


# ALTO MAIPO

Rosario Norte 532, Piso 19, Las Condes, Santiago, Chile  
Km. 14, Ruta Los Maitenes, San José de Maipo, Región  
Metropolitana, Chile

Tel: (+56) 2 2686 8900  
Fax: (+56) 2 2686 8916

## Informe Técnico

Informe N°:	<b>20180126-MA-RPT</b>	Fecha:	26 de enero de 2018
Título:	Estado de Avance de Medidas de Segregación y Señalética Áreas de Restricción Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo	Sección:	Cumplimiento Ambiental
Planta:	Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo	Responsable:	Nelson Saieg
Participantes:	Andrea Acuña	Firma del responsable:	

### Resumen ejecutivo:

El presente informe da cuenta del avance en la implementación de la acción ID 2.3. propuesta en el programa de cumplimiento y asociada al cargo N° 2 de la Formulación de Cargos del Expediente Sancionatorio Rol D-001-2017.

Las medidas implementadas se realizan en base al levantamiento detallado en el informe técnico "20170307-MA-RPT Estado Áreas de Restricción Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo" y en la "Propuestas de Medidas de Segregación y Señalética Áreas de Restricción".

Condiciones de archivo
1.
2.
3.
4.

Distribución:	
No distribuir	
Distribución limitada	
Distribución Libre	
Especial	X

Este documento y todas sus secciones son propiedad de Alto Maipo SpA. No se autorizan copias a menos que exista autorización por escrito. Copias impresas son documentos no controlados.

## Contenido

1.	Prefacio .....	3
2.	Desarrollo de implementación .....	4
2.1.	Áreas de restricción sector Cuenca Superior Río Volcán.....	4
2.2.	Áreas de restricción sector El Yeso - Lo Encañado. ....	8

## 1. Prefacio

Con fecha 20 de enero de 2017, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA) dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-001-2017, con la correspondiente formulación de cargos a Alto Maipo SpA., titular del proyecto “Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo”, proyecto aprobado mediante Resolución Exenta N°256 de fecha 30 de marzo de 2009.

En lo que interesa, se imputó como infracción: “Se desarrollaron actividades no autorizadas al interior de un área de restricción, en particular: 1. transporte de equipos y maquinarias. 2. instalación de faena”, y al respecto en los programas de cumplimiento a la fecha presentados se comprometió como Acción En Ejecución ID 2.3. “Implementar sistemas de segregación que limiten el acceso a todas las áreas de restricción identificadas por el proyecto y/o señaléticas que identifiquen dichas áreas, con el objeto de fortalecer su resguardo”.

La implementación de la acción en comento considera el levantamiento efectuado en el informe técnico “20170307-MA-RPT Estado Áreas de Restricción Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo” que da cuenta del estado de los sistemas de segregación y señalética existentes y la “Propuestas de Medidas de Segregación y Señalética Áreas de Restricción”.

En consideración a la observación realizada al programa de cumplimiento refundido por esta Superintendencia mediante Res. Ex. N°22/ ROL D-001-2017 del 5 de enero de 2018, en cuanto a actualizar el estado de las acciones a la situación actual de ejecución de las mismas, debiendo acompañar los documentos que justifiquen y acrediten lo ya ejecutado y en ejecución, el presente informe da cuenta del avance en la implementación de la Acción ID 2.3 del presente programa de cumplimiento.

## 2. Desarrollo de implementación

A continuación se resumen las acciones propuestas en las áreas de restricción del proyecto y su estado de implementación:

Área de restricción	Acción	Estado de implementación	Fecha de Implementación
Vega Cercana a Bocatoma Las Placas (LE-3)	Instalación 4 letreros	Ejecutado	Diciembre 2017
Vega La Engorda (LE-3 y LE-4)	Instalación cerco	Ejecutado	Enero 2018
	Instalación 3 portones tipo broche	Pendiente	Marzo 2018
	Mantenición cerco	Por ejecutar	Cada temporada estival, desde diciembre 2018
Sitios Flora Protegida (Llaretá N° 1):	Instalación 1 letrero	Ejecutado	Diciembre 2017
Vega EE-1:	Instalación 4 letreros	Ejecutado	Diciembre 2017
Vega EY-5	Construcción pircas	Ejecutado	Diciembre 2017
	Reemplazo 5 letreros e instalación 2 nuevos	Ejecutado	Diciembre 2017
Sitios Arqueológicos	Mantenición cerco	Ejecutado (temporada estival 2018)	Enero 2018 (Primera mantención) Cada temporada estival, desde diciembre 2018

En Anexo 1, se adjunta archivo KMZ con la ubicación definitiva de las medidas implementadas, descritas en el presente documento.

### 2.1. Áreas de restricción sector Cuenca Superior Río Volcán.

#### a) Vega Cercana a Bocatoma Las Placas (LE-3):

En propuesta presentada a la autoridad, se propuso instalar 4 señaléticas en las cercanías de una huella utilizada por turistas, sin embargo, al realizar la inspección detallada en terreno, se verificó que el lugar en donde estaba planificado instalarlas tenía un alta pendiente y era de difícil acceso, implicando además baja visibilidad para la señalética. Tomando en cuenta estos factores, se reubicaron los puntos de instalación de las señaléticas, disponiéndose estos en las cercanías de los caminos internos a las faenas, con el fin de evitar que los trabajadores que transiten por el lugar ingresen a las áreas de restricción ambiental.

