

Informe de Avance de
Plantación PC4
Programa de Cumplimiento
AltoMaipo SpA.

Marzo, 2018

Informe elaborado por JCS ECOFLORA EIRL

Informe de avance

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las acciones comprometidas en el marco del proceso sancionatorio de Altomaipo SpA, se establece la necesidad de plantar una superficie de 1,12 has en la denominada Parcela 4 (PC4) del fundo Piedras Coloradas en el sector Queltehues, comuna de San José de Maipo. Esta superficie quedó constituida por dos rodales (sector 1 y sector 2) que en total suman la superficie requerida.

Las labores preparativas de la plantación comenzaron en noviembre de 2017 y a la fecha (19 de marzo de 2018) se está plantando según los requerimientos.

El presente informe da cuenta de las labores realizadas en términos de:

- Cercado del sector
- Instalación de la matriz de riego.
- Subsulado y ahoyadura
- Instalación de líneas de riego.
- Plantación de individuos
- Postura de exclusiones individuales
- Riego de establecimiento

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1 Ubicación de los rodales Sector 1 y Sector 2.

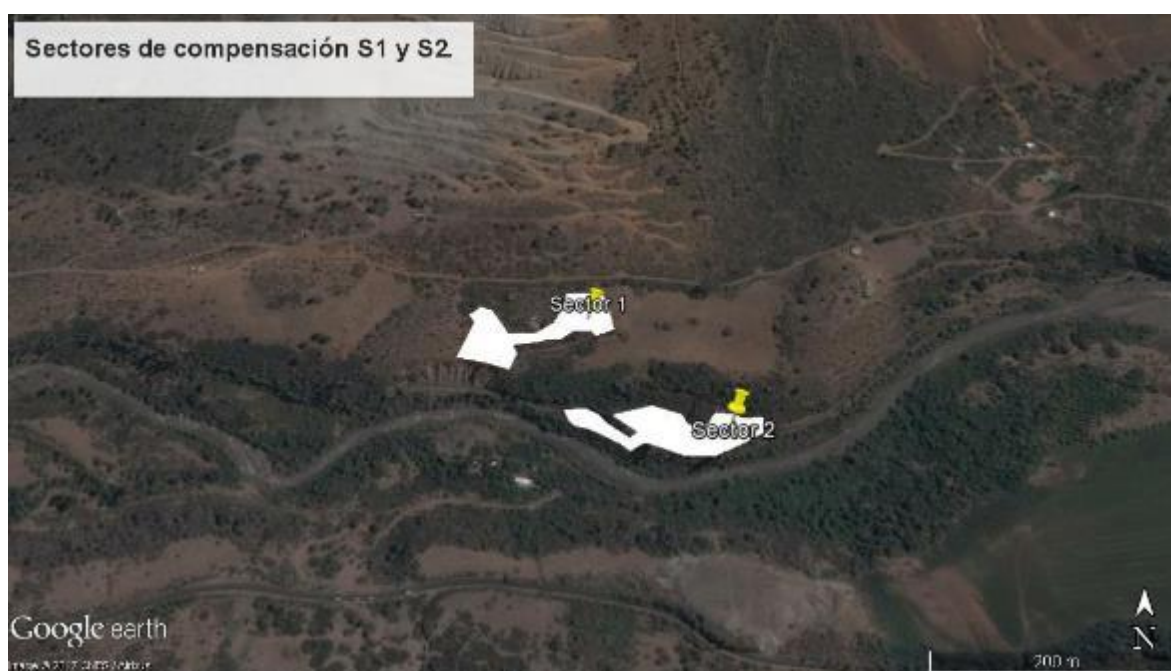
El sector a reforestar en el sector Piedras Coloradas de Queltehues, comprende dos rodales que se identifican en la figura 1 y cuyas dimensiones se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 1: Dimensiones de sectores 1 y 2 a reforestar.

Sector	Área (ha)	Perímetro (m)
1	0,57	475
2	0,55	498

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1: Ubicación de sectores a reforestar.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

2.2.- Especies y cantidades requeridas para plantación.

Según lo definido en el compromiso, se debe revegetar ambos sectores con 7863 plantas entre árboles y arbustos andinos. Lo anterior queda reflejado en el cuadro siguiente:

Cuadro 2: Especies y cantidades requeridas en sector 1 y 2 de PC4

Rodal	Especie	Cantidad
C4	<i>Senecio sp</i>	100
	<i>Guindilia trinervis</i>	2000
	<i>Haplopappus vellutinus</i>	1000
	<i>Colliguaja integerrima</i>	4668
	<i>Proustia cuneifolia</i>	48
	<i>Kageneckia angustifolia</i>	47

Fuente: Elaboración propia en base a requerimientos PHAM.

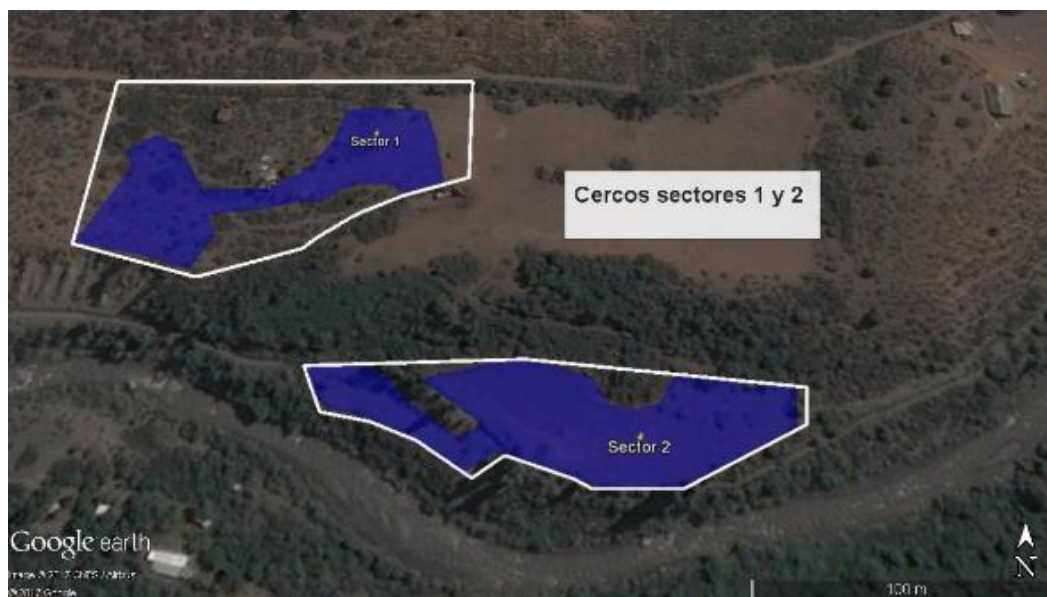
Se programó la plantación de *Proustia cuneifolia* y *Kageneckia angustifolia* en casillas individuales mientras que el resto de las especies de matorral andino se plantarán en grupos de 6 individuos los cuales irán con exclusiones grupales.

3. RESULTADOS

3.1 Marcación y cercado del sector

El día 09 de octubre de 2017 se iniciaron los trabajos de marcación de los sectores 1 y 2 correspondientes al compromiso. El cercado del sector se construyó en base a polines de 3 a 4" cada 4 metros, con diagonales cada 28 metros y cerrado con 4 hebras de alambre púas y malla ganadera en la parte baja de este. La postura de postes y alambrado se terminó el 09 de diciembre de 2017 con la elaboración de una puerta de ingreso tipo reja para cada sector. Cabe señalar que, dada la forma irregular de los rodales, el cerco quedó instalado tratando de seguir líneas rectas con un mayor tamaño que la superficie de los sectores a reforestar (Figura 2).

Figura 2. Cercos sectores 1 y 2.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

3.2 Instalación de matriz de riego desde zona de toma de agua

Dados los requerimientos de agua, se instaló una matriz de riego (Figura 3), que servirá para abastecer dos estanques que serán ubicados en las inmediaciones de ambos sectores a reforestar. El tendido de esta matriz se construyó con manguera de polietileno de 2", más 4 válvulas de aire para evitar el colapso de esta.

Finalmente, la manguera llega a un estanque de 5400 litros y desde ahí se proyecta abarcar ambos sectores de plantación. Un segundo estanque será ubicado en cuanto se proceda con los trabajos de plantación de estos sectores.

Figura 3. Ubicación de matriz de riego y estanque para plantación de Sectores 1 y 2.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

3.3 Marcación de sitio para plantación.

Esta acción se llevó a cabo a partir del día 08 de febrero de 2018. Como se necesita plantar 7863 especies, considerando las que van individuales, el distanciamiento promedio para la plantación es de 3X3 en ambos sectores. La marcación propiamente tal, se realizó con pintura cal y respetó los sitios que quedaron descubiertos de vegetación dentro de cada sector.

