

Recursos geológicos y condiciones geotécnicas

Trabajos del proyecto propuesto perturbarían y sacarían rocas y minerales mediante la minería de zinc, plomo, plata y manganeso presentes naturalmente bajo tierra. No se propone la minería a cielo abierto. Se identifican el zinc y el manganeso por el Servicio Geológico de Estados Unidos como minerales críticos.

Instalación de almacenamiento de relaves en pila seca

Se almacenarían los relaves y los desechos de minas en una instalación revestida de almacenamiento de relaves de pila seca, la cual es distinta a una presa/laguna de relaves tradicional. El almacenamiento de relaves en la superficie expondría las rocas y minerales al aire y al agua que pudiera provocar el drenaje de ácido de rocas y la lixiviación de minerales. Se capturarían, se tratarían, y se verterían las aguas del vertido.

Peligros geológicos

Es improbable que el aumento del vertido de aguas superficiales de la mina durante la temporada de monzones agrave las inundaciones naturales río abajo. Los terremotos, los derribos, o el hundimiento pudieran desestabilizar las excavaciones de la mina, las instalaciones de relaves, las carreteras, las líneas de energía, y otras facilidades mineras.

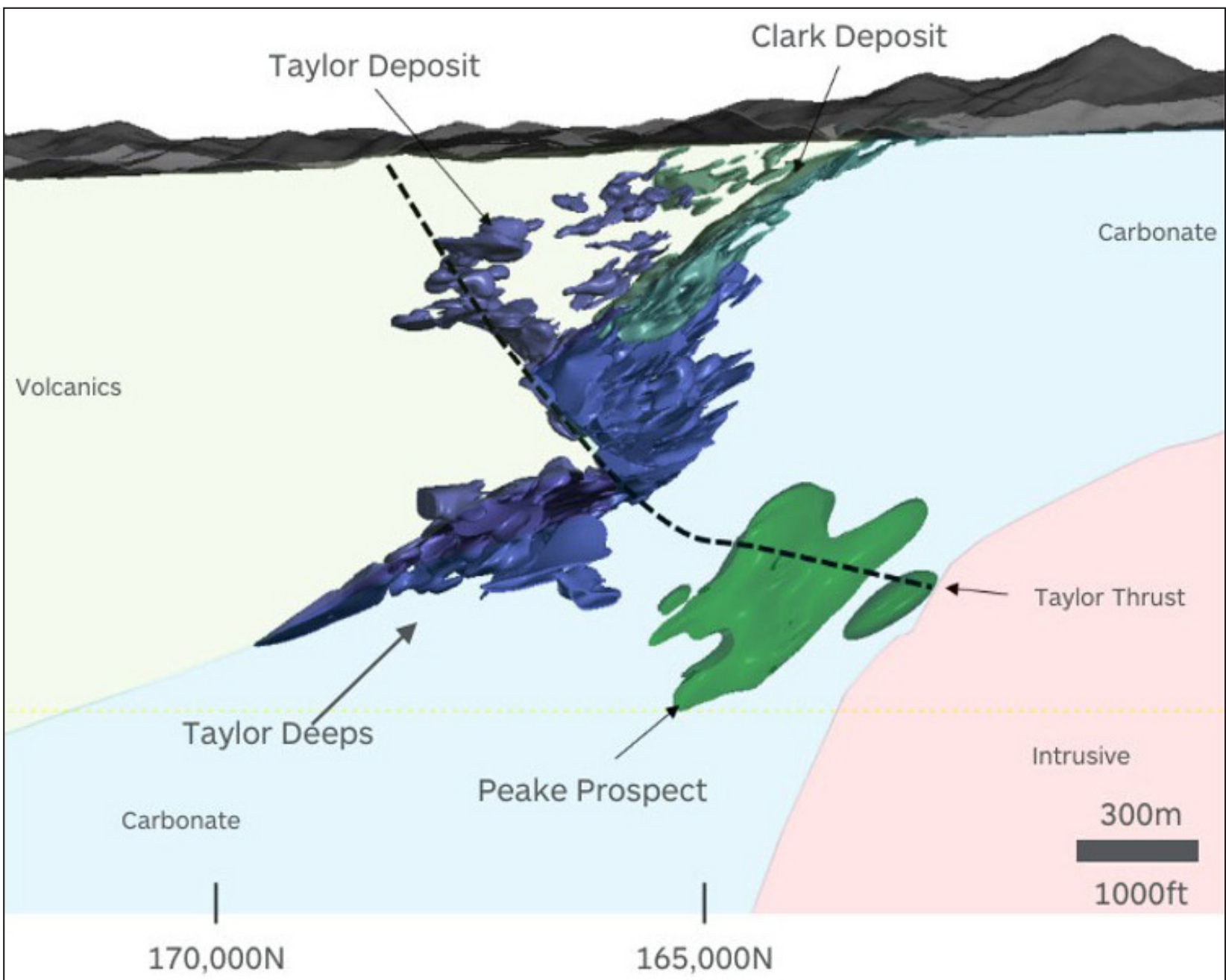
Consecuencias ambientales

En todas las alternativas:

- El hundimiento de la superficie esperado de hasta 3 a 9 pulgadas, dependiendo de la ubicación, antes del final de la vida útil de la mina.
- Poca probabilidad de sismicidad provocada.
- Muy poca probabilidad de inestabilidad de la instalación de almacenamiento de relaves.

A continuación, se presenta una comparación de los efectos de las diferentes alternativas:

Alternativa 1 – No Acción	Alternativa 2 – Acción Propuesta	Alternativa 3 – Acción Propuesta Modificada
• Impactos en rocas, minerales, y fósiles de la minería subterránea y la perforación exploratoria. • Ninguna posibilidad de perturbación de una cueva designada federalmente como significativa.	• Impactos en rocas, minerales, y fósiles mayores a los en la Alternativa 1 debido a una huella de minería subterránea más grande. • Posibilidad de perturbación de una cueva designada federalmente como significativa.	• Impactos en rocas, minerales, y fósiles igual a los en la Alternativa 2. • Ninguna posibilidad de perturbación de una cueva designada federalmente como significativa.



Vista de sección transversal simplificada de la roca huésped con modelado 3D detallado de los depósitos de mineral debajo del área del Proyecto de Minerales Críticos de Hermosa.



Instalación de relaves en pila seca (TSF, por sus siglas en inglés, 1) en terrenos privados de South32 Hermosa



Suelos

Los suelos desempeñan un papel esencial en el soporte de la vegetación y la retención de humedad en el ambiente árido. Los tipos de suelos de la región varían de poco profundos (menos de 20 centímetros) a profundos (200 centímetros, con proporciones variadas de arena, cieno, barro y rocas no meteorizadas).

Consecuencias ambientales

En todas las alternativas:

- El proyecto propuesto perturbaría y expondría los suelos por la limpieza, la nivelación, y el almacenamiento de la vegetación, actividades que provocarían que los suelos fueran más susceptibles a la erosión y que redujeran la productividad de los suelos.
- Las actividades pudieran resultar en la eliminación de suelos, la perturbación de suelos, una pérdida de productividad de suelos, e incrementos de los contaminantes en el suelo.
- Impactos posibles en los suelos dependerán también del éxito de los suelos almacenados y el éxito de los esfuerzos de reclamación/ revegetación.
- La deshidratación minera y la reducción del nivel freático pueden contribuir al secado de los suelos en las ubicaciones en las que hay una conexión hidráulica actual entre las aguas superficiales poco profundas y el acuífero de aguas subterráneas regionales, una conexión que puede reducir la humedad del suelo, generar polvo, y provocar la sedimentación aumentada y la turbiedad de las vías navegables.

A continuación, se presenta una comparación de los efectos de las diferentes alternativas:

Alternativa 1 – No Acción

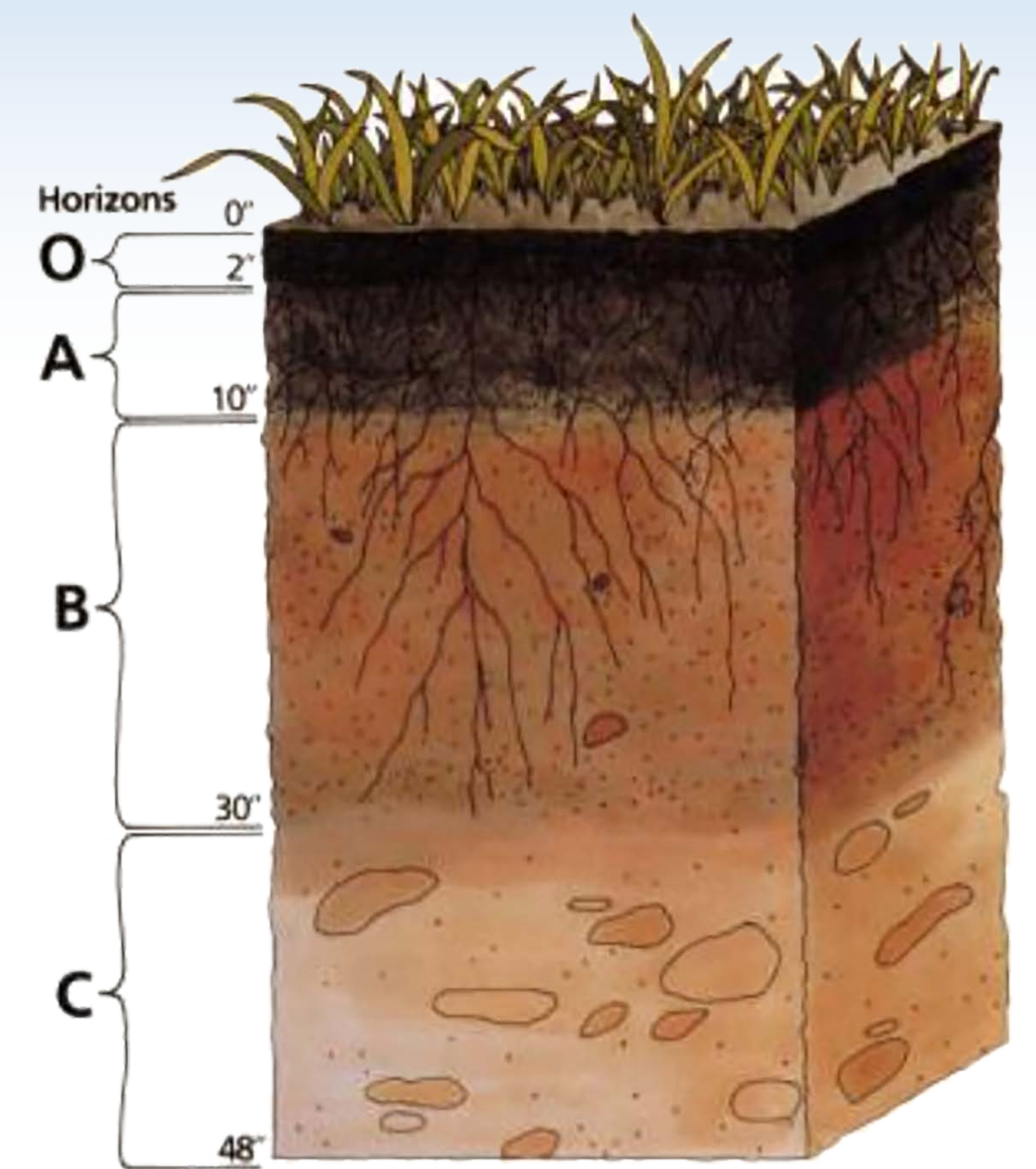
- Los impactos en los suelos pudieran afectar terrenos privados pero mucha de esta tierra ha sido alterada anteriormente.
- Los impactos en los suelos del almacenamiento, la erosión de suelos, la probabilidad de generación de polvo e impactos en la humedad de suelos.

Alternativa 2 – Acción Propuesta

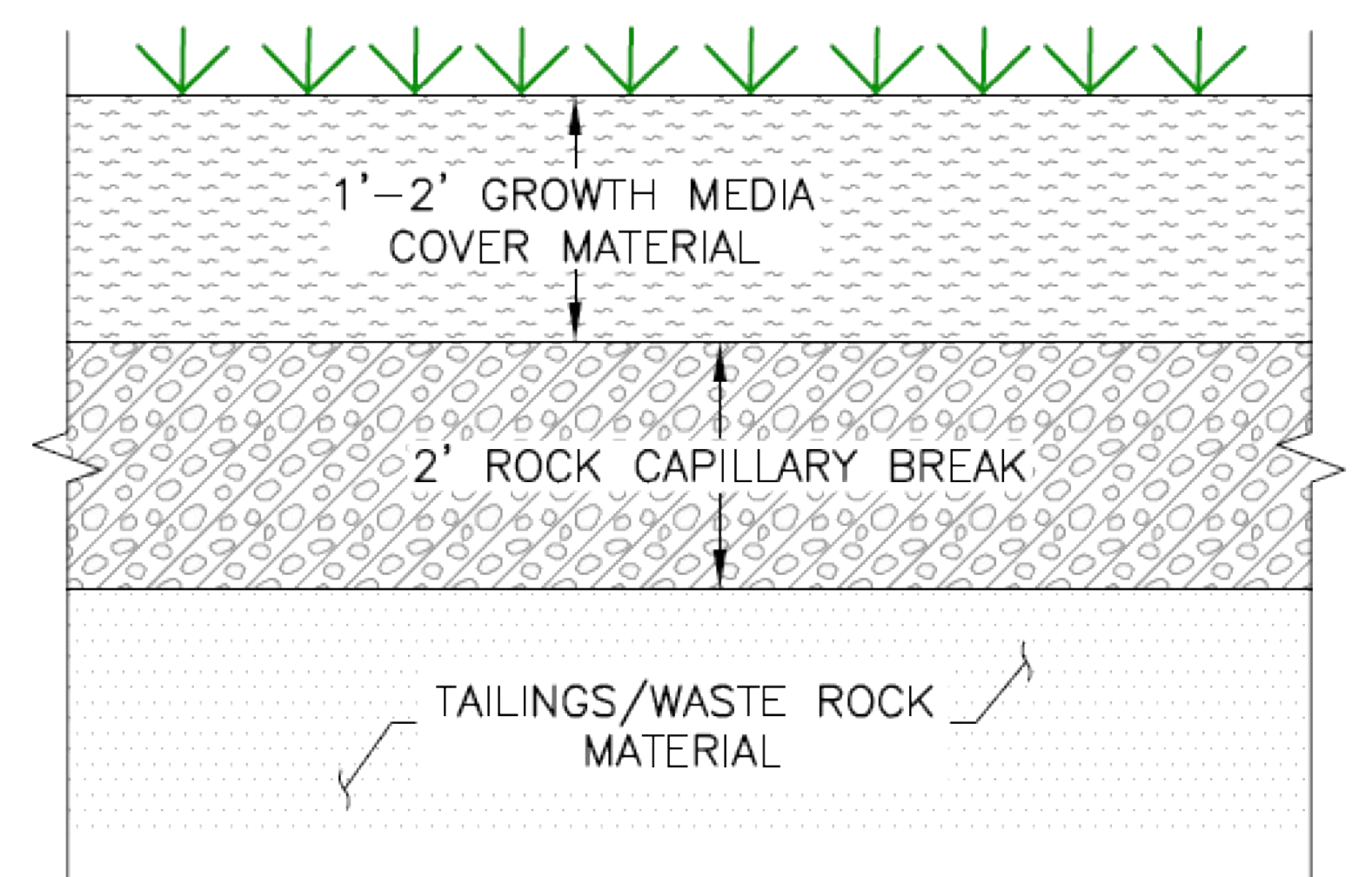
- Impactos en 448.5 acres adicionales (442.5 acres en tierras del NFS y 6.0 acres en terrenos privados) comparado con la Alternativa 1 – No Acción. Los impactos serían mayores debido mayormente a la huella de la TSF2 y de la construcción de la Vía de Acceso Principal.
- Impactos en el suelo serían mayores que en la Alternativa 1 – No Acción debido a la huella más grande.

Alternativa 3 – Acción Propuesta Modificada

- Impactos en 496.9 acres adicionales (449.4 acres en tierras del NFS y 47.5 acres en terrenos privados) comparado con la Alternativa 1 – No Acción. Los impactos serían mayores debido mayormente a la huella más grande de la TSF3.
- Impactos en el suelo sería mayores que en la Alternativa 1 – No Acción debido a la huella ampliada.



Horizontes de los suelos, montañas de Patagonia, NRCS



Configuración conceptual del sistema de cubierta de la TSF de Okane Consulting