A continuación se presentan las fotografías fechadas y georreferenciadas de los letreros instalados en diciembre de 2017:

**Figura 1: Letrero 1 Las Placas**

POS: 19 S 406457 6260396  $\pm 10m$



**Figura 2: Letrero 2 Las Placas**

POS: 19 S 406519 6260362  $\pm 5m$



**Figura 3: Letrero 3 Las Placas**

POS: 19 S 406702 6259626  $\pm 5m$



**Figura 4: Letrero 4 Las Placas**

POS: 19 S 405449 6259795  $\pm 10m$



b) Vega La Engorda (LE-3 y LE-4):

Los días 6 y 7 de enero del 2018, se instaló un cerco en el costado Este del camino que va hacia la bocatoma La Engorda, con polines impregnados y una longitud de aproximadamente 400 metros.

En el trazado propuesto del cerco se encuentra un estero, que atendida su presencia y la imposibilidad material de instalar polines en su curso, en este punto se produce una discontinuidad del cerco, sin verse alterado el objetivo principal de la medida, que es evitar el ingreso al área de restricción del proyecto. En figura 5 se presenta la instalación del cerco y el cruce con el estero.

**Figura 5: Interrupción cerco por presencia de estero**

POS: 19 S 407243 6259563



Además, se propuso instalar dos portones tipo broche, con el fin de no entorpecer la circulación de animales que transitan en el sector, sin embargo, tomando en consideración las condiciones del terreno y evidencias de rutas de arrieros y turistas, se modificaron las posiciones de los portones propuestos y se sumó uno nuevo. Las figuras del 6 a 8 muestran el estado actual de los portones, en donde está pendiente instalar el cierre tipo broche.



**Figura 6: Portón nuevo 1**  
**POS: 19 S 407115 6259632**



**Figura 7: Portón nuevo 2**  
**POS: 19 S 407170 6259609**



**Figura 8: Portón nuevo 3**  
**POS: 19 S 407243 6259534**



Las tareas de mantención a este cerco se realizarán una vez finalizada la siguiente temporada invernal y que exista visión despejada del suelo (sin depósitos de nieve).

c) Áreas Silvestres Protegidas Monumento Natural El Morado

La protección de esta área se considera con otras medidas descritas en la evaluación ambiental del PHAM, las cuales están asociadas a la ejecución de obras subterráneas y no a las obras superficiales, por tanto no se considera la ejecución de medidas adicionales.

## 2.2. Áreas de restricción sector El Yeso - Lo Encañado.

a) Sitios Flora Protegida (Llareta N° 1 y Llareta N° 2):

Llareta N° 1: El sitio donde se encuentra la llareta está cercano al camino de servicio que conduce hacia el Portal VA4. En este sector se instaló en diciembre de 2017 un letrero indicando Área de Restricción, como se muestra en la figura 9.



Llareta N° 2: El sitio se encuentra cercano a la Ruta G-455 y está salvaguardada por un cerco doble que rodea el acueducto de la empresa sanitaria con concesión en estas áreas, el cual impide el paso de personas ajenas a la obra hacia el sector. Dado lo anterior, no existen medidas adicionales para este sitio.



b) Vega EE-1:

En este sitio, ubicado cerca del Sifón Estero Manzanito, se instalaron en diciembre de 2017, cuatro (4) letreros indicando Área de Restricción, tal como se visualiza en las figuras 10, 11, 12 y 13.





**Figura 13: Letrero 4 Estero Manzanito**  
POS: 19S 395894 6272005 ±1m



c) Vega EY-5:

En diciembre de 2017 se instalaron 2 pircas en el camino existente con el fin de cortar el tramo del camino que se acerca a la Vega. La pirca 2 se reubicó 10 metros hacia el norte del lugar inicialmente propuesto, para impedir el paso hacia un sendero existente en el área. A continuación, en las figuras 14 y 15 se muestran las imágenes de las pircas construidas.

**Figura 14: Pirca 1**  
POS: 19S 398506 6272466 ±4m



**Figura 15: Pirca 2**  
POS: 19S 398385 6272481 ±1m





Además en diciembre de 2017, se reemplazaron 5 señaléticas instaladas en marzo de 2016 y se incorporaron 2 señaléticas más (letreros 6 EY-5 y letrero 7 EY-5), tal como se muestra en las figuras 16 al 22.

**Figura 16: Letrero 1 EY-5**

POS: 19S 398465 6272476  $\pm 1m$



**Figura 17: Letrero 2 EY-5**

POS: 19S 398437 6272487  $\pm 2m$



**Figura 18: Letrero 3 EY-5**

POS: 19S 398416 6272486  $\pm 2m$





**Figura 19: Letrero 4 EY-5**  
POS: 19S 398387 6272488 ±2m



**Figura 20: Letrero 5 EY-5**  
POS: 19S 398706 6272392 ±1m



**Figura 21: Letrero 6 EY-5**  
POS: 19S 398272 6272402 ±4m



**Figura 22: Letrero 7 EY-5**  
POS: 19S 398706 6272392 ±1m



d) Sitios Arqueológicos:

Estos sitios se encuentran al norte del puente sobre el estero El Manzanito. Actualmente están cercados con postes de pino impregnado de 1,8 m y tres tiras de alambre. El tramo de cerco que limita estas zonas mide 600m de largo, se extiende desde la ribera Este del estero El Manzanito hasta el portal salida túnel Sifón El Yeso.

En enero de 2018 se realizaron las actividades de mantención al cerco arqueológico, que correspondieron al retiro de polines en mal estado y reemplazo en el mismo lugar por polines nuevos, además de la reposición de hiladas de alambre faltantes. En Anexo 2 se adjunta Minuta de Supervisión arqueológica que da cuenta de las actividades ejecutadas.

e) Agua Potable:

Dado que corresponde a una zona controlada y bajo la administración de la empresa sanitaria con concesión en dicha área, no se proponen medidas adicionales.