



Declaración de Impacto Ambiental

**“CONTINUIDAD OPERACIONAL DE
ASERRADERO Y PLANTA DE SECADO DE
MADERA”**

Julio 2019

| Datos del Proyecto | | |
|---------------------------------|---|-----------------------------|
| | | |
| Empresa | : | Forestal Melinka Limitada |
| RUT Empresa | : | 76.165.504-3 |
| Planta | : | Quitratúe. |
| Representante Legal | : | Rodrigo Seco Fourcade |
| RUT Representante | : | 10.726.480-9 |
| Coordinador Planta | : | Edgar Soto Rubilar (ESR) |
| Jefe de Proyecto | : | Cristian Inostroza R. (CIR) |
| Ingeniero(s) de Proyecto | : | Liszy Riquelme J. (LRJ) |
| | | Ana Herrera M. (AHM) |
| | | Joseline Marisio S. (JMS) |
| | | Karen Mardones (KMV) |
| | | |

| Emisión | Datos | Preparó | Revisó | Aprobó |
|------------------|--------|-------------|------------|------------|
| Rev.C | Nombre | CIR AHM LRJ | ESR | CIR |
| Revisión Cliente | Fecha | 27.06.2019 | 27.06.2019 | 04.07.2019 |

ÍNDICE

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | ANTECEDENTES GENERALES | 15 |
| 1.1 | Introducción | 15 |
| 1.2 | Identificación del Titular | 16 |
| 1.3 | Nombre del proyecto..... | 16 |
| 1.4 | Objetivo..... | 16 |
| 1.5 | Breve descripción del proyecto o actividad..... | 17 |
| 1.6 | Tipología de proyecto | 17 |
| 1.6.1 | Tipología secundaria | 17 |
| 1.7 | Modificación de un proyecto o actividad. | 18 |
| 1.8 | Monto estimado de la inversión | 19 |
| 1.9 | Vida Útil | 19 |
| 1.10 | Localización y Justificación de la localización..... | 19 |
| 1.11 | Localización geográfica | 20 |
| 1.12 | Localización político-administrativa | 21 |
| 1.13 | Vía de acceso | 22 |
| 1.14 | Justificación de la localización | 23 |
| 1.15 | Representación Cartográfica | 23 |
| 1.16 | Superficie..... | 24 |
| 1.17 | Establecimiento del inicio de ejecución del proyecto | 24 |
| 1.18 | Mano de Obra Asociada | 24 |
| 1.19 | Desarrollo de proyectos o actividades por etapas | 25 |
| 1.20 | Información de negociaciones con interesados | 25 |
| 2. | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... | 26 |
| 2.1 | Descripción de instalaciones existentes (situación actual Aserradero)..... | 27 |
| 2.1.1 | Recepción de materia prima y estacionamientos..... | 27 |
| 2.1.2 | Aserrío automatizado | 28 |
| 2.1.3 | Baño antimanchas..... | 30 |
| 2.1.4 | Almacenamiento y despacho de productos | 30 |

| | |
|---|----|
| 2.1.5 Sistema de control..... | 31 |
| 2.1.6 Mantenimiento | 32 |
| 2.1.7 Suministro energía eléctrica y respaldo | 32 |
| 2.1.8 Oficinas, comedor e instalaciones sanitarias | 32 |
| 2.1.9 Bodegas | 33 |
| 2.1.10 Caminos internos y acceso | 34 |
| 2.2 Descripción de instalaciones existentes (situación actual Planta de secado)..... | 35 |
| 2.2.1 Secado | 36 |
| 2.2.2 Clasificación | 38 |
| 2.2.3 Almacenamiento y despacho de productos | 38 |
| 2.2.4 Sistema de control..... | 38 |
| 2.2.5 Suministro energía eléctrica y respaldo | 39 |
| 2.2.6 Oficinas, comedor e instalaciones sanitarias | 39 |
| 2.2.7 Bodegas | 41 |
| 2.3 Fase de Construcción | 41 |
| 2.4 Fase de Operación | 41 |
| 2.4.1 Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase..... | 45 |
| 2.4.2 Cronograma de las principales partes, obras y acciones de fase de operación..... | 45 |
| 2.4.3 Operadores requeridos..... | 45 |
| 2.4.4 Actividades de mantención y conservación del proyecto. | 45 |
| 2.4.5 Descripción de suministros básicos, tales como energía, agua potable, servicios higiénicos, alimentación, transporte, alojamiento, etc. | 48 |
| 2.4.6 Cuantificación y la forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su despacho..... | 49 |
| 2.4.7 La ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades. | 49 |
| 2.5 Fase de abandono | 49 |

| | |
|---|-----|
| 2.5.1 Descripción de las actividades, obras y acciones para dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad | 50 |
| 3. PRINCIPALES EMISIONES | 52 |
| 3.1 Emisiones atmosféricas | 52 |
| 3.1.1 Fase de Operación | 52 |
| 3.1.2 Material particulado y gases de combustión | 52 |
| 3.1.3 Ruido..... | 63 |
| 3.2 Efluentes Líquidos | 67 |
| 3.2.1 Fase de Operación | 67 |
| 3.3 Residuos Sólidos | 67 |
| 3.3.1 Fase de Operación | 67 |
| 4 ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN QUE EL PROYECTO NO REQUIERE EIA . | 70 |
| 4.1 Antecedentes para evaluar que el proyecto o actividad no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental..... | 70 |
| 4.1.1 Determinación y justificación del área de influencia del Proyecto. | 70 |
| 4.1.2 Ubicación proyecto | 79 |
| 4.1.3 Ubicación y cuantificación de los recursos renovables a extraer o explotar por el proyecto. 79 | |
| 4.1.4 Emisiones del proyecto | 79 |
| 4.1.5 Cantidad y manejo de residuos | 79 |
| 4.1.6 Cercanía a tierras indígenas..... | 79 |
| 4.2 Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley | 80 |
| 4.2.1 Artículo 5. Riesgo para la salud de la población | 80 |
| 4.2.2 Artículo 6. Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables. | 94 |
| 4.2.3 Artículo 7. Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos..... | 100 |
| 4.2.4 Artículo 8. Localización y valor ambiental del territorio | 103 |
| 4.2.5 Artículo 9. Valor paisajístico o turístico | 104 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.6 Artículo 10. Alteración del patrimonio cultural..... | 106 |
| 4.3 Conclusión | 108 |
| 5 NORMATIVA APLICABLE..... | 109 |
| 5.1 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental..... | 109 |
| 5.2 Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Decreto Supremo N° 40/12, sobre Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental modificada por la Ley N° 20.417, crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente | 109 |
| 5.3 Legislación Aplicable | 110 |
| 5.3.1 Legislación General..... | 111 |
| 5.3.2 Legislación de Relevancia Ambiental | 114 |
| 6. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES | 143 |
| 6.1 Permisos ambientales y pronunciamientos aplicables al proyecto | 143 |
| 6.1.1 Artículo 138..... | 143 |
| 6.1.2 Artículo 140..... | 149 |
| 6.1.3 Artículo 142..... | 156 |
| 6.1.4 Artículo 160..... | 161 |
| 7. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL..... | 163 |
| 7.1 Relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de La Araucanía (ERD, 2010 – 2022) | 163 |
| 7.1.1 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Cohesión Social de la ERD | 164 |
| 7.1.2 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Crecimiento Económico de la ERD. | |
| 7.1.3 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Desarrollo Sustentable de ciudades y territorios de la ERD..... | 166 |
| 7.1.4 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Identidad Regional de la ERD. | 167 |
| 7.1.5 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Institucionalidad Pública Regional de la ERD..... | 168 |
| 7.1.6 Relación del proyecto con los objetivos y líneas de acción por territorio de la ERD. | 168 |
| 7.2 Relación del proyecto con el Plan Araucanía 7 | 170 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 7.3 | Plan de Acción sector Turismo, Región de La Araucanía (2014 – 2018). .. | 173 |
| 7.4 | Relación del Proyecto con la Estrategia Nacional de Conservación y Uso sustentable de la Biodiversidad, Región de la Araucanía. | 177 |
| 7.5 | Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) Región de La Araucanía. | 180 |
| 7.6 | PLADECO Gorbea..... | 181 |
| 7.6.1 | Lineamiento Estratégico: Educación..... | 182 |
| 7.6.2 | Lineamiento estratégico: Salud | 182 |
| 7.6.3 | Lineamiento estratégico: Deporte | 183 |
| 7.6.4 | Lineamiento estratégico: Cultura | 184 |
| 7.6.5 | Lineamiento Estratégico: Pueblos Indigenas | 184 |
| 7.6.6 | Lineamiento Estratégico: Medio Ambiente..... | 185 |
| 7.6.7 | Lineamiento estratégico: Turismo..... | 186 |
| 7.6.8 | Lineamiento estratégico: Género..... | 186 |
| 7.6.9 | Lineamiento estratégico: Adultos Mayores | 187 |
| 7.6.10 | Lineamiento Estratégico: Desarrollo Social | 187 |
| 7.6.11 | Lineamiento Estratégico: Fomento Productivo | 188 |
| 7.6.12 | Lineamiento Estratégico: Discapacidad..... | 188 |
| 7.6.13 | Lineamiento estratégico: Comunicaciones | 189 |
| 7.7 | Plan Regulador Comunal, Gorbea | 189 |
| 8. | RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE | |
| 8.1 | Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) Región de La Araucanía. | 191 |
| 8.2 | Plan Regulador Comunal, Gorbea..... | 193 |
| 9. | COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS..... | 194 |
| 10. | FICHAS RESUMEN | 195 |
| 11. | LISTADO DE PROFESIONALES | 196 |
| 12. | AVISO RADIO DIFUSIÓN | 197 |
| 12.1 | Texto del aviso..... | 197 |
| 12.2 | Medio radiodifusión..... | 197 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1. Antecedentes del Titular | 16 |
| Tabla N° 2. Coordenada de Emplazamiento del Proyecto. UTM Datum WGS-84 Huso 18..... | 20 |
| Tabla N° 3. Detalle de Superficie | 24 |
| Tabla N° 4. Mano de Obra del Proyecto | 25 |
| Tabla N° 5. Cronograma general del proyecto..... | 45 |
| Tabla N° 6. Cantidad de operadores requeridos para operación del Aserradero y Planta de Secado | 45 |
| Tabla N° 7. Consumo de insumos y suministros..... | 48 |
| Tabla N° 8. Detalle producción | 49 |
| Tabla N° 9. Cronograma fase de abandono | 50 |
| Tabla N° 10. Equipos emisores – Operación..... | 54 |
| Tabla N° 11. Nomenclatura para combustión en caldera - Operación..... | 55 |
| Tabla N° 12. Valores de entrada usados para combustión en caldera - Operación | 56 |
| Tabla N° 13. Emisiones totales obtenidas para combustión en caldera-Operación..... | 56 |
| Tabla N° 14. Nomenclatura para combustión de electrógeno - Operación..... | 57 |
| Tabla N° 15. Valores de entrada usados para combustión de electrógeno – Operación..... | 57 |
| Tabla N° 16. Emisiones totales obtenidas para combustión de electrógeno - Operación..... | 58 |
| Tabla N° 17. Nomenclatura para combustión de camiones - Operación | 58 |
| Tabla N° 18. Valores de entrada usados para combustión de camiones fuera de planta-Operación..... | 59 |
| Tabla N° 19. Emisiones totales obtenidas para combustión de maquinaria y vehículos - Operación..... | 60 |
| Tabla N° 20. Nomenclatura para tránsito de vehículos en calles no pavimentadas -Operación | 60 |
| Tabla N° 21. Valores de entrada usados para tránsito de vehículos en calles no pavimentado - Operación..... | 61 |

| | |
|--|----|
| Tabla N° 22. Factores y emisiones totales obtenidos para tránsito de vehículos en calles no pavimentado - Operación | 62 |
| Tabla N° 23. Emisiones para Operación | 62 |
| Tabla N° 24. Fuentes de ruido asociadas Horario diurno y nocturno Aserradero. | 63 |
| Tabla N° 25. Fuentes de ruido asociadas Horario diurno y nocturno. | 64 |
| Tabla N° 26. Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 1 (diurno). | 65 |
| Tabla N° 27. Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 2 Horario Nocturno. ... | 66 |
| Tabla N° 28. Generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto. | 67 |
| Tabla N° 29. Estimación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados en la fase de Operación. | 68 |
| Tabla N° 30. Estimación de residuos industriales no peligrosos generados durante la fase de operación | 68 |
| Tabla N° 31. Estimación de los residuos peligrosos generados durante la fase de operación de la central. | 69 |
| Tabla N° 32 Componentes ambientales y su relación con el proyecto. | 71 |
| Tabla N° 33. Definición y descripción general del área de influencia del proyecto. | 74 |
| Tabla N° 34. Ubicación geográfica de los receptores Medio Humano. | 82 |
| Tabla N° 35 Resultados de modelación atmosférica en receptores identificados. Fase de operación. | 82 |
| Tabla N° 36. Resumen de máximos aportes modelados sobre receptores | 86 |
| Tabla N° 37. Resumen de máximos aportes modelados sobre receptores | 87 |
| Tabla N° 38 receptores cercanos (población) y su distancia al Proyecto | 89 |
| Tabla N° 39 Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 1 (diurno). | 91 |
| Tabla N° 40 Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 2 (nocturno). | 92 |
| Tabla N° 41. Normativa de calidad de aire secundaria | 96 |
| Tabla N° 42. Normativa de calidad de aire secundaria | 97 |
| Tabla N° 43 Evaluación acústica del proyecto sobre la fauna del lugar, Effects of Noise on Wildlife and Other Animals, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA) | 98 |

| | |
|---|-----|
| Tabla N° 44. Cumplimiento de legislación general..... | 111 |
| Tabla N° 45. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Emisiones Atmosféricas..... | 114 |
| Tabla N° 46. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Niveles de presión sonora. | 122 |
| Tabla N° 47. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Residuos Industriales Líquidos..... | 125 |
| Tabla N° 48. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Residuos industriales sólidos y peligrosos. | 126 |
| Tabla N° 49. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Recurso Suelo. | 134 |
| Tabla N° 50. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Energía e infraestructura eléctrica..... | 136 |
| Tabla N° 51. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Patrimonio Histórico y Cultural..... | 139 |
| Tabla N° 52. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Gestión Ambiental..... | 141 |
| Tabla N° 53. Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18H. | 144 |
| Tabla N° 54. Generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto..... | 145 |
| Tabla N° 55. Valores típicos de parámetros de aguas servidas domesticas correspondientes a 100 habitantes..... | 145 |
| Tabla N° 56. Coordenadas de la localización de los lugares de almacenamiento..... | 150 |
| Tabla N° 57.. Estimación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados en la Etapa de Operación..... | 152 |
| Tabla N° 58.. Estimación de residuos no peligrosos Etapa de Operación..... | 152 |
| Tabla N° 59. Estimación de residuos peligrosos Etapa de Operación..... | 153 |
| Tabla N° 60. Estimación de los residuos peligrosos generados durante la etapa de operación del proyecto..... | 159 |
| Tabla N° 60. Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Cohesión Social de la ERD. | 164 |
| Tabla N° 60. Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Crecimiento Económico de la ERD..... | 165 |

| | |
|--|-----|
| Tabla N° 60. Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Desarrollo Sustentable de Ciudades y Territorios de la ERD. | 166 |
| Tabla N° 60. Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Identidad Regional de la ERD. | 167 |
| Tabla N° 60. Relación del proyecto con el Territorio Asociación Cautín Sur de la ERD. | 169 |
| Tabla N° 60.. Relación del proyecto con el Plan Araucanía 7. | 170 |
| Tabla N° 60.. Relación del Proyecto con Lineamiento N°1 y sus Objetivos..... | 171 |
| Tabla N° 60. Relación del Proyecto con Lineamiento N°2 y sus Objetivos..... | 172 |
| Tabla N° 60. Relación del Proyecto con Lineamiento N°3 y sus Objetivos..... | 172 |
| Tabla N° 60. Relación del Proyecto con Lineamiento N°4 y su Objetivo. | 172 |
| Tabla N° 60. Relación del Proyecto con Lineamiento N°5 y sus Objetivos..... | 173 |
| Tabla N° 60.. Lineamientos Estratégicos y Brechas del Plan de Acción, sector Turismo, Región de La Araucanía. | 174 |
| Tabla N° 60.. Lineamientos Generales y específicos de la Estrategia Nacional de conservación y Uso sustentable de la Biodiversidad, Región de la Araucanía. | 178 |
| Tabla N° 60. Relación del Proyecto con los Lineamientos Propuestos por el PRDU Región de La Araucanía. | 180 |
| Tabla N° 60. Relación del Proyecto con los Lineamientos Propuestos por el PRDU Región de La Araucanía. | 191 |
| Tabla N° 61. Profesionales elaboración DIA. | 196 |
| Tabla N° 62. Profesionales Elaboración Estudios. | 196 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura N° 1. Polígono de área predial aprox. del proyecto. | 21 |
| Figura N° 2. Localización del Emplazamiento del Proyecto en Contexto Comunal. | 22 |
| Figura N° 3. Vía de acceso al proyecto. | 23 |
| Figura N° 4. Contexto temporal materialización fases del proyecto su evaluación ambiental. .. | 26 |
| Figura N° 5. Diagrama de bloques de fase de operación de aserradero. | 27 |
| Figura N° 6. Cancha de trozos y unidad de descortezado | 28 |
| Figura N° 7. Fotografías aserrío automatizado. | 29 |
| Figura N° 8. Clasificación y apilado, imagen referencia | 29 |
| Figura N° 9. Baño Antimanchas..... | 30 |
| Figura N° 10. Almacenamiento y despacho de productos..... | 31 |
| Figura N° 11. Sistema de control. | 31 |
| Figura N° 12. Interior sala de mantenimiento de sierras. | 32 |
| Figura N° 13. Esquema de ubicación oficinas, sala de reuniones comedor y sala de control. .. | 33 |
| Figura N° 14. Figuras esquemáticas de bodega de sustancias peligrosas..... | 34 |
| Figura N° 15. Esquema Camino de acceso | 35 |
| Figura N° 16. Diagrama de bloques de fase de operación de planta secado | 36 |
| Figura N° 17. Entrada a secador..... | 36 |
| Figura N° 18. Caldera. | 37 |
| Figura N° 19. Interior silo rastra | 37 |
| Figura N° 20. Bodega de clasificación. | 38 |
| Figura N° 21. Grupo Electrónico..... | 39 |
| Figura N° 22. Esquema de ubicación oficinas, sala de reuniones comedor y sala de control. .. | 40 |
| Figura N° 23. Vista exterior oficinas..... | 40 |
| Figura N° 24 Vista interior oficinas..... | 41 |
| Figura N° 25. Diagrama de flujo fase de operación. Fuente: elaboración propia. | 44 |

| | |
|--|-----|
| Figura N° 26 Esquema ubicación de equipos en operación | 53 |
| Figura N° 27. Mapa de Propagación sonora Proyectado Operación (diurno). | 65 |
| Figura N° 28. Mapa de Propagación sonora Escenario 2 horario Nocturno. | 66 |
| Figura N° 29. Receptores de interés Emisiones atmosféricas..... | 81 |
| Figura N° 30. Emisiones Atmosféricas Operación. | 87 |
| Figura N° 31 Ubicación receptores | 90 |
| Figura N° 32 Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 1 (diurno). | 91 |
| Figura N° 33. Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 1 (nocturno)..... | 92 |
| Figura N° 34. Ubicación fosas septicas..... | 144 |
| Figura N° 35. Esquema fosa séptica tipo. | 146 |
| Figura N° 36. Esquema de un sistema de tratamiento que incluye fosa séptica y drenes de infiltración. | 147 |
| Figura N° 37. Esquema lugares de almacenamiento de residuos no peligrosos | 151 |
| Figura N° 38. Figuras esquemáticas bodega de residuos peligrosos | 158 |
| Figura N° 39. Características constructivas bodega de residuos peligrosos. | 159 |
| Figura N° 40. Distancia sector Urbano Plan regulador comunal con proyecto. | 190 |
| Figura N° 41. Distancia sector Urbano Plan regulador comunal con proyecto. | 193 |

Anexos

| | |
|----------|---|
| Anexo A: | Antecedentes Legales |
| Anexo B: | Planimetría |
| Anexo C: | Documentos |
| Anexo D: | Estimación y modelación de Emisiones Atmosféricas |
| Anexo E: | Estudio de Impacto Acústico |
| Anexo F: | Estudio de Medio Biótico |
| Anexo G: | Inspección Arqueológica. |
| Anexo H: | Estudio de Medio Humano |
| Anexo I: | Paisaje y Turismo |
| Anexo J: | Plan de Contingencias y Plan de Emergencias |
| Anexo K: | Solución de aguas lluvias |
| Anexo L: | Ficha resumen |

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Introducción

Forestal Melinka somete la siguiente Declaración de Impacto Ambiental, a consideración de la Autoridad Ambiental, por el proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera”, que considera la operación de dos unidades de productivas adyacentes, ubicadas en la comuna de Gorbea.

El proyecto en su situación actual, considera la operación de un aserradero y una planta de secado, las cuales si bien están relacionadas operacionalmente y emplazadas en predios contiguos, ambas unidades son independientes.

El aserradero posee equipamiento de última tecnología e incorpora un alto nivel de automatización. Esta unidad es capaz de procesar hasta 25 m³ ssc/h a máxima capacidad de pino radiata. Los productos son madera aserrada y biomasa forestal (aserrín, astillas y corteza). La planta de secado, posee dos cámaras de secado con capacidad para secar 7,8 m³ ssc/h de madera dimensionada.

En la actualidad ambas unidades se encuentran en fase de operación, donde se espera alcanzar una capacidad para procesar 25m³ ssc/h durante el año 2019, para posteriormente aumentar su capacidad de procesamiento de forma progresiva, hasta alcanzar el máximo rendimiento de los equipos, en caso que existan requerimientos de productos y disponibilidad de materia prima.

Por lo tanto, el objetivo del proyecto es evaluar ambientalmente la operación de ambas unidades productivas, considerando que la capacidad de producción de madera como materia prima será de 25m³ ssc/h, para obtener como productos madera de pino dimensionada verde, madera de pino dimensionada seca, biomasa forestal para uso como combustible. Ambas unidades productivas utilizan una superficie aproximada de 5 ha y una potencia instalada total cercana a los 5.420 KVA.

1.2 Identificación del Titular

En la tabla siguiente se presentan los antecedentes del titular.

Tabla N° 1. Antecedentes del Titular

| | | |
|-----------------------|---|-------------------------------|
| Nombre del Titular | : | Forestal Melinka Limitada |
| RUT | : | 76.165.504-3 |
| Domicilio Casa Matriz | : | Antonio Varas 989 of. 1602 |
| Comuna | : | Temuco |
| Teléfono | : | 45 2 739100 |
| Domicilio Planta | : | Sexta Faja Km 4.2, Quitratúe. |
| Comuna Planta | : | Gorbea |
| Representante Legal | : | Rodrigo Seco Fourcade |
| R.U.T | : | 10.726.480-9 |
| Domicilio | : | Antonio Varas 989 of. 1602 |
| Comuna | : | Temuco |
| Teléfono | : | 45 2 739100 |

En el Anexo A de esta DIA se adjuntan los documentos legales requeridos según 180127 de 2018, que “Imparte instrucciones sobre antecedentes para someter un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental al SEIA”.

1.3 Nombre del proyecto

“Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera”.

1.4 Objetivo

El objetivo principal de la presente DIA es someter el Proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera” al SEIA, con el fin de obtener la correspondiente resolución de calificación ambiental para el desarrollo de las actividades que se ejecutan actualmente en ambas instalaciones, considerando que si bien ambas unidades productivas operan de forma independiente, comparten acceso y algunos servicios o instalaciones auxiliares como portería, romana, bodegas, entre otros.

1.5 Breve descripción del proyecto o actividad

El proyecto presentado se encuentra ubicado en la comuna de Gorbea, Región de la Araucanía. El objetivo del proyecto es evaluar ambientalmente la operación del aserradero y la planta de secado, considerando que la capacidad de producción de madera como materia prima de 25m³ ssc/h, para obtener como productos madera de pino dimensionada verde, madera de pino dimensionada seca, biomasa forestal para uso industrial. Las instalaciones se encuentran en fase de operación.

1.6 Tipología de proyecto

El proyecto no posee RCA asociadas a las unidades productivas.

El proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera”, en términos generales, constituye un “Aserradero de dimensiones industriales”, el cual es definido por el artículo 10 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y 3° letra c) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el D.S. N° 40/2012 y sus modificaciones, Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial de fecha 12 de Octubre de 2013 (en adelante e indistintamente, “RSEIA” o “D.S. N° 40/2012”), como un conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a “Aserraderos cuyo consumo de madera, como materia prima, sea igual o superior a treinta metros cúbicos sólidos sin corteza por hora (30 m³ ssc/h); o los aserraderos y plantas que reúnan los requisitos señalados en los literales h.2. o k.1., según corresponda, ambos del presente artículo.”.

En este sentido, si bien el aserradero no consumirá más de 25 m³ ssc/h, la suma de las superficies de ambas unidades productivas y la suma de potencia instaladas, constituyen los requisitos señalados en la letra k.1.

1.6.1 Tipología secundaria

- Artículo 3 literal g.1.3) del Decreto Supremo N° 40/2012

Como tipología secundaria, la DIA contempla los siguientes literales correspondientes a proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1° bis del Título II de la Ley.

g.1. Se entenderá por proyectos de desarrollo urbano aquellos que contemplen obras de edificación y/o urbanización cuyo destino sea habitacional, industrial y/o de equipamiento, de acuerdo a las siguientes especificaciones:

g.1.3. Urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a treinta mil metros cuadrados (30.000 m²).

La letra g.1.3 resulta aplicable al proyecto debido a que las superficies existentes y las proyectadas utilizan un área superior a 30.000 m², de acuerdo a lo detallado en el ítem 1.16 Superficie de la presente DIA.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el Titular somete a evaluación ambiental en el marco del SEIA el Proyecto mediante la presente DIA, presentándose a evaluación de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto N° 40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

1.7 Modificación de un proyecto o actividad.

De acuerdo a lo solicitado en el Artículo 12 del D.S. N° 40/2012, el Titular declara que el proyecto sometido a evaluación se trata de un proyecto que no posee resoluciones de calificación ambiental asociadas al establecimiento.

Se solicita tener presente que, como parte de las diligencias realizadas por las unidades productivas previo al inicio de la intervención del sitio:

Forestal Melinka presentó una consulta de pertinencia por la construcción y operación del aserradero, de la capacidad de proceso de 25 m³ ssc/h, de características idéntica a la presentada en la presente DIA.

- Proyecto “Planta de aserradero” de Forestal Melinka (2018): la consulta fue resuelta a través de la resolución exenta N° 103 del 14 de marzo de 2018 por el Servicio de Evaluación Ambiental, la que en su contenido resuelve en el numeral N°3 que el proyecto “no tiene la obligación de ingresar al Sistema de Evaluación Ambiental.”
- Posteriormente, durante el año 2019 el SEA mediante resolución 109 de 14 de marzo de 2019, deja sin efecto la Res. Ex N°103 e informa que debido a un error el proyecto debe ingresar al SEIA por tratarse de un proyecto cuya superficie es mayor a 3 há.

Por su parte, Asesorías y Servicios MECO Austral Limitada presentó una consulta de pertinencia por la construcción y operación de una planta de secado, la que posteriormente se materializaría con las mismas características que las señaladas en la pertinencia.

- Proyecto “Planta de Secado” de Meco Industrial (2018): la consulta fue resuelta a través de la resolución exenta N° 265 del 19 de julio de 2018 por el Servicio de Evaluación Ambiental, la que en su contenido informa en su punto tercero que el proyecto “no tiene la obligación de ingresar al Sistema de Evaluación Ambiental.”
- Posteriormente, durante el año 2019 el SEA mediante Resolución Exenta N°181 de 25 de abril de 2019, resuelve dejar sin efecto la R.E. N°265/18 de 19 de julio de 2018, estableciendo la obligación de ingreso al SEIA.

En definitiva, en atención a que el SEA determinó que ambos proyectos deben ingresar al SEIA, se presentan todos los antecedentes en la presente DIA, con el objeto de evaluar la totalidad de las actividades, obras y partes del proyecto, el cual incorpora la actividades de ambas unidades productivas.

Finalmente, se informa que el proyecto no modificará las instalaciones existentes, por lo que no se trata de una modificación del proyecto.

1.8 Monto estimado de la inversión

La inversión total estimada para llevar a cabo el presente proyecto es de US\$ 3.100.000.

1.9 Vida Útil

Se ha considerado una vida útil de 25 años, sin embargo esta se puede extender indefinidamente en caso de existir materia prima e insumos disponibles.

1.10 Localización y Justificación de la localización

El proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera” se ubica Sexta Faja Km 4.2, Quitratúe, aproximadamente a 8,7 km de la plaza de Gorbea, Comuna de Gorbea, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía.

La superficie predial donde se emplazan las dos plantas del proyecto, corresponde a 8,8 há aproximadamente.

La ubicación del emplazamiento presenta una serie de ventajas para el desarrollo de actividades industriales, como las que se mencionan a continuación:

- El emplazamiento cercano a vías principales, otorga un acceso expedito a la red vial existente, logrando una mayor conectividad del proyecto con las actividades forestales del sector.
- El proyecto se encuentra en una zona rural alejado de la zona urbana de la comuna de Gorbea, aproximadamente a 8,7 kilómetros de la plaza de dicha comuna
- El proyecto se encuentra cercano a predios con alta disponibilidad de biomasa.
- No existen áreas protegidas desde el ámbito ambiental, en tanto las obras de la central se emplazarán en terrenos ya intervenidos por actividades agrícolas y forestales.

1.11 Localización geográfica

Tabla N° 2. Coordenada de Emplazamiento del Proyecto. UTM Datum WGS-84 Huso 18.

| Punto | Coordenada Este | Coordenada Norte |
|---------------------|-----------------|------------------|
| Centro del proyecto | 706344 m E | 5662427 m S |
| Ingreso | 706333 m E | 5662132 m S |

La Figura N°1 muestra las coordenadas de emplazamiento de la Planta que fueron indicados en la tabla anterior.

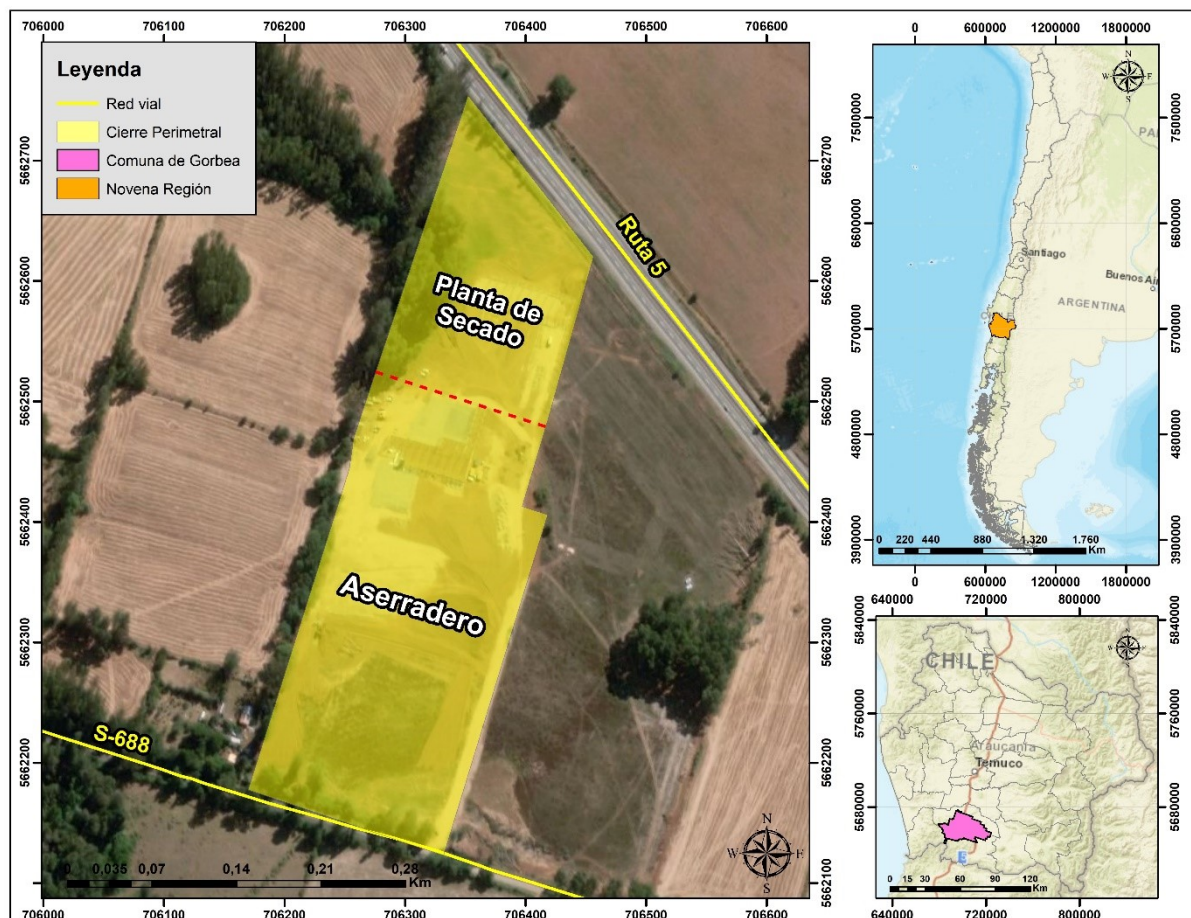


Figura N° 1. Polígono de área predial aprox. del proyecto.

1.12 Localización político-administrativa

El proyecto se encuentra ubicado en sector rural de la comuna de Gorbea, provincia de Cautín en la Región de la Araucanía (Figura N° 2). Según la información oficial, (Casen 2015) la comuna de Gorbea tiene una población de 15.619 habitantes.

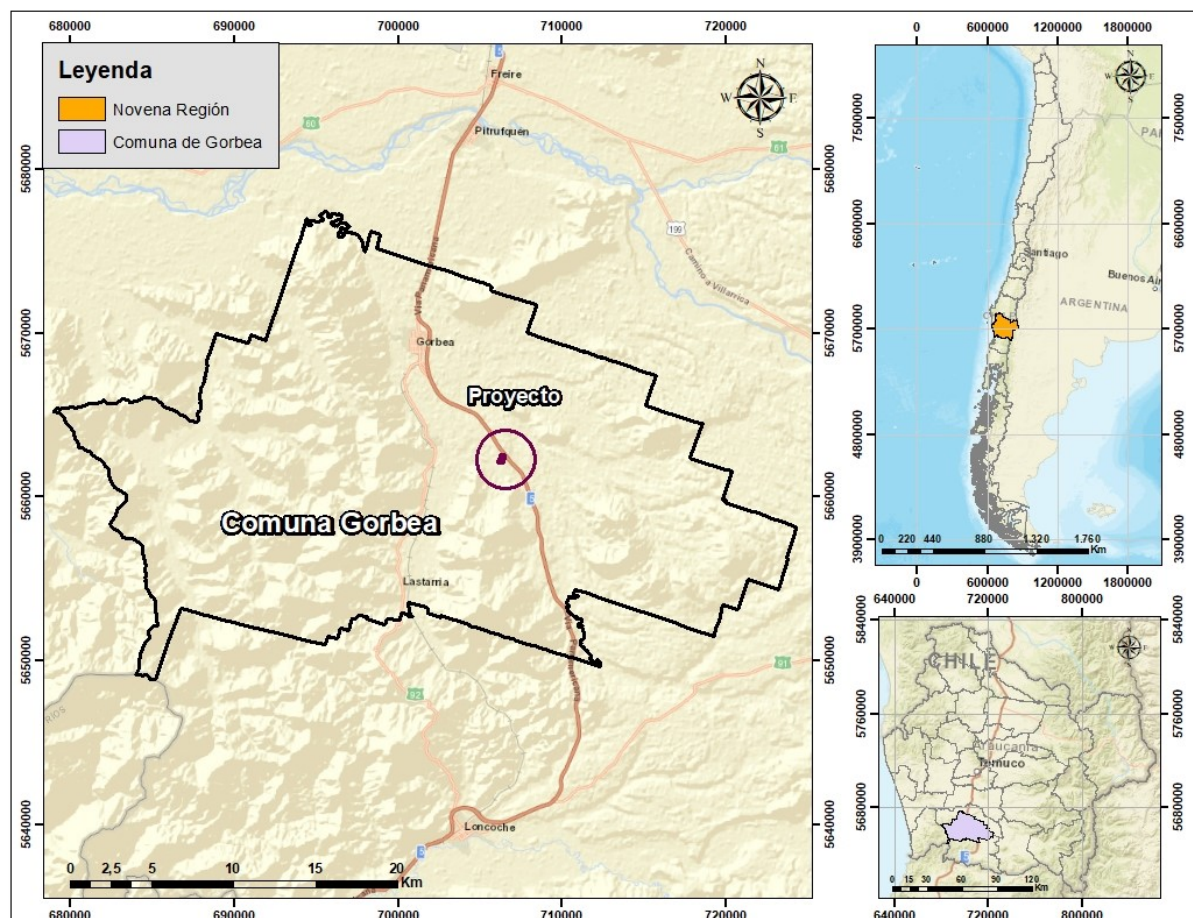


Figura N° 2. Localización del Emplazamiento del Proyecto en Contexto Comunal.

1.13 Vía de acceso

La vía de acceso al sitio del proyecto es desde Ruta 5 Sur, hacia sector de Quitratúe Sexta Faja Km 4.2, en la comuna de Gorbea. En la figura siguiente se ilustra la vía de acceso a la planta.



Figura N° 3. Vía de acceso al proyecto.

1.14 Justificación de la localización

Las condiciones que justifican la localización del proyecto son las siguientes:

- Disponibilidad y cercanía de plantaciones forestales.
- La existencia de accesos y caminos existentes.
- Optimización de recursos existentes.
- Baja densidad poblacional.

1.15 Representación Cartográfica

En el Anexo B Planimetría se adjunta el plano general de la Planta, el cual contiene la representación cartográfica en UTM Datum WGS-84 Huso 18 de las obras que conforman el proyecto.

Además, en el Anexo B, Planimetría se adjunta la Cartografía de Síntesis y layout del Proyecto.

1.16 Superficie

La superficie total construida se detalla en la siguiente tabla:

Tabla N° 3. Detalle de Superficie

| Unidad | Detalle | Superficie (m2) |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Aserradero Melinka | Galpón aserradero | 1.903,08 |
| | Bodega clasificación | 444,53 |
| | Sala de bombas | 27,00 |
| | Estanque Australiano | 113,10 |
| | Comedor, baño y oficina | 85,36 |
| | Galón recepción | 163,59 |
| | Garita de ingreso | 17,50 |
| | Zona estacionamientos | 237,50 |
| | Patio de acopio 1 (cancha de trozos) | 5.820,00 |
| | Patio de acopio 2 | 566,63 |
| | Patio de acopio 3 | 784,22 |
| | Piscina almacenamiento | 1.000,00 |
| Planta de Secado MECO Austral | Silo combustible | 208,67 |
| | Oficina operaciones | 43,02 |
| | Bodega generador | 18,00 |
| | Cámara secado | 257,71 |
| | Galpón 1 | 3.792,52 |
| | Zona de estacionamientos | 212,50 |
| | Áreas pavimentadas y áreas verdes | 32.600,00 |
| | Total área intervenida (ha) | 4,82 |

1.17 Establecimiento del inicio de ejecución del proyecto

- Fecha inicio fase operación.: Marzo 2019.
- Gestión, acto o faena mínima: Inicio actividades de puesta en marcha equipos mecánicos aserradero.

1.18 Mano de Obra Asociada

En la siguiente tabla se muestra el número estimado de personas que participarán en el proyecto, segregado por unidad productiva.

Tabla N° 4. Mano de Obra del Proyecto

| Fase | N° de personas |
|------------------|----------------|
| Aserradero | 20 |
| Planta de secado | 30 |
| Total | 50 |

1.19 Desarrollo de proyectos o actividades por etapas

De acuerdo a lo solicitado en el Artículo 14 del D.S. N° 40/2012 MMA, el titular declara que el proyecto no se realiza en etapas.

1.20 Información de negociaciones con interesados

De acuerdo a lo solicitado en el Artículo 17 del D.S. N° 40/2012 MMA, el Titular declara que no se han realizado negociaciones con interesados.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el presente capítulo se describen las partes, obras y acciones asociadas al proyecto que se presenta a evaluación ambiental.

El proyecto consiste en operar una instalación industrial conformada por dos unidades productivas independientes, actualmente en fase de operación, cuya tipología de ingreso corresponde a un establecimiento de características industriales, ya que la potencia instalada de ambas unidades superan las 2.000 KVA y utilizan más de 30.000 m² de suelo industrial, por lo tanto se describen todas las partes, obras y acciones asociados a los procesos industriales existentes, con el objeto de evaluar ambientalmente la operación futura de ambas unidades productivas, bajo la condición ambiental más desfavorable y que consiste en operación de todos los equipos existentes.

La fase de operación considera el funcionamiento de aserradero y la planta de secado a plena capacidad. No se contempla la construcción o modificación de edificaciones existentes.

La fase de abandono consiste en un proceso estándar para desmantelamiento de equipos y obras civiles que no forma parte del proyecto, dado que se prevé un funcionamiento prolongado mediante mejoras y adecuaciones debidamente evaluadas, por lo que la fase de abandono o cierre será evaluada previo al momento de su ejecución.

En la siguiente figura, se muestra el proceso evolutivo del establecimiento, desde el inicio de su construcción hasta tiempo presente.

Actualmente, las unidades productivas no poseen resolución de calificación ambiental (RCA).

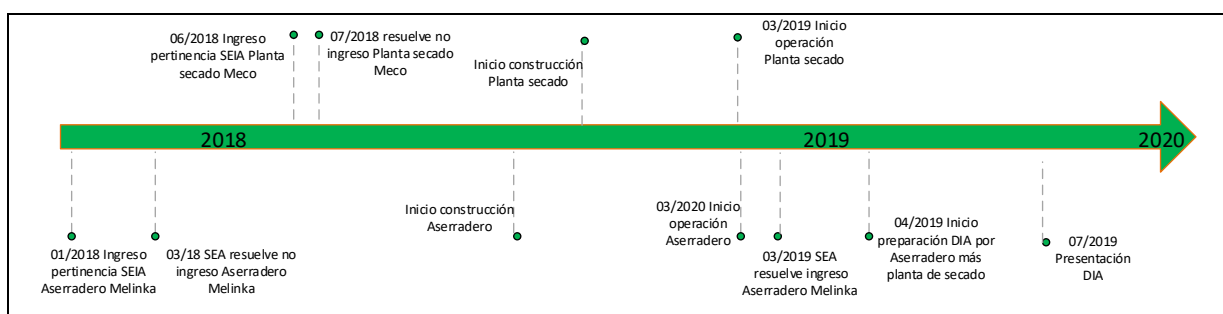


Figura N° 4. Contexto temporal materialización fases del proyecto y su evaluación ambiental.

En Anexo B Planimetría se presenta el Layout de la planta donde se incluyen obras actuales y futuras, y su disposición al interior del predio.

2.1 Descripción de instalaciones existentes (situación actual Aserradero)

El aserradero posee instalaciones propias de la actividad y que constituyen básicamente acceso, acopio de materia prima, galpón de procesos, zona de baño antimanchas, bodegas y almacenamiento de productos. La figura 5 muestra en resumen los principales procesos que se llevan a cabo para obtener los productos de la madera.

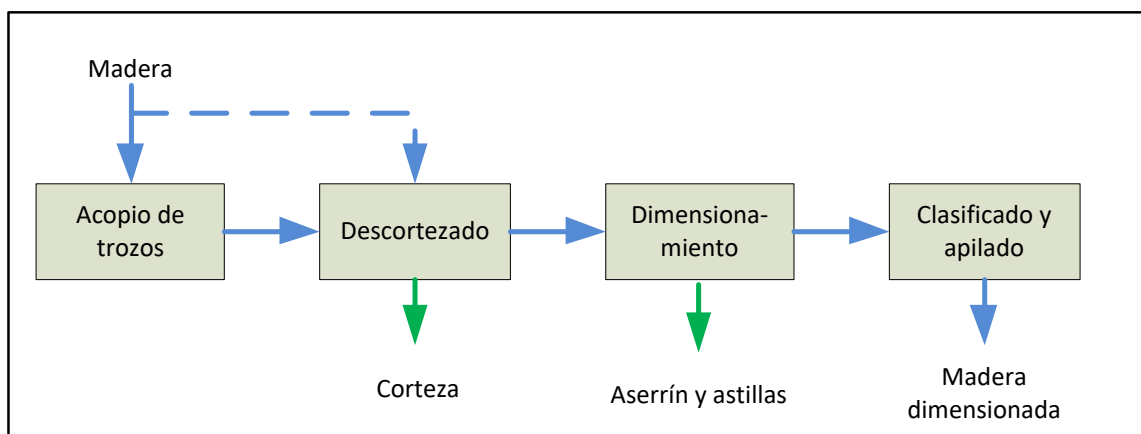


Figura N° 5. Diagrama de bloques de fase de operación de aserradero.

2.1.1 Recepción de materia prima y estacionamientos

- Acceso y control de ingreso: La planta cuenta con un control del ingreso y salida de personas y vehículos, realizada por personal del aserradero o de empresa contratista. En este control registran los ingresos a la planta, los cuales en su mayoría son camiones que transportan trozos. El transporte es realizado por empresas externas autorizadas, por lo que no forman parte del proyecto.
- Estacionamientos: la planta aserradero cuenta con 19 estacionamientos para vehículos livianos con una superficie total de 237,5 m², los cuales se ubican adyacente a la portería. Ver anexo B, planimetría, Layout general.
- Revisión de materia prima: Los trozos son revisados por personal de planta previo a su descarga en cancha de trozos, donde además se puede corroborar el origen de los trozos, su calidad, dimensiones, entre otros.
- Cancha de trozos con sistema de recirculación de agua: Los vehículos autorizados para descarga se trasladan por camino interno hasta la cancha de trozos o patio de acopio N°1, de 5.820 m² de superficie. En este sector un cargador frontal realiza la

descarga del camión ubicando los trozos en la cancha, la cual es pavimentada y posee un sistema cerrado de humectación.

- Descortezado: La unidad aserrado cuenta con un descortezador modelo actual ballon kone Vk-600 con capacidad de procesar 8 trozos por minuto, el cual se encuentra adyacente a la cancha de trozos. La madera descortezada se acopia el patio P2. La corteza es transportada por correas a un silo de biomasa, desde donde puede ser cargada a camiones para venta a terceros. La corteza es un producto del proceso utilizado recurrentemente como combustible de procesos térmicos.



Figura N° 6. Cancha de trozos y unidad de descortezado

2.1.2 Aserrío automatizado

- Dimensionamiento: este proceso se realiza en el galpón principal o galpón aserradero de 1.903,08 m². La planta cuenta con avanzada tecnología que permite optimizar los cortes de acuerdo a las dimensiones del trozo de madera. Esto se realiza en una sala de control, en la cual el operador principal programa en un software los distintos cortes para obtener madera verde dimensionada. El aserrín producido se traslada hasta silo de biomasa desde donde puede ser cargada a camiones para venta a terceros o en su defecto alimentar el silo de la planta de secado. Al igual que la corteza, el aserrín y astillas son productos del proceso, utilizado recurrentemente como combustible de procesos térmicos u otras aplicaciones como material filtrante, control de derrames en plantas industriales, aplicaciones agrícolas, entre otras. Como se ha descrito, la biomasa no posee sustancias químicas de ningún tipo por lo que se considera un producto no tratado químicamente.



Figura N° 7. Fotografías aserrío automatizado.

- Clasificación y apilado: Al final de la línea de producción existe una segregación de la madera según sus dimensiones y calidad obtenida. En este punto la madera es empaquetada para despacho como madera dimensionada que puede ser acopiada en el Patio P1 o en su defecto puede ser sometida a baño antimanchas o ser destinada a proceso de secado en planta de secado adyacente.



Figura N° 8. Clasificación y apilado, imagen referencia

2.1.3 Baño antimanchas

El baño antimanchas consiste en proceso de inmersión de la madera en una tina con impregnantes protectores. Este proceso permite resguardar al producto de la propagación de hongos y mohos, disminuyendo el riesgo de daño durante su almacenamiento y traslado.

La solución en la cual se sumerge la madera contiene fungicidas la cual varía entre un 2% al 8%, dependiendo de los requerimiento del mercado de destino.

El procedimiento se realiza dentro de la bodega de clasificación de 444,53 m², en la cual se cuenta con una piscina de hormigón impermeable revestida por una piscina de metal, de 20 m³ de capacidad, donde se sumergen los paquetes de madera. Se estima que los paquetes se sumergen en la solución aproximadamente 3 minutos, para que la madera absorba la cantidad de producto requerido.

Las sustancias utilizadas pueden variar dependiendo de requerimientos y disponibilidad en el mercado. Se adjunta a modo de ejemplo las Hojas de Seguridad de los productos típicamente utilizados (Anexo C Documentos).



Figura N° 9. Baño Antimanchas

2.1.4 Almacenamiento y despacho de productos

La planta cuenta con 444,63 m², de superficie techada para almacenamiento de producto terminado. Los paquetes se generan en 3 medidas: de 2,4m³, 3,2m³ y 4m³ de capacidad, los cuales son cargados en camiones de terceros para su traslado fuera del recinto.



Figura N° 10. Almacenamiento y despacho de productos

La madera dimensionada es cargada en camiones de terceros para su despacho. Los vehículos de carga son pesados en báscula certificada previo a su salida de la planta. La báscula posee una capacidad de 20.000 kg y se encuentra ubicada en zona adyacente al acceso.

2.1.5 Sistema de control

La planta cuenta con alto nivel de automatización y control. Para lo cual se dispone de sistemas de control de los procesos de descortezado y aserrío.

El sistema de control mantiene activo el sistema de seguridad de las partes mecánicas y eléctricas del proceso, por lo que se permite detener parte o la totalidad de las distintas áreas de dimensionado. Además se mantiene control de los sistemas eléctricos de aserradero en su conjunto.

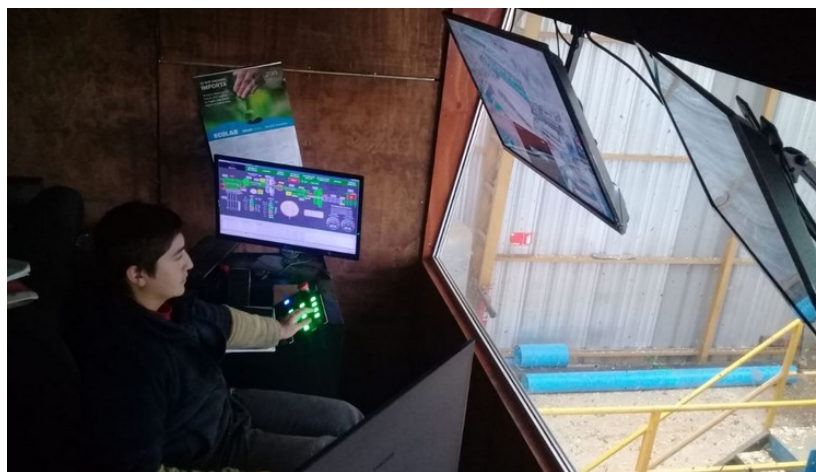


Figura N° 11. Sistema de control.

2.1.6 Mantenimiento

Al interior del galpón principal existen un área de mantenimiento la cual contempla en la segunda planta un taller de afilado de sierras, las superficies son 140 m². tanto para la planta baja como para planta alta

Esta área de mantenimiento contempla equipos de última tecnología que permiten mantener las sierras en óptimo estado.

A su vez dentro de esta área de mantenimiento se mantendrá una bodega para el de 8,25 m² con el fin de mantener insumos de mantención.



Figura N° 12. Interior sala de mantenimiento de sierras.

2.1.7 Suministro energía eléctrica y respaldo

El aserradero cuenta con suministro eléctrico proveniente de servicio de distribución local. La planta cuenta con Transformador eléctrico (TE-1) de 792 kW, 634 kVA, su certificado de inscripción respectiva se adjunta en el anexo C, Documentos.

2.1.8 Oficinas, comedor e instalaciones sanitarias.

Actualmente la planta cuenta con instalaciones destinadas al uso como oficinas, comedores, instalaciones sanitarias, estas se encuentran en edificaciones acondicionadas para las respectivas actividades que en cada uno de desarrollan, tal como se esquematiza en la figura N°13.

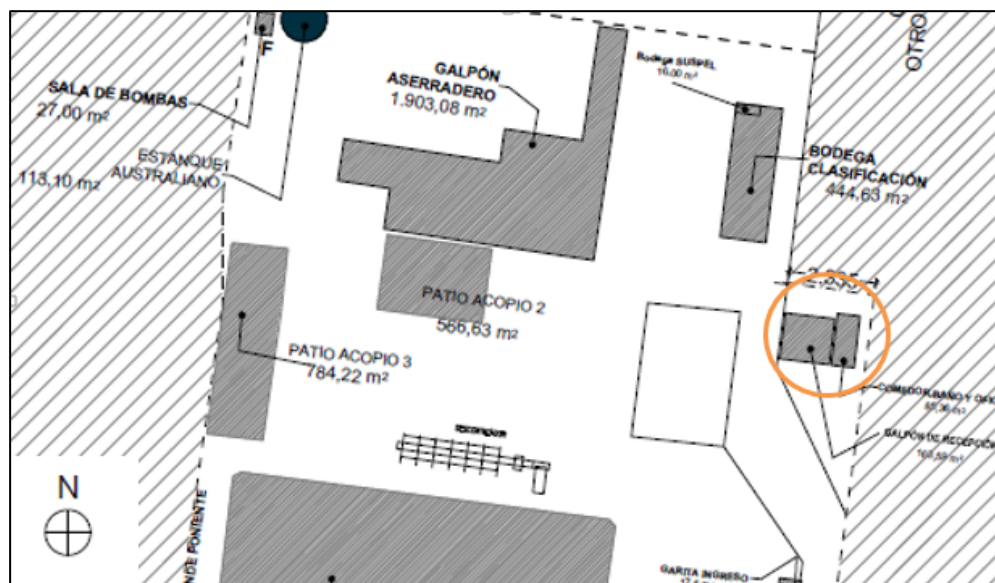


Figura N° 13. Esquema de ubicación oficinas, sala de reuniones comedor y sala de control.

La planta cuenta con comedor para alimentación de trabajadores sin preparación de alimentos, el cual considera superficies y pisos lavables, agua en bidones para consumo humano, lavaplatos, sistema de calefacción de alimentos, entre otros equipamientos básicos.

Las aguas servidas son trasladadas en sistema de fosa séptica cumpliendo el decreto N°236/26. El sistema se describe en detalle en PAS 138, capítulo 6 del presente documento.

2.1.9 Bodegas

La planta aserradero cuenta con una bodega de materiales, 8,25 m² asociada al área de mantenimiento la cual se encuentra dentro del galpón aserradero. Contará con cierre perimetral de malla ACMA y pretilas de contención.

El aserradero cuenta con una bodega de sustancias peligrosas de 7,5 m², esta bodega cuenta con dos plantas. A continuación se muestra figura esquemática de la bodega, la cual se adjunta en el Anexo B Planimetría.

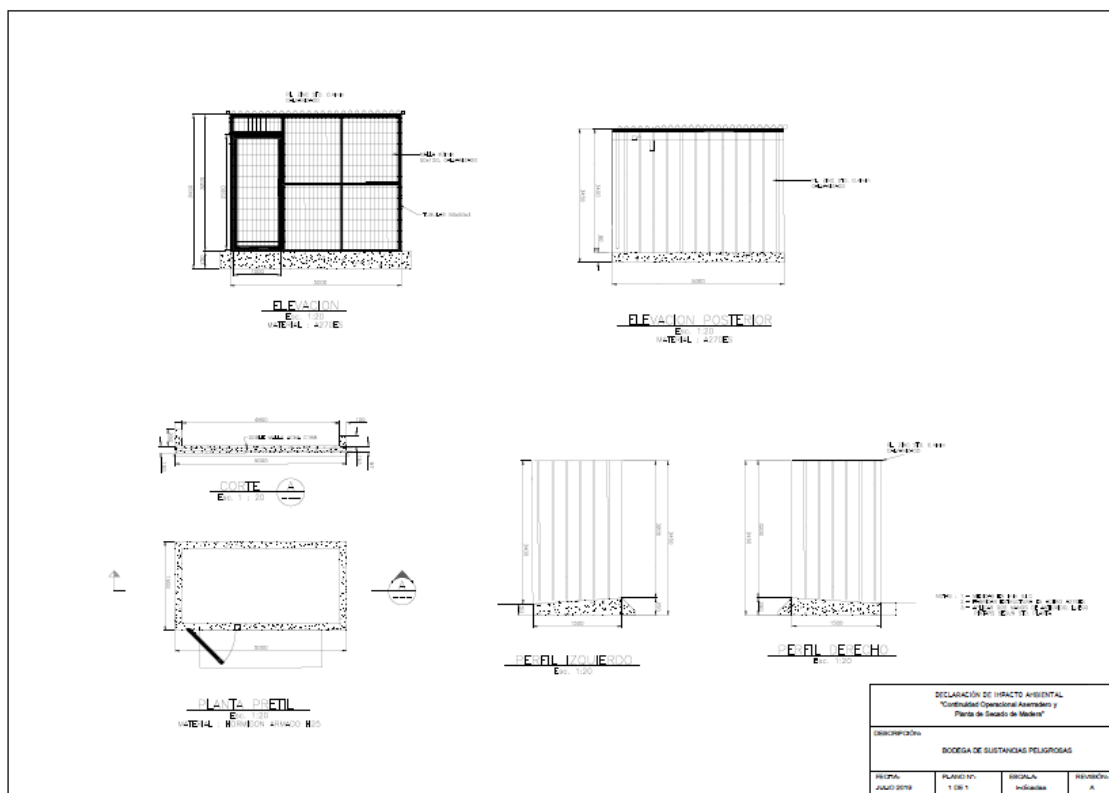


Figura N° 14. Figuras esquemáticas de bodega de sustancias peligrosas..

Además se utilizará bodega de residuos peligrosos, de 2 m² ubicada en la planta de secado. Se presenta PAS 142. Capítulo 6 del presente documento.

2.1.10 Caminos internos y acceso

El aserradero y la planta de secado en su conjunto poseen 3,26 ha de caminos internos pavimentados y áreas verdes, lo que permite controlar la emisión de polvo, evitar el contacto de sustancias como aceites con el suelo principalmente en caso de derrame. En la figura N° 15, se muestra un esquema con el camino de acceso a aserradero, donde se aprecia que se inicia aproximadamente en el km 0,860 en la ruta S-688 camino a Quitratúe. Este acceso cuenta con factibilidad de vialidad adjunto en anexo C, Documentos. Cabe señalar que el acceso es común para el aserradero y la planta de secado.

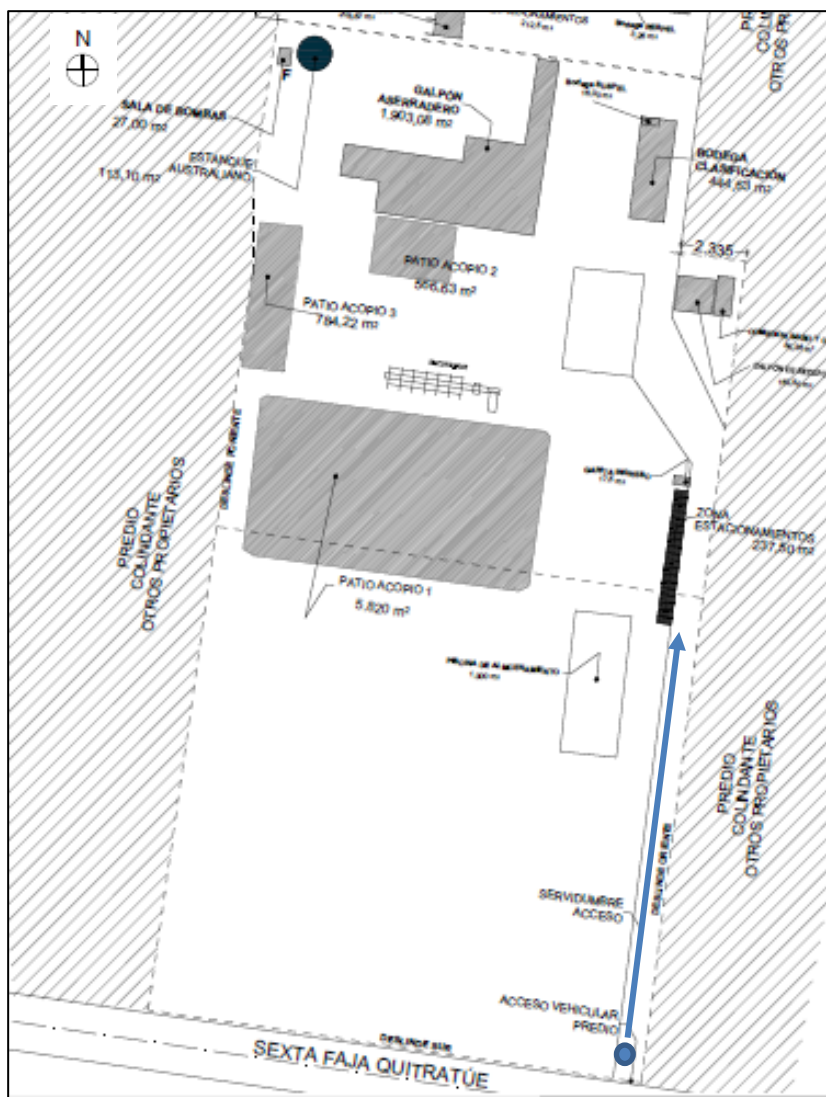


Figura N° 15. Esquema Camino de acceso

2.2 Descripción de instalaciones existentes (situación actual Planta de secado)

La planta de secado posee instalaciones asociadas a recepción, cámara de secado y clasificación de producto. La figura siguiente muestra en resumen los principales procesos que se llevan a cabo para obtener los productos de la madera.

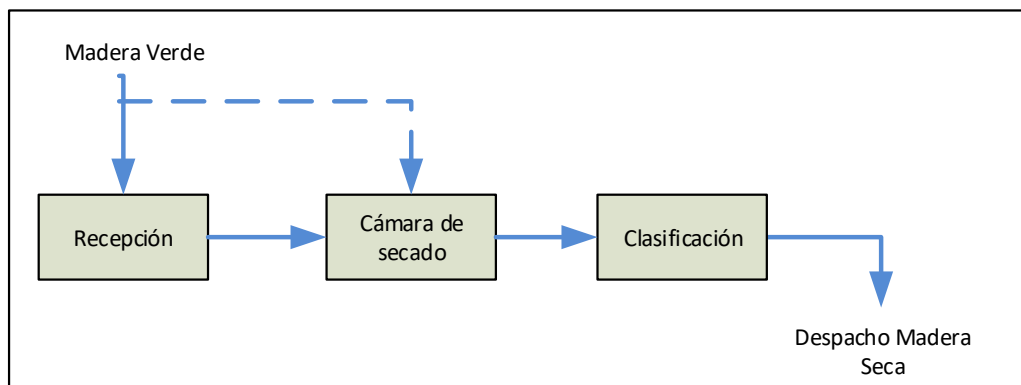


Figura N° 16. Diagrama de bloques de fase de operación de planta secado

2.2.1 Secado

El proceso de secado se realiza en dos cámaras de secado con capacidad de secar 7,8 m³ ssc/h de madera dimensionada, cuya operación requiere el ingreso de madera empaquetada según corresponda de 2,4m³ 3,2m³ y/o de 4m³. Los secadores reciben energía desde la caldera a biomasa, que provee calor a través de aceite térmico mediante un sistema cerrado, por lo que no existe pérdida de aceite.



Figura N° 17. Entrada a secador.

La potencia de la caldera es de 5.200 kWtérnico (se adjunta registro de la caldera en el anexo C, Documentos). Su combustible es obtenido desde el aserradero, el cual consiste en biomasa

no tratada (aserrín, astillas y corteza). La biomasa se acumula en un silo rastra con capacidad de 300m³, además poseen dos silos aéreos para carga de camiones o consumo interno, los cuales tienen una capacidad de 350 m³ para astillas y 150 m³ para aserrín respectivamente. El suministro de biomasa puede ser adquirido de otras fuentes de combustible en caso de ser necesario, no obstante sólo se utilizará biomasa no tratada químicamente.



Figura N° 18. Caldera.

Si bien el diseño de la planta de secado se encuentra optimizado para brindar servicios al aserradero de Forestal Melinka, su operación es independiente y se contempla brindar servicio de secado a terceros, por lo que se ha evaluado la condición de operación más desfavorable y que considera operar 8.000h/año.



Figura N° 19. Interior silo rastra

2.2.2 Clasificación

Posterior al secado de la biomasa se procede a ingresar los paquetes al galpón de clasificación, donde operadores revisan la calidad del producto etiquetándola de acuerdo a los estándares preestablecidos. Esta sección del galpón posee una superficie de 3.792,52 m².

El movimiento de los paquetes se realiza con grúa horquilla.



Figura N° 20. Bodega de clasificación.

2.2.3 Almacenamiento y despacho de productos

De acuerdo a la calidad del producto u otros parámetros de interés, la madera seca es almacenada en la zona delimitada al interior del galpón.

Finalmente, la madera dimensionada es cargada en camiones de terceros para su despacho. Los vehículos de carga son pesados en báscula certificada de propiedad del aserradero, a la salida de la planta, la cual ha sido descrita en el punto 2.1.4 del presente documento.

2.2.4 Sistema de control

El proceso de secado posee un sistema de control operacional, que permite mantener el control del proceso de combustión y el proceso de secado de producto.

2.2.5 Suministro energía eléctrica y respaldo

La planta de secado cuenta con suministro eléctrico proveniente de servicio de distribución local. La planta cuenta con TE-1 adjunto en anexo C Documentos. El transformador existente es de 569 kW aproximadamente 455 KVA. Estas instalaciones son independientes del aserradero.

Además se cuenta con un grupo electrógeno de 550 KVA para soporte en caso de corte de suministro eléctrico principalmente.



Figura N° 21. Grupo Electrónico

2.2.6 Oficinas, comedor e instalaciones sanitarias.

Actualmente la planta cuenta con instalaciones destinadas al uso como oficinas, comedores, instalaciones sanitarias, estas se encuentran en edificaciones acondicionadas para las respectivas actividades que en cada uno de desarrollan, tal como se esquematiza en la figura N°22.

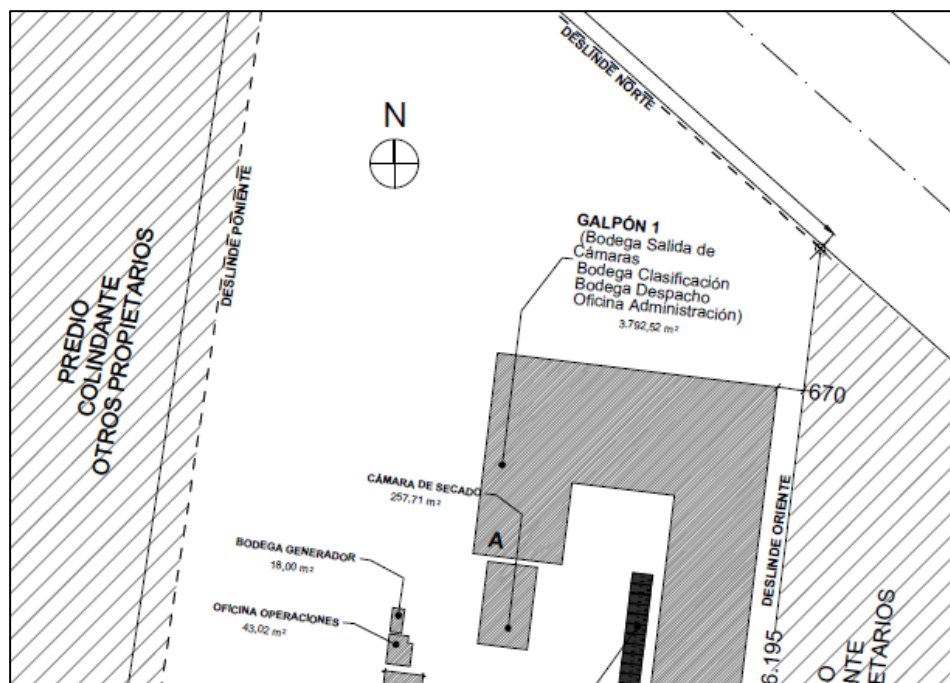


Figura N° 22. Esquema de ubicación oficinas, sala de reuniones comedor y sala de control.



Figura N° 23. Vista exterior oficinas



Figura N° 24 Vista interior oficinas

La planta cuenta con un comedor para alimentación de trabajadores sin preparación de alimentos. El comedor cuenta con superficies y pisos lavables, agua en bidones para consumo humano, lavaplatos, sistema de calefacción de alimentos, entre otros equipamientos básicos.

Las aguas servidas son tratadas en sistema de alcantarillado particular (fosa séptica) dando cumplimiento al decreto N°236. El sistema se describe en detalle en el PAS 138, capítulo 6 del presente documento

2.2.7 Bodegas

Bodega de residuos peligrosos, 2 m². Se presenta PAS 142 detallada en el capítulo 6 del presente documento.

- La planta de secado utiliza la bodega de materiales, de 8,25 m² la cual se encuentra en aserradero.

2.3 Fase de Construcción

El proyecto no considera fase de construcción, dado eue se encuentra en fase de operación.

2.4 Fase de Operación

El objetivo de la Planta en su conjunto es producir madera verde dimensionada, madera seca dimensionada y biomasa (aserrín, viruta y corteza). La materia prima utilizada en el aserradero son trozos de pino, provenientes de plantaciones de terceros, los cuales son trasladados a la

planta en camiones, también de propiedad de terceros, por lo que la cosecha y traslado de la materia prima no es parte del proyecto.

Los camiones con trozos ingresan por acceso principal, donde existe una portería que limita el ingreso a la planta. En portería se controla el origen de la materia prima y se registran los datos del proveedor y transportista. En este lugar además se cuenta con sistema de vigilancia y seguridad. En este sector se cuenta con estacionamiento para visitas y camiones en caso que se requiera.

Realizado el control de ingreso y exigidos los documentos de origen de la materia prima, se procede a la revisión ocular de la carga, para luego otorgar el ingreso a la zona de descarga ubicada en la cancha de trozos. El proceso de descarga se realiza con cargador frontal, el cual ubica los trozos dependiendo de la planificación de producción.

La cancha de trozos posee piso completamente de hormigón, lo que permite recuperar y recircular el agua de riego de los trozos. Para esto la cancha cuenta con una pendiente y canales perimetrales que permiten conducir el agua que escurre desde los trozos hasta una piscina de agua de procesos. Luego, se utiliza el agua de contacto para proteger a la madera de ataques por microorganismos, mediante la utilización de aspersores con mangueras de conexión rápida, los que son ubicados manualmente por personal de la planta según requerimiento, lo que permite optimizar el uso de agua y aumentar la eficiencia de la humectación. El agua se impulsa desde la piscina de acopio mediante tres bombas ubicadas en sala de bombas, adyacente a la piscina.

El aserradero requiere 25 m³ ssc/h, por lo que mediante cargador frontal ingresa los trozos al descortezador, el cual separa la corteza del resto del tronco utilizando un sistema mecánico. El trozo continúa en dirección al aserradero mediante una correa transportadora, mientras que la corteza es apilada y conducida hacia un silo de biomasa, para posteriormente suministrar a la planta de secado para combustible o en su defecto vendido a terceros.

El proceso de aserrío ocurre al interior del galpón, en el cual se dispone de una moderna línea de producción. El aserradero posee un sistema computacional que permite optimizar los cortes dependiendo de las dimensiones del trozo, maximizando la producción de aquellas dimensiones que son de interés del plan de producción.

El sistema es comandado por el operador principal, el cual se encuentra en la cabecera de la línea de producción. El operador posee control de los sistemas mecánicos a través de software

y cámaras ubicadas en sectores de interés, con el objeto de verificar la correcta operación e identificar atascos u otro tipo de desviaciones del proceso.

El trozo es ingresado a la línea de producción donde se prepara para su posterior dimensionamiento. Los lampazos generados son destinados a generación de biomasa no tratada químicamente.

La basa generada, es ingresada al proceso de dimensionamiento, donde al final del proceso se obtiene madera dimensionada con un ancho, alto y largo estandarizado. Los despuntes son acumulados y vendidos a terceros.

El proceso de aserrío generará:

- 4.050 m/mes Madera verde dimensionada
- 4.950 m/mes Madera seca dimensionada
- 5.400 m/mes Biomasa (astillas)
- 3.600 m/mes Biomasa (aserrín)

La madera dimensionada puede ser sometida a un proceso de tratamiento antimanchas, para lo cual se traslada el producto hasta la zona de baño antimanchas. En esta zona el paquete completo de madera es sumergido en una tina de metal de 20 m³, mediante la utilización de sistema mecánico, que permite sumergir la madera por un tiempo determinado por el proveedor del producto aplicado (tiempo de referencia utilizado es de tres minutos), para luego dejar escurriendo la madera por dos o más minutos sobre la tina, dependiendo de las recomendaciones del proveedor y condiciones de operación. Esta actividad se realiza bajo techo y tanto la edificación como su zona externa posee piso continuo de hormigón impermeable. Posteriormente, el paquete de madera se deposita en zona adyacente a la piscina para permitir que la sustancia antimancha sobrante escurra hacia la tina.

Este proceso no genera residuos líquidos, ya que el nivel de producto de la tina se mantiene al agregar la sustancia que quedó retenida durante el proceso. De esta manera, se especifica que los sólidos que queden retenidos en el fondo de la tina serán removidos como sólidos (borras), teniendo como estándar de la industria la limpieza anual de la tina.

La madera tratada posteriormente es almacenada en bodega de producto para ser cargada y despachada en camiones de terceros. El movimiento de los paquetes de madera dimensionada es realizado por grúa horquilla.

El paquete de madera dimensionada que no es sometido a baño antimanchas puede ser enviado a la planta de secado o en su defecto almacenado en bodega de productos.

La madera que ingresa a la Planta de Secado, es trasladada directamente desde el galpón del aserradero hasta el interior de los secadores, donde es sometida a un proceso térmico que permite disminuir su humedad progresivamente, minimizando el daño de la fibra. Los secadores son provistos de calor desde la planta térmica, la cual posee una caldera de aceite térmico a biomasa. La biomasa (combustible) es suministrada desde el aserradero, por lo que se cuenta con un silo de almacenamiento de biomasa (aserrín, astillas y corteza). El combustible es transportado por cintas desde el fondo del silo hasta el sistema de alimentación de la caldera.

La caldera utiliza el calor liberado durante la combustión de la biomasa para calentar aceite térmico, el cual es conducido hasta los secadores mediante tuberías, para luego retornar a la caldera cerrando el ciclo térmico. Este equipo posee certificado de la Seremi de Salud N°01124, y es operada por operador certificado de caldera, dando cumplimiento a las disposiciones del DS N°10/2012 del MINSAL. Anexo C, Documentos.

Los parámetros operacionales críticos medidos son: temperatura y humedad ambiental, temperatura de aceite térmico, temperatura y humedad al interior de la cámara de secado.

Los paquetes de madera seca son ingresados al galpón de la planta de secado, donde se procede a su revisión y clasificación. Se estima una producción máxima de 5.000 m³/mes. La Planta de secado puede prestar servicios de secado a distintos aserraderos, por lo que actúa como una unidad productiva independiente del aserradero adyacente.

Finalmente los paquetes de madera dimensionada clasificada son cargados en camiones de terceros para su despacho. Los camiones son pesados en romana del aserradero previo a salir del establecimiento.

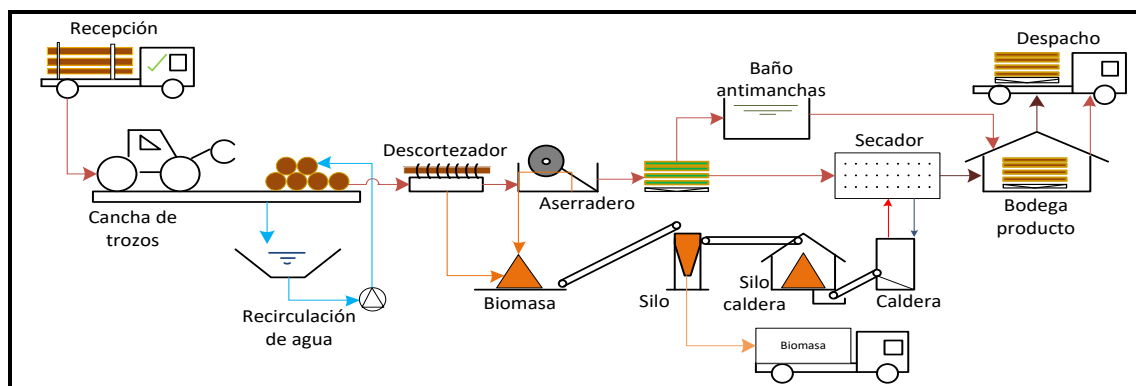


Figura N° 25. Diagrama de flujo fase de operación. Fuente: elaboración propia.

2.4.1 Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase.

- Fecha de inicio operación: Marzo de 2019.
- Fecha de inicio de operación con RCA: Enero 2020, o en cuanto se obtenga la respectiva RCA.
- Obra, hito o acción de inicio operación: Fin de la puesta en marcha.
- Fecha término: esta fecha podría extenderse en caso que la planta tenga capacidad de actualizarse y se mantengan la materia prima e insumos suficientes.
- Obra, hito o acción de término: Desconexión y desmantelamiento de las instalaciones existentes.

2.4.2 Cronograma de las principales partes, obras y acciones de fase de operación.

| | Cronograma Operación Forestal y Aserradero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| Actividades | | | | | | | | | | | | | 2020 | | | | | | | | | | | | 2021 | | | | | | | | | | | | ... 2025 | | | | | | | | | | | | |
| | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | | |
| Operación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operación con RCA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla N° 5. Cronograma general del proyecto.

2.4.3 Operadores requeridos.

Tabla N° 6. Cantidad de operadores requeridos para operación del Aserradero y Planta de Secado

| | Mano de obra |
|----------------|--------------|
| Fase operación | 50 |

2.4.4 Actividades de mantención y conservación del proyecto.

Durante la etapa de operación y para todas las obras que conforman las unidades productivas se contempla la realización de actividades de mantención y conservación:

- Mantenimiento preventivo de equipos: Se contempla la mantención de los equipos según indicación del fabricante de acuerdo a un plan mensual preventivo. Las actividades que se considerarán periódicas son: lubricación e inspecciones planeadas.

- Mantenimiento preventivo de vías interiores: Estas actividades se realizarán una vez al año y consisten, principalmente, en inspección visual de zonas de mayor tránsito y limpieza profunda de pavimentos y asfaltos.
- Mantenciones correctivas: El mantenimiento correctivo comprende todos los trabajos de recuperación de servicio por eventos no previstos, las cuales requieren de una atención oportuna, para lo cual se tomarán todas las medidas necesarias para minimizar el tiempo de llegada a la zona de trabajo y la disponibilidad de los materiales y herramientas para realizar la reparación.

A continuación se presenta detalle de actividades de mantención para Aserradero:

| Mantención General Aserradero y Descortezado | | Engrase | | | Lubricación/Relleno | | | Cambio | Revisión |
|--|--------------------------------|---------|---|---|---------------------|---|---|----------------|----------|
| | | D | S | M | D | S | M | | |
| Descortezador | Mesa entrada | x | | | | | | | |
| | Cadena entrada a descortezador | | | | x | | | | |
| | Aceite Rotor | | | | | x | | | Diaria |
| | Cambio de elementos de corte | | | | | | | mensual | Diaria |
| | Cadena de salida | | | | x | | | | |
| | Buzones descortezador | | | | | | | | Diaria |
| | Revisión | | | | | | | | |
| | Unidades hidráulicas revisión | | | | | x | | | Diaria |
| | Unidades Neumáticas Revisión | | | | | x | | | Diaria |
| Quad Chipercanter 1 | Rodamiento Volante | x | | | | | | 8 Meses | |
| | Segmento Elemento Corte | | | | | | | Diario | Diaria |
| | Cambio ele. corte Huincha | | | | | | | 2 Veces al día | |
| | Relleno sistema lubricación | | | | | x | | | |
| | Cuchillos Chipercanter | | | | | | | Semanal | Diaria |
| | Cambio de Correas | | | | | | | 6 meses | Diaria |
| | Relleno aceite hidráulico | | | | | x | | | Diaria |
| Quad Chipercanter 2 | Rodamiento Volante | x | | | | | | 8 Meses | |

| Mantenimiento General Aserradero y Descortezado | | Engrase | Lubricación/Relleno | Cambio | Revisión |
|---|---------------------------------------|---------|---------------------|----------------|-------------|
| | | D S M | D S M | | |
| | Segmento Elemento Corte | | | Diario | Diaria |
| | Cambio elementos de corte Huincha | | | 2 Veces al día | |
| | Relleno sistema lubricación | