión.



Ubicación en la Cuadrícula

148

Fecha y Hora del Descubrimiento

17 de julio de 2025 a las 10:40 AM PDT

Imagen de la Fisura/Grieta por Tensión



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

Longitud de la grieta (en pies) o zona que contiene múltiples grietas (pies x pies)	Área de 20 pies x 10 pies
Compensación Horizontal (ancho)	Pequeña 0.5-2" de ancho
Compensación Vertical (alto)	Extra Pequeña <0.5" de alto
Orientación (dirección)	Norte a Sur
Ubicación	<p>Castaic CA 91384 Estados Unidos (34.43553205559295, -118.64756728587024)</p>
¿La Fisura o Grita se reparó? Si se reparó, agregue una fotografía y la descripción de las reparaciones realizadas	Sí
	
Foto 8	Foto 9
	
Foto 10	
Fecha y hora de las reparaciones	17 de julio de 2025 a las 11:59 AM PDT
Descripción de las reparaciones	Otro (por favor describa)

Las grietas se compactaron con excavadora

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 3

¿Se Encontraron Fisuras o Grietas por Tensión?

Sí

Utilizando la imagen adjunta, anote todas las áreas en las que los inspectores identificaron una fisura o grieta por tensión.



Ubicación en la Cuadrícula

148

Fecha y Hora del Descubrimiento

17 de julio de 2025 a las 10:51 AM PDT

Imagen de la Fisura/Grieta por Tensión



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

**Longitud de la grieta (en pies) o zona que contiene
múltiples grietas (pies x pies)**

Área de 20 pies x 20 pies

Compensación Horizontal (ancho)

Pequeña 0.5-2" de ancho

Compensación Vertical (alto)	Extra Pequeña <0.5" de alto
Orientación (dirección)	Norte a Sur
Ubicación	Castaic CA 91384 Estados Unidos (34.43624500334951, -118.64579652585817)
¿La Fisura o Grita se reparó? Si se reparó, agregue una fotografía y la descripción de las reparaciones realizadas	Sí



Foto 18



Foto 19

Fecha y hora de las reparaciones	17 de julio de 2025 a las 12:12 PM PDT
Descripción de las reparaciones	Las grietas se reconocieron recorriendo el lugar.
Inestabilidad	
¿Hay algún indicio de inquietudes sobre la estabilidad de la pendiente?	No

4050 - Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

18 de julio de 2025 / John Boucher

Completado

Realizado el

18 de julio de 2025 a las 10:06 AM PDT

Elaborada por

John Boucher

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

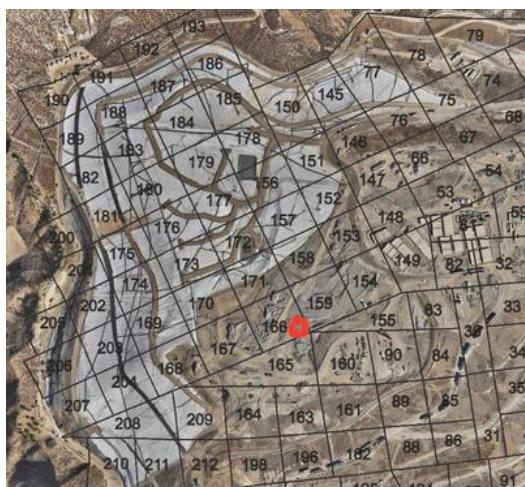
Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 1

¿Se Encontraron Fisuras o Grietas por Tensión?

Sí

Utilizando la imagen adjunta, anote todas las áreas en las que los inspectores identificaron una fisura o grieta por tensión.



Ubicación en la Cuadrícula

166

Fecha y Hora del Descubrimiento

18 de julio de 2025 a las 10:39 AM PDT

Imagen de la Fisura/Grieta por Tensión



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Longitud de la grieta (en pies) o zona que contiene múltiples grietas (pies x pies)

15 pies x 10 pies

Compensación Horizontal (ancho)

Extra Pequeña <0.5 de ancho

Compensación Vertical (alto)

Extra Pequeña <0.5" de alto

Orientación (dirección)

Noreste a Sudoeste

Ubicación

Castaic CA 91384
Estados Unidos
(34.43394424992461,
-118.64769846022826)

¿La Fisura o Grita se reparó? Si se reparó, agregue una fotografía y la descripción de las reparaciones realizadas

Sí



Foto 5

Fecha y hora de las reparaciones

18 de julio de 2025 a las 12:28 PM PDT

Descripción de las reparaciones

Las grietas se reconocieron

Inestabilidad

¿Hay algún indicio de inquietudes sobre la estabilidad de la pendiente?

