



Anexo 11 PAS 96

DIA Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totalillo

Región de Atacama

Julio de 2010

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES PARA SOLICITAR EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 96 DE RSEIA, CAMBIO DE USO DE SUELOS	1
2. ANTECEDENTES GENERALES.....	2
2.1. Objetivo del Estudio.....	2
2.2. Ubicación del Proyecto	2
2.3. Vías de Acceso al Proyecto.....	2
2.4. Coordenadas UTM del Proyecto	3
2.5. Superficie del Proyecto.....	4
2.6. Titular del Proyecto.....	4
3. DESCRIPCIÓN AGROCLIMÁTICA.....	5
3.1. Clima.....	5
3.2. Biogeografía y Vegetación	5
3.3. Geomorfología del Área del Proyecto	5
4. SUELOS.....	7
4.1. Antecedentes Cartográficos	7
4.2. Metodología de Trabajo.....	7
4.3. Descripción de los Suelos del Proyecto	7
4.3.1 Suelo Complejo Arenales, Arenoso Grueso.....	8
4.3.2 Variación del Suelo Complejo Arenales presente en el Área del Proyecto	9
4.4. Cuadro resumen de los Suelos del Proyecto	9
5. CONCLUSIONES.....	10

1. ANTECEDENTES PARA SOLICITAR EL PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 96 DE RSEIA, CAMBIO DE USO DE SUELOS

El Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totoralillo requiere el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se encuentra señalado en el artículo 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), ya que el Proyecto deberá contar con cambio de uso de suelo para 0,45 hectáreas del área que ocupará el Proyecto.

El Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totoralillo tiene como objetivo satisfacer el crecimiento de la demanda eléctrica en el Sistema Interconectado Central (SIC) en la Región de Atacama. Consiste en la instalación de una línea de transmisión eléctrica capaz de transmitir en su recorrido 1x220 Kv. Tendrá una longitud aproximada de 140 km dividida en dos tramos: el primer tramo, comprendido entre la cuesta Cardones, al sur de Copiapó, hasta Cerro Negro Norte; y el segundo tramo entre Cerro Negro Norte hasta Totoralillo.

El artículo 96 del Reglamento del SEIA corresponde al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento a algún sector rural, o habilitar un balneario o campamento turístico; o para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, a que se refieren los incisos 3º y 4º del artículo 55 del D.F.L. N° 458/75 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

El artículo 55 indica que las construcciones industriales y de equipamiento, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente a la aprobación correspondiente de la Dirección de Obras Municipales, del informe favorable de la Secretaría Regional del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo y del Servicio Agrícola que correspondan.

A continuación se presentan los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento de este permiso ambiental sectorial según los requisitos y los contenidos técnicos y formales establecidos en el Reglamento del SEIA. En específico se presenta el Estudio Agrológico para solicitar el cambio de uso de suelo.

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1. Objetivo del Estudio

El presente estudio agrológico forma parte de los antecedentes que se presentan al señor Secretario Regional Ministerial de Agricultura de la III Región de Atacama con el objeto de solicitar el Cambio de Uso de Suelos para el área de terreno a ocupar por la S/E Cerro Negro Norte del Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totalillo.

Considerando que el terreno que utilizará la S/E Cerro Negro Norte del Proyecto se ubica en el sector rural de la comuna de Copiapó, se requiere del Cambio de Uso de Suelo según lo dispuesto en los incisos 3º y 4º del artículo 55 del D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

2.2. Ubicación del Proyecto

El Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totalillo se emplazará en la región de Atacama, subdividiéndose en dos tramos: el primer tramo, comprendido entre la cuesta Cardones, al sur de Copiapó, hasta Cerro Negro Norte; y el segundo tramo entre Cerro Negro Norte hasta Totalillo.

El área para la cual se solicita cambio de uso de suelo corresponde a la S/E Cerro Negro Norte del Proyecto y estará localizada en el sector rural de la comuna de Copiapó.

2.3. Vías de Acceso al Proyecto

Se podrá acceder al Proyecto por caminos existentes en el área, principalmente la Ruta 5 Norte, que cruza ambos extremos del trazado, y la ruta de acceso de las instalaciones del Puerto Punta Totalillo.

2.4. Coordenadas UTM del Proyecto

El área del Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totoralillo para la cual se está solicitando el cambio de uso de suelo corresponde a la S/E Cerro Negro Norte, la cual se ubica entre las siguientes coordenadas:

Tabla 1. Coordenadas UTM de S/E Cerro Negro Norte (DATUM WGS 84)

Vértice	Este	Norte
V1	368.757	7.001.512
V2	368.789	7.001.464
V3	368.726	7.001.420
V4	368.692	7.001.469

En siguiente figura se aprecia el área del Proyecto para la cual se está solicitando el Cambio de Uso de Suelo. Al final de este Anexo se presenta el Plano de Cambio de Uso de Suelo.