3.4 Subsulado para ahoyadura de plantación.

Dada la compactación y/o estructura del suelo se decidió utilizar un miniexcavadora para remover el suelo en cada punto marcado a modo de subsulado. El balde de la maquinaria penetró a 50 cm de profundidad removiendo el suelo de los primeros horizontes, generando una casilla de plantación de 40X50X60(cm). En cada sector (1 y 2) se realizaron 650 ahoyaduras para dar conformidad a la cantidad de plantas requeridas. Esta labor fue ejecutada los días 13 y 14 de febrero de 2018.

3.5 Instalación de sistema de red de riego y estanque secundario.

Luego de ejecutadas las ahoyaduras se procedió a instalar el sistema de riego. La labor comenzó con la instalación de un nuevo estanque de acumulación en una cota que permitiera la presión necesaria para la totalidad de la plantación. Posteriormente se procedió a distribuir la red en mangueras de polietileno de ½ pulgada respetando las pendientes de cada área dentro de cada sector. Para las plantas agrupadas se instalaron 2 goteros regulables de 0 a 70 litros por hora. En el caso de las plantas individuales se instaló un solo gotero. Esta acción concluyó el día 28 de febrero de 2018.

3.6 Plantación de individuos.

El día 15 de marzo de 2018 se inició el proceso de plantación con el retiro de plantas desde el vivero de PHAM. En total se retiraron y plantaron 945 plantas en el sector 1. De este total, 48 corresponden a *Proustia cuneifolia*, 47 a *Kageneckia angustifolia* y el resto corresponde a *Colliguaja integerrima*. Se determinó que la distribución de las especies fuera agrupando una sola especie de manera de poder identificar claramente su posición en los sectores de plantación. En el caso de *Proustia cuneifolia* y *Kageneckia angustifolia*, se plantaron en líneas de riego adyacentes permitiendo el mismo objetivo de identificación de posición. Cabe señalar que previo a la plantación, se irrigaron las casillas a nivel de saturación y una vez plantados los individuos, se aplicó un riego de establecimiento a todos ellos.

4. Avance actividades.

A la fecha se tiene ejecutada la actividad de cercado, sistema de riego, ahoyaduras y un avance del 12 % de la actividad de plantación.

Firma Profesional Responsable**Giorgio Francesco Castelli Orellana**

Ingeniero Forestal U. de Chile.

Anexo Fotográfico



Fecha 20 de marzo de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258124

389471

Sector 1 PC4

Detalle: Cerco terminado en Sector 1.

ALTO MAIPO	JCS ECOFLORA EIRL
Versión 1-20-03-2018	



San José de Maipo
20 mar 2018 09:02:58

Fecha 20 de marzo de 2017	
Coordenada N	Coordenada E
6258016	389565
Sector 2 PC4	
Detalle: Cerco en Sector 2 con líneas de riego instaladas.	



Fecha 20 de marzo de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258264

389423

Sector PC4

Detalle: Matriz de riego para ambos sectores a reforestar.



Fecha 20 de marzo de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258259

389386

Sector PC4

Detalle: Estanques y matriz de riego para sectores 1 y 2.



Fecha 07 de febrero de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258137

389441

Sector PC4

Detalle: Marcación de sitio de plantación con pintacal.



Fecha 13 de febrero de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258119

389427

Sector PC4

Detalle: Ejecución de ahoyaduras con miniexcavadora a modo de subsolado.



Fecha 27 de febrero de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258120

389427

Sector PC4

Detalle: Distribución de mangueras de ½ pulgada para riego.



Fecha 05 de marzo de 2018	
Coordenada N	Coordenada E
6258091	389348
Sector PC4	
Detalle: Instalación de goteros y prueba de riego.	



Fecha 16 de marzo de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258091

389348

Sector PC4

Detalle: Plantación y riego de establecimiento para individuos de *Colliguaja integrerrima*.



Fecha 16 de marzo de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258118

389340

Sector PC4

Detalle: Plantación individual de *Kageneckia angustifolia* y *Proustia cuneifolia*.



Fecha 16 de marzo de 2018

Coordenada N

Coordenada E

6258080

389341

Sector PC4

Detalle: Plantación agrupada de *Colliguaja integerrima*.