



CARTA N°19/2023

REF: Mejoramiento estabilización talud calle Beauchef,
entre Av. Prat y Puente Contra, Comuna Río Bueno.
Licitación ID: 3833-17-LR23

MAT: Caracterización Forestal.

INCL: Informe "Estudio de Caracterización
Vegetacional Existente – Inicio de Obras"

Río Bueno, 29 de junio de 2023.



De: Héctor Jeremías Rivera Muñoz, Profesional Residente Mejoramiento Talud Río Bueno

A: Rodi Álvarez Muñoz – Inspector Técnico de obras, DOM - Ilustre Municipalidad de Río Bueno

Estimado Inspector Técnico de Obras:

Junto con saludar y en virtud del contrato "Mejoramiento estabilización talud calle Beauchef, entre Av. Prat y Puente Contra, Comuna Río Bueno", Hacemos entrega a usted de informe por Estudio de Caracterización Vegetacional Existente – Inicio de Obras, para una correcta ejecución del Contrato.

Sin otro particular, se despide atentamente.



Ingeniería
Verde SPA
RUT: 77.695.724-0

Héctor Jeremías Rivera Muñoz
Profesional Residente
INGENIERÍA VERDE SPA
77.695.724-0

cc. Archivo

PROYECTO: MEJORAMIENTO ESTABILIZACIÓN TALUD CALLE
BEAUCHEF, ENTRE CALLE AV. PRAT Y PUENTE CONTRA, UBICADO EN
LA COMUNA DE RIO BUENO
ID N°3833-17-LR23

**ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN VEGETACIONAL
EXISTENTE -INICIO DE OBRAS**

FECHA 25 DE JUNIO 2023.

Responsable: Gonzalo J. Rojas López

Ingeniero Forestal / Ingeniero Civil Industrial



1 Antecedentes Generales del Proyecto

1.1 Objetivo General

El presente estudio, tiene por objetivo comunicar respecto a la vegetación existente en el proyecto otorgado a la empresa INGENIERIA VERDE SpA, RUT 77.695.724-0, respecto al MEJORAMIENTO ESTABILIZACIÓN TALUD CALLE BEAUCHEF, ENTRE CALLE AV. PRAT Y PUENTE CONTRA, UBICADO EN LA COMUNA DE RIO BUENO, proyecto adjudicado con fecha 5 de mayo 2023, bajo el decreto N°1515 ID DOC 489.690 que hace mención a la propuesta publica ID N°3833-17-LR23.

1.2 Descripción del Proyecto

El proyecto de mejoramiento de talud, tiene por objetivo dar una solución definitiva a los riesgos que representa el estado actual del talud ubicado en la calle Beauchef, Acceso Sur a la Comuna de Río Bueno, el cual alcanza entre 120 a 125 m. de largo, con una altura de 25 m. aprox. y una pendiente superior a los 60°, según los antecedentes presentados por la Ilustre Municipalidad de Río Bueno, y en la cual existen inminentes riesgos de deslizamientos en el sector, condicionados por factores tales como, las características geométricas, aumento de la pluviosidad, tipo de vegetación existente y el alto nivel de tránsito de la vía, lo anterior, hace necesaria una intervención que permita asegurar las condiciones para el tránsito de peatones y vehículos. La alternativa de solución considera un manto de control de erosión a través del suministro e instalación del manto más la malla galvanizada, que corresponden a 3.000 m² en la superficie del talud.

El proyecto se ubicación entre las coordenadas siguientes:

Coordenadas WGS 84 - Datum 18G

NORTE	ESTE
5532436,68	673164,72
5532339,29	673271,44



Fuente: Elaboración propia



2 Características del Sitio

En la Comuna de Río Bueno, ubicada en la Región de Los Ríos, Chile, los árboles desempeñan un papel fundamental en la configuración del paisaje urbano - rural.

Según informe de CIREN 2020¹, en la Comuna de Río Bueno predominan hacia el occidente las formaciones forestales de tipo, roble (*Nothofagus obliqua*), peumo (*Cryptocarya alba*), radial (*Lomatia hirsuta*), avellano (*Gevuina avellana*), lingue (*Persea lingue*) entre otras., por otro lado, al oriente predominan los bosques higrófitos ulmo – tineo (*Eucryphia cordifolia* – *Weinmannia trichosperma*), olivillo (*Aextoxicon punctatum*), coigüe (*Nothofagus dombeyi*), mañío (*Saxegothaea conspicua*), entre otras para culminar con el semidesierto andino de tundra graminoide (zona cordillerana).

En la comuna se pueden distinguir los siguientes estratos vegetacionales, los cuales corresponden a Bosque caducifolio templado andino de *Nothofagus pumilio* y *Drimys andina*; Bosque caducifolio templado andino de *Nothofagus pumilio* y *Ribes Cucullatum*; Bosque caducifolio templado de *Nothofagus obliqua* y *Laurelia sempervirens*; Bosque laurifolio templado interior de *Nothofagus dombeyi* y *Eucryphia cordifolia*; Bosque siempre verde templado andino de *Nothofagus dombeyi* y *Saxegothaea conspicua* y por último, Bosque siempre verde templado interior de *Nothofagus nitida* y *Podocarpus nubigena*.

Aunque existen diversas especies forestales nativas presentes en la Ciudad algunas de las especies predominantes propias del arbolado urbano de la Ciudad de Río Bueno se destacan a: *Pinus radiata* (pino radiata), *Eucalyptus* spp. (Eucalipto), *Populus* spp (Álamo), *Acacia melanoxylon* (aromo australiano), entre otras.

2.1 Vegetación área de Proyecto

Con Fecha 22 de junio 2023, se procede a visitar la zona del proyecto, recorriendo los distintos accesos al talud, tanto por la zona de calle Beauchef como por la parte superior a

¹ https://www.sitrural.cl/wp-content/uploads/2020/07/RioBueno_rec_nat_1.pdf



través del Cementerio de la ciudad. En total se recorrieron 125 metros de largo, transecto por la línea de los gaviones, por la altura media del talud de 25 m, lo que se determinó una superficie aproximada de 3.125 m².

Esta visita evidenció una zona alterada respecto a la vegetación urbana, y con claros indicios de deslizamientos de material rocoso propios de las condiciones geomorfológicas del talud, como también roturas de los gaviones producto de los deslizamientos.

La visita determinó que existen zonas descubiertas de vegetación, principalmente aquellas donde el nivel o grado de inclinación de talud son más predominantes o se puede deber a deslizamientos anteriores.





Fuente: Elaboración propia



En el recorrido por la zona del proyecto, se pudo identificar algunas especies predominantes como el *Acacia melanoxylon* (aromo australiano) con alturas no superiores a los 2 metros, el cual es ampliamente utilizado en la arboricultura urbana en Chile debido a su adaptabilidad a diferentes condiciones climáticas y su resistencia a condiciones adversas, por lo tanto, es considerada una especie invasora de suelos desprotegidos. Esta especie se caracteriza por tener una copa densa y frondosa, con hojas compuestas y pequeñas flores amarillas en racimos en su período de floración.

Otra de las especies identificadas son algunas especies de helechos, en las partes más húmedas y menos expuestas a las condiciones de luz solar. Los helechos son plantas de hojas verdes y frondosas que se desarrollan en ambientes sombreados y húmedos. En zonas altamente degradadas, como aquellas que han sido repobladas con especies vegetales, los helechos son una opción común debido a su capacidad para colonizar rápidamente y ayudar a restaurar el ecosistema. Estos helechos contribuyen a la estabilización del suelo, la retención de humedad y la mejora de la biodiversidad en áreas degradadas.

2.2 Análisis de eventual requerimiento de Permisología

De acuerdo con la legislación chilena vigente, el concepto de la vegetación herbácea/arbustiva del Talud de la Comuna de Río Bueno, que será intervenido para su mejoramiento y estabilización, según las bases de licitación Pública, **NO constituyen o se enmarcan dentro de la definición de Bosque**. Lo anterior, ya que el concepto bosque se encuentra definido en la **Ley N° 20.283² sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal** y de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente un bosque se define como una formación vegetal predominantemente compuesta por árboles, arbustos y otras especies vegetales, que cubre una superficie mínima de **0,5 hectáreas (5.000 metros cuadrados)** y que tiene la capacidad de cumplir funciones ecológicas, sociales y económicas. **En el caso del proyecto, la superficie total del talud corresponde a 3.125 m², según las**

² https://www.conaf.cl/cms/editorweb/transparencia/potestades/Ley-20283_bn.pdf



bases de licitación ID 3833-17-LR23. De acuerdo al transecto realizado y descontando las áreas desprotegidas de cubierta vegetal, se estima que la cubierta vegetal es menor a 3.000 m² del área del proyecto, por lo tanto, bajo la legislación actual vigente, el área no es constitutiva de la denominación de Bosque.

Por otra parte, la definición legal de bosque en Chile también establece que para ser considerado como tal, la formación vegetal debe contar con un dosel arbóreo cuya altura mínima sea de 5 metros y una densidad arbórea que permita el establecimiento de un estrato arbustivo y herbáceo. En el caso del proyecto, los individuos forestales predominantes no tienen alturas superiores a los 2 metros y bajo el dosel no existe estrato herbáceo o arbustivo.

3 Conclusiones

Dado los antecedentes expuestos, respecto al proyecto Mejoramiento estabilización talud calle Beauchef, entre Av. Prat y Puente Contra, Comuna Rio Bueno. Licitación ID: 3833-17-LR23, se requiere de una intervención paulatina por fase con el objetivo de hacer roce de la vegetación, sin desraizar (para mantener la estabilidad del Talud) por un sistema de estabilización mecánica y así dar cumplimiento a las obras civiles establecidas y ofertadas en la licitación pública.

La estructura vegetacional existente en el sitio del proyecto, dado el criterio legal, no constituye el concepto de bosque, por lo tanto, no es obligación del Titular del Proyecto (I. Municipalidad de Rio Bueno) ni del Contratista, la formulación de un Plan de Manejo Forestal sobre el área a intervenir. Las obras civiles contratadas a Ingeniería Verde SpA, implican un control de erosión y protección del recurso suelo, con el fin de evitar los peligros intrínsecos del desmoronamiento del talud, medidas que mitigarán el roce vegetacional.

 Ingeniería Verde	INGENIERÍA VERDE SPA	
---	-----------------------------	--

La planificación de las actividades, las cuales ofertó Ingeniería Verde SpA, dentro del marco de la Licitación Pública, permitirán minimizar el riesgo a través de la ejecución de actividades de raleo y limpieza superficial de la vegetación por fajas pre-establecidas (tramos definidos y controlados), y posteriormente se instalará un sistema de control de erosión, el cual consiste en la instalación de manto Pyramat 25 y una malla galvanizada MFI3500. Posteriormente se instalarán los pernos de anclaje de 6, 9 y 12m de longitud para mantener la fijación. Esta ejecución de obras civiles permitirá controlar los eventuales desmoronamientos del talud, protegiendo a los trabajadores, civiles y vehículos que transiten por la calle Beauchef durante la duración de las obras.