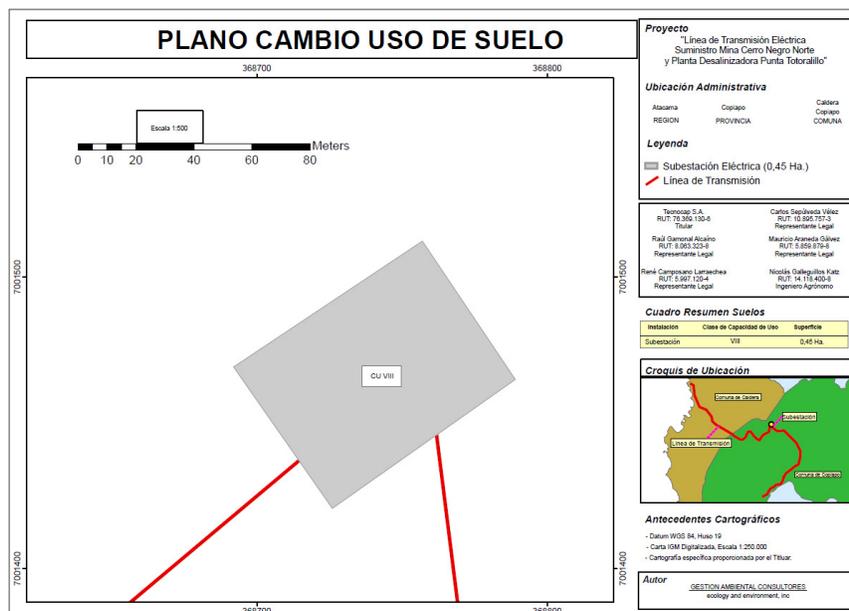


Figura 1. Área del Proyecto que solicita Cambio de Uso de Suelo

2.5. Superficie del Proyecto

La superficie que cubrirá el emplazamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica corresponde a 560 hectáreas aproximadamente, una longitud de 140 km con una faja de servidumbre de 40 m de ancho. La superficie para la cual se solicita el cambio de uso de suelo para el Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totoralillo, es de 0,45 hectáreas aproximadamente, terreno a ocupar por la S/E Cerro Negro Norte.

2.6. Titular del Proyecto

El Titular del Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totoralillo, es Tecnocap S.A, domiciliada en Gertrudis Echenique 220, Las Condes, Santiago, Región Metropolitana.

3. DESCRIPCIÓN AGROCLIMÁTICA

3.1. Clima

Considerando la clasificación climática de W. Köppen el Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora, se localiza en una zona de transición entre el Clima desértico normal (BW) y el Clima desértico marginal bajo (BWh).

El clima se localiza porque debido a lo montañoso del relieve, la masa de aire húmedo tiene posibilidades de entrar hacia el interior de los valles transversales, presentado frecuentes nublados matinales.

Las precipitaciones son muy escasas (20 – 25mm) y el área del proyecto presenta características desérticas.

3.2. Biogeografía y Vegetación

El Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora se localiza en la unidad biogeografía conocida como “Zona árida con predominio de vegetación xerófila, herbácea y de suculentas” y subunidad “Zona de tendencia desértica” que se encuentra entre las regiones I, II y III. Esta zona que se caracteriza porque la pluviometría es prácticamente nula o muy escasa, presenta por lo tanto una exigua vegetación destacando algunas especies de atriplex, malvilla, palo negro, churco y pingo-pingo.

Las escasas plantas existentes se observan muchas de ellas en estado seco y sus semillas en estado de latencia logran germinar en aquellos años que ocurren lluvias esporádicas que transforman los sectores más planos en lo que se conocen como el “desierto florido”.

3.3. Geomorfología del Área del Proyecto

El área en que se localiza el Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora forma parte de la Depresión Intermedia, es decir, corresponde a la formación geomorfológica ubicada entre la Cordillera de la Costa y la Cordillera de Los Andes y dentro de esta formación específicamente forma parte del Sector de Los Valles Transversales.

El área de los valles transversales presenta un relieve en forma de cordones montañosos generalmente transversales de diversa orientación y que no permiten la formación de grandes cuencas, depresiones o amplios valles.

Por lo tanto, la geomorfología descrita está en íntima relación con los suelos existentes en el área del Proyecto correspondiendo principalmente a suelos de cerros con pendientes pronunciadas disectadas por numerosas quebradas y en segundo lugar a suelos que ocupan una posición de planos inclinados o escasas áreas casi planas limitadas por los cordones montañosos allí existentes.

4. SUELOS

En el presente capítulo se describen las características agrológicas de los suelos que ocupará la subestación Cerro Negro Norte.

4.1. Antecedentes Cartográficos

Para la realización del estudio agrológico de los suelos se utilizó como material cartográfico planchetas del IGM, fotografías aéreas del software Google Earth y principalmente el plano Imagen Quick Bird georeferenciado y ortorectificado. Sobre este último material cartográfico se ha vaciado la información de los suelos existentes en el área de estudio.

4.2. Metodología de Trabajo

Con el material cartográfico disponible se realizó una fotointerpretación preliminar para definir las principales formaciones geomorfológicas del área del Proyecto.

Posteriormente se realizó la cartografía o reconocimiento de los suelos en el terreno mismo, utilizando calcatas, cortes de camino, socavones o túneles de explotaciones mineras anteriores para describir las características edafológicas de los suelos.

En la descripción, clasificación y representación cartográfica de los suelos se ha utilizado la Pauta Para Estudios de Suelos del Servicio Agrícola y Ganadero del Ministerio de Agricultura.

4.3. Descripción de los Suelos del Proyecto

Los suelos donde se emplazará la subestación eléctrica Cerro Negro Norte corresponden a suelos desérticos que no presentan desarrollos de horizontes debido a las condiciones climáticas y origen de estos suelos. Por lo tanto, no es posible definir Series de Suelos propiamente tal que constituyan Series representativas, sino más bien, se trata de suelos misceláneos y montañosos sin ningún desarrollo edafológico.

Los suelos que ocupa el Proyecto presentan grandes variaciones de un sector a otro, apareciendo áreas en que sólo se observa la roca madre (Horizonte C) o abanicos coluviales con abundante pedregosidad o suelos calcisoles con un sustratum calcáreo, o áreas cubiertas de arena gruesa originada por la meteorización y o interperización del material de origen y posterior traslado de las partículas por procesos principalmente eólicos.

A continuación se describe el suelo presente en el sector donde se emplazará la subestación eléctrica Cerro Negro Norte:

4.3.1 Suelo Complejo Arenales, Arenoso Grueso.

Símbolo Cartográfico: $\frac{CAR-G_3}{B2K} P_1 W_6$

Caracterización General

- Suelo de textura arenosa gruesa en todo el perfil, de color pardo amarillento oscuro (10 YR 4/6) en húmedo y pardo amarillento (10 YR 5/8) en seco; suelo ligeramente profundo y con pedregosidad ligera tanto en superficie como en profundidad constituida por gravilla, gravas y clastos de cantos angulares.
- Suelo moderadamente ondulado de 7-8% de pendiente en posición de plano inclinado.
- Presenta drenaje excesivo y sin presencia de materia orgánica.
- Suelo que descansa sobre un sustratum rocoso en algunos sectores y en otros sobre un sustratum calcáreo semi compactado y en algunos sectores asociados a material rocoso.
- Suelo susceptible a al erosión.
- Considerando las condiciones climáticas del área, este suelo se Clasifica en Clase VIII cl de Capacidad de Uso y no presenta aptitud agrícola, ni ganadera, ni forestal.

4.3.2 Variación del Suelo Complejo Arenales presente en el Área del Proyecto

Símbolo Cartográfico	Características
$\frac{CAR - G_3}{B1K} W_6$	Representa a la fase suavemente ondulada con un 4-5% de pendiente y sin pedregosidad superficial. Se clasifica en Clase VIIIcl de Capacidad de Uso y no presenta aptitud agrícola, ni ganadera, ni forestal.

4.4. Cuadro resumen de los Suelos del Proyecto

Símbolo Cartográfico	Capacidad de Uso	Superficie
$\frac{CAR - G_3}{B1K} W_6$	VIIIcl	0,45 Ha

5. CONCLUSIONES

Los suelos que ocupará la subestación eléctrica Cerro Negro Norte, corresponden a suelos desérticos ubicados en áreas en que la pluviometría es prácticamente nula, por lo tanto, la vegetación y la vida animal del área es también nula.

Por las condiciones desérticas, estos suelos no presentan desarrollo alguno; de allí que gran parte de los suelos presentan sólo un horizonte C, es decir, con la roca de origen o roca madre expuesta en superficie.

Los suelos del área en donde se emplazará la subestación eléctrica Cerro Negro Norte se clasifican con Clase VIII de Capacidad de uso, por las características climáticas desérticas del área del Proyecto, se clasifica en Suelo VIII cl. Por lo tanto, son suelos que no presentan aptitud agrícola, ni ganadera, ni forestal.

A continuación, se presenta el Plano de Cambio de Uso de Suelo.