No

4050 - Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

19 de julio de 2025 / John Boucher

Completado

Realizado el

19 de julio de 2025 a las 10:14 AM PDT

Elaborada por

John Boucher

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita

Seguimiento de Fisuras y Grietas por Tensión en la Zona de Reacción de Chiquita 1

¿Se Encontraron Fisuras o Grietas por Tensión?

No



Foto 1

Inestabilidad

¿Hay algún indicio de inquietudes sobre la estabilidad de la pendiente?

No

Solución

Notas sobre los Datos del Asentamiento

- Los cuadros de la página siguiente muestran el asentamiento en yardas cúbicas, medidas en un lugar fijo
- El mapa muestra el área entre el 17/7/2024 y el 16/7/2025 donde cambiaron las pendientes más de 10 pies. Un índice de estrés de MSW típico es de un 3% por año - para un vertedero con una columna de desechos de 300 pies, sería de 9 pies por año.
- Durante operaciones normales en el sitio antes del cierre, se mantuvieron grandes pilas de materiales de piedra que a veces se movían cuando las necesitaban otras operaciones. Las áreas utilizadas para estas pilas de materiales fueron al sur y al este de la zona delineada. No hay forma de diferenciar entre asentamiento y movimiento de la pila de material.
- Todos los meses SCS realiza la toma y revisión de datos, para determinar si cambiaron los límites de la Zona Reactiva, como se definen en la Orden de Depuración Estipulada en el Distrito de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQMD). El Comité de Reacción, formado por expertos bajo la Orden Estipulada, analiza en mayor profundidad y presenta estas determinaciones mensuales al SCAQMD. Estas determinaciones también se encuentran en el sitio web de Chiquita. Como parte de esta revisión mensual, SCS considera los siguientes factores para determinar el límite estimado de la zona reactiva, conforme a la Orden Estipulada.
 - Temperaturas del cabezal del pozo de biogás (LFG) que exceden aproximadamente los 160 grados Fahrenheit.
 - Mala calidad del gas (definido como niveles de metano inferiores al 30 por ciento) junto con proporciones de metano-dióxido de carbono (No. CH₄:CO₂) inferiores a 1.0.
 - La concentración de hidrógeno (H₂) en el LFG que mide más del 2 por ciento por volumen.
 - La concentración de monóxido de carbono (CO) en el LFG que mide más del 2,000 ppm.
 - Asentamiento acelerado de la superficie del vertedero, definida como aproximadamente 18 pulgadas o más dentro de un período de 60 días y grietas en la cubierta del vertedero.
 - Observaciones de primera mano del Vertedero de Chiquita Canyon (el Vertedero) y/o del personal de campo de ingeniería, construcción y operaciones y mantenimiento de SCS que está en el sitio. 1) exceso atípico de cantidades de lixiviados (presencia y cantidad de líquidos); 2) instancias de líquidos presurizados que salen de la superficie del Vertedero, de pozos durante la perforación y de pozos de LFG; y 3) las características de los olores que se originan en áreas selectas de la huella de desechos (generalmente descritas como "similares a productos químicos" y distintivamente diferentes al LFG típico u olores del trabajo del vertedero).
 - Observaciones de condiciones y características de los desechos de la subsuperficie como se indica en los registros de perforación del pozo para nuevos pozos y/o TMPs, recién instalados.
 - Temperaturas de la subsuperficie registradas en las TMPs de desechos in-situ durante el mes evaluado.
 - Temperatura del gas o de los líquidos medida en profundidad dentro del tubo elevador del pozo de LFG (utilizando un transmisor automatizado o instrumentación de campo manual).

Cubierta Geosintética

4050 - Inspección de Cubiertas Geosintéticas

14 de julio de 2025 / Tom Roe

Completada

Ítems Marcados

0

Realizado el

14 de julio de 2025 a las 12:34 PM PDT

Elaborado por

Tom Roe

Identificación de Problemas

Problema Identificado

Problema Identificado 1

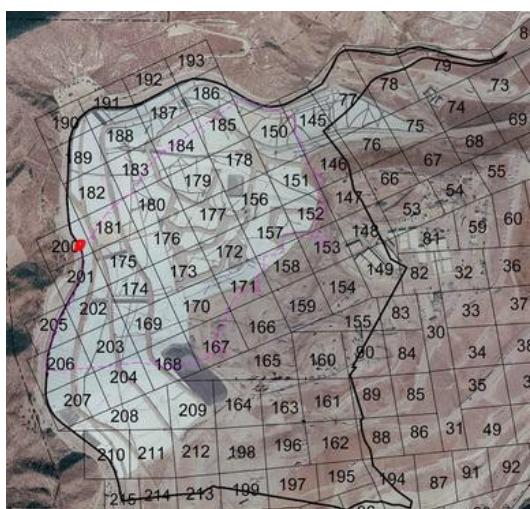
¿Hay algún problema con la cubierta geosintética?

Sí

Fecha y Hora del Descubrimiento del Problema

14 de julio de 2025 a las 12:56 PM PDT

Ubicación en la Cuadrícula



Tomar fotos de los problemas identificados



Foto 1

Notar cuál es el problema y qué debe repararse

Debe soldarse por extrusión el desgarro del revestimiento.

Tomar una foto de la reparación



Foto 2



Foto 3

Descripción de la obra de reparación

Se selló con cinta selladora flexible al ser descubierto.

Fecha y hora de la reparación (dentro de las 2 horas)

14 de julio de 2025 a las 12:57 PM PDT

Las reparaciones permanentes se completaron a las 3:10 AM el 14/7/25

¿Se requieren otras reparaciones permanentes?

No

Problema Identificado 2

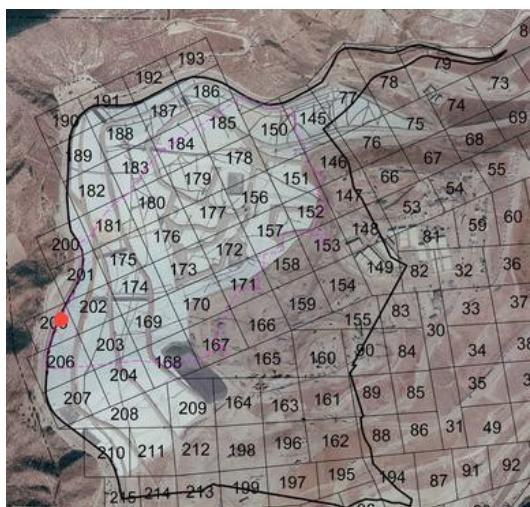
¿Hay algún problema con la cubierta geosintética?

Yes

Fecha y Hora del Descubrimiento del Problema

14 de julio de 2025 a las 1:02 PM PDT

Ubicación en la Cuadrícula



Tomar fotos de los problemas identificados



Foto 4



Foto 5

Notar cuál es el problema y qué debe repararse

Deben soldarse por extrusión dos desgarros lado a lado.

Tomar una foto de la reparación



Foto 6



Foto 7

Descripción de la obra de reparación

Ambos desgarros se encintaron con sello flexible al ser descubiertos. Uno después se soldó por extrusión; se debe levantar la tubería para soldar el otro desgarro.

Fecha y hora de la reparación (dentro de las 2 horas)

14 de julio de 2025 a las 1:03 PM PDT

Las reparaciones permanentes de uno de los desgarros se completaron a las 3:20 PM el 14/7/25

¿Se requieren otras reparaciones permanentes?

Sí

La tubería está en el medio de uno de los desgarros. La reparación permanente se realizó el 17/7/25



Foto 8

Inestabilidad debajo de la cubierta

¿Hay áreas anómalas (inusuales o inesperadas) de daño o deformación de la cubierta que pudieran indicar una inestabilidad subyacente?

No

¿Hay algún indicio de grieta por tensión pendiente abajo en la parte superior de la pendiente o protuberancias en o cerca del talud de la pendiente?

No

¿Hay algún movimiento de equipos que penetre verticalmente en la cubierta (ej. inclinación)?

No

4050 - Inspección de Cubiertas Geosintéticas

15 de julio de 2025 / Tom Roe

Completada

Ítems Marcados

0

Realizado el

15 de julio de 2025 a las 11:59 AM PDT

Elaborado por

Tom Roe

Identificación de Problemas

Problema Identificado

Problema Identificado 1

¿Hay algún problema con la cubierta geosintética?

No



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Inestabilidad debajo de la cubierta

¿Hay áreas anómalas (inusuales o inesperadas) de daño o deformación de la cubierta que pudieran indicar una inestabilidad subyacente?

No

¿Hay algún indicio de grieta por tensión pendiente abajo en la parte superior de la pendiente o protuberancias en o cerca del talud de la pendiente?

No

¿Hay algún movimiento de equipos que penetre verticalmente en la cubierta (ej. inclinación)?

No

4050 - Inspección de Cubiertas Geosintéticas

16 de julio de 2025 / Tom Roe

Completada

Ítems Marcados

0

Realizado el

16 de julio de 2025 a las 2:42 PM PDT

Elaborado por

Tom Roe

Identificación de Problemas

Problema Identificado

Problema Identificado 1

¿Hay algún problema con la cubierta geosintética?

No



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Inestabilidad debajo de la cubierta

¿Hay áreas anómalas (inusuales o inesperadas) de daño o deformación de la cubierta que pudieran indicar una inestabilidad subyacente?

No

¿Hay algún indicio de grieta por tensión pendiente abajo en la parte superior de la pendiente o protuberancias en o cerca del talud de la pendiente?

No

¿Hay algún movimiento de equipos que penetre verticalmente en la cubierta (ej. inclinación)?

No

4050 - Inspección de Cubiertas Geosintéticas

17 de julio de 2025 / John Boucher

Completada

Ítems Marcados

0

Realizado el

17 de julio de 2025 a las 11:30 AM PDT

Elaborada por

John Boucher

Identificación de Problemas

Problema Identificado

Problema Identificado 1

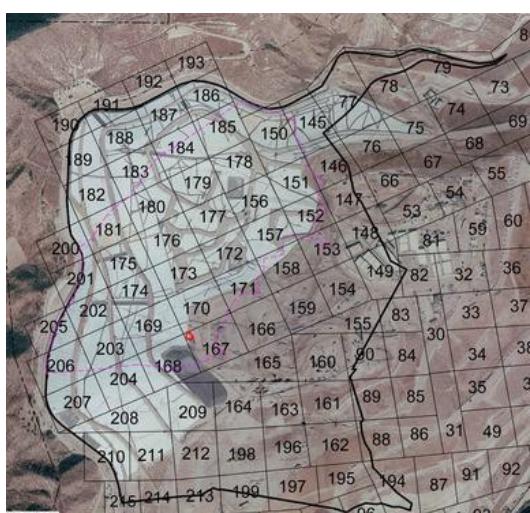
¿Hay algún problema con la cubierta geosintética?

Sí

Fecha y Hora del Descubrimiento del Problema

17 de julio de 2025 a las 11:32 AM PDT

Ubicación en la Cuadrícula



Cuadrícula 167

Tomar fotos de los problemas identificados



Foto 1

Notar cuál es el problema y qué debe repararse

Se desgarró el revestimiento y debe emparcharse

Tomar una foto de la reparación



Foto 2

Descripción de la obra de reparación

Se emparchó y se soldó por extrusión el revestimiento

Fecha y hora de la reparación (dentro de las 2 horas)

17 de julio de 2025 a las 12:52 PM PDT

¿Se requieren otras reparaciones permanentes?

No

Inestabilidad debajo de la cubierta

¿Hay áreas anómalas (inusuales o inesperadas) de daño o deformación de la cubierta que pudieran indicar una inestabilidad subyacente?

No

¿Hay algún indicio de grieta por tensión pendiente abajo en la parte superior de la pendiente o protuberancias en o cerca del talud de la pendiente?

No

¿Hay algún movimiento de equipos que penetre verticalmente en la cubierta (ej. inclinación)?

No

4050 - Inspección de Cubiertas Geosintéticas

18 de julio de 2025 / John Boucher

Completada

Ítems Marcados

0

Realizado el

18 de julio de 2025 a las 9:31 AM PDT

Elaborada por

John Boucher

Identificación de Problemas

Problema Identificado

Problema Identificado 1

¿Hay algún problema con la cubierta geosintética?

No



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Inestabilidad debajo de la cubierta

¿Hay áreas anómalas (inusuales o inesperadas) de daño o deformación de la cubierta que pudieran indicar una inestabilidad subyacente?

No

¿Hay algún indicio de grieta por tensión pendiente abajo en la parte superior de la pendiente o protuberancias en o cerca del talud de la pendiente?

No

¿Hay algún movimiento de equipos que penetre verticalmente en la cubierta (ej. inclinación)?

No

4050 - Inspección de Cubiertas Geosintéticas

19 de julio de 2025 / John Boucher

Completada

Ítems Marcados

0

Realizado el

19 de julio de 2025 a las 11:06 AM PDT

Elaborada por

John Boucher

Identificación de Problemas

Problema Identificado

Problema Identificado 1

¿Hay algún problema con la cubierta geosintética?

No



Foto 1



Foto 2

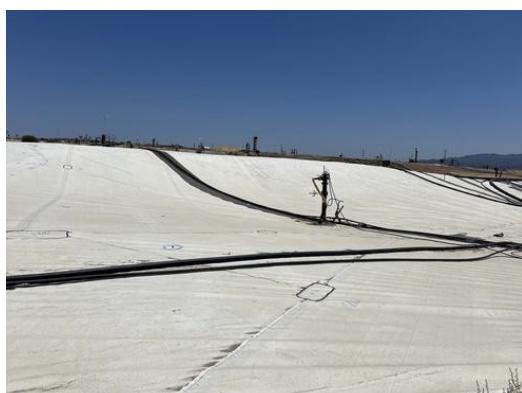


Foto 3



Foto 4



Foto 5

Inestabilidad debajo de la cubierta

¿Hay áreas anómalas (inusuales o inesperadas) de daño o deformación de la cubierta que pudieran indicar una inestabilidad subyacente?

No

¿Hay algún indicio de grieta por tensión pendiente abajo en la parte superior de la pendiente o protuberancias en o cerca del talud de la pendiente?

No

¿Hay algún movimiento de equipos que penetre verticalmente en la cubierta (ej. inclinación)?

No