

Propuesta Medidas de Segregación y Señalética Áreas de Restricción.

1. Introducción.

El presente reporte da cuenta de las propuestas de acciones que se ejecutarán para reforzar el resguardo de las áreas de restricción ambiental de proyecto. Las propuestas de medidas a ejecutar se elaboran en base al levantamiento detallado en el informe técnico "20170307-MA-RPT Estado Áreas de Restricción Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo" y considera lo indicado a continuación.

2. Propuestas.

2.1. Áreas de restricción sector Cuenca Superior Río Volcán.

- a) Vega Cercana a Bocatoma Las Placas (LE-3): Este es un sector altamente transitado por turistas, los cuales utilizan una huella peatonal cercana a la vega, fuera de las áreas del proyecto. Se propone instalar 4 señaléticas de madera que indique Área de Restricción, aproximadamente cada 300 metros de distancia, visible desde la huella anteriormente nombrada.

Costo Presupuestado	██████ pesos
---------------------	--------------

- b) Vega La Engorda (LE-3 y LE-4): Se propone cercar el costado Este del camino que va hacia la bocatoma La Engorda, con polines impregnados, con una longitud de aproximadamente 400 metros de cerco. La mantención del cerco se realizará cada vez que se presenten anomalías y cuando las condiciones climáticas lo permitan.

Costo Presupuestado	██████ pesos
---------------------	--------------

Junto a lo anterior, se propone instalar dos portones tipo broche, de 4 metros de ancho cada uno, con el fin de no entorpecer la circulación de animales que transitan en el sector.

Costo Presupuestado	██████ pesos
---------------------	--------------

- 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. Se propone instalar señalética indicando Área de Restricción con un letrero de madera que sea visible desde el camino.

Costo Presupuestado	██████ pesos
---------------------	--------------

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 propone instalar 4 letreros indicando Área de Restricción según diseño indicado en el punto 4 del presente documento.

Costo Presupuestado	██████ pesos
---------------------	--------------

- c) Vega EY-5: Se propone la instalación de 2 pircas en el camino existente con el fin de cortar el tramo del camino que se acerca a la Vega.

Dimensiones de las pircas:

- **Pirca 1**: 20 metros de largo x 1 metro de alto x 1 metro de ancho.

- **Pirca 2**: 7 metros de largo x 1 metro de alto x 1 metro de ancho.

Costo Presupuestado	██████ pesos
---------------------	--------------

Considerando que a la fecha está en construcción la obra denominada “Conducción Sifón Yeso”, la cual se ejecuta mediante una excavación que impide el acceso al área de restricción, la instalación de las pircas propuestas se efectuará una vez concluya la instalación de las tuberías de la conducción y se cierre la excavación actualmente en desarrollo.

En la zona donde se ubicarán las Pircas propuestas, se reemplazarán 5 señaléticas instaladas en marzo de 2016, por señaléticas de madera y de mayor tamaño. Sumado a lo anterior, se incorporarán 2 señaléticas más.

Costo Presupuestado	██████ pesos
---------------------	--------------

- 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. Se propone realizar mantención del cerco cada vez que presente anomalías y cuando las condiciones climáticas lo permitan.
- 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.

En anexo 1, se adjunta archivo KMZ con la ubicación aproximada de las medidas propuestas en el presente documento.

3. Costo Total.

En la Tabla N° 1 se detalla el costo total de las propuestas a implementar.

Tabla N° 1: Costo Total Propuesta.

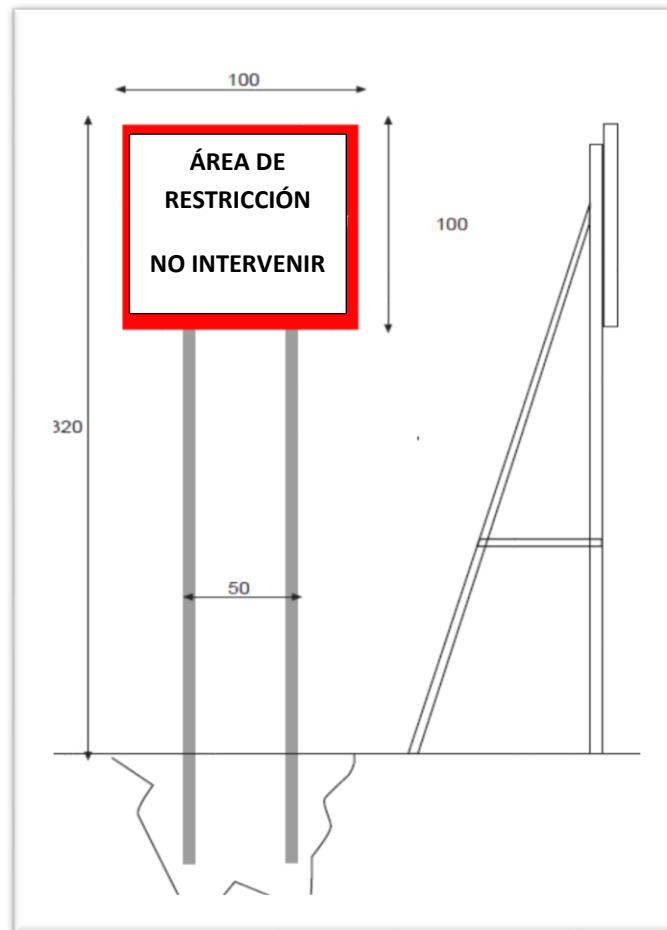
Propuesta	Cantidad	Precio Unitario (pesos)	Precio Total (pesos)
Cerco	400 (m)	██████	██████
Mantención Cerco	1000 (m)	██████	██████
Portones	2	██████	██████
Letreros	16	██████	██████
Pircas	27 (m)	██████	██████
Total	\$ ██████		

4. Diseño de Propuestas.

a) Señalética.

Los letreros tendrán una estructura de madera impregnada. El soporte de gráfica será en latón galvanizado (bastidor de 1x1 metros). Las letras en plotter de corte a la intemperie extrema, más lacado superficial. El letrero tendrá una altura total de 3,2 metros, como se muestra en la Figura N° 1. La leyenda de cada letrero será la siguiente “ÁREA DE RESTRICCIÓN, NO INTERVENIR”.

Figura N° 1: Diseño de Letreros



b) Cercos.

Los cercos tendrán polines de pino impregnado, los cuales estarán separados a una distancia aproximada de 4 metros. Además, cada 28 metros de distancia se instalarán diagonales, para mayor resistencia a la estructura. Los polines tendrán una altura mínima de 1,8 metros. Se utilizará alambre galvanizado, en tres hileras (Ver Figura N° 2).

Figura N° 2: Diseño de Cerco.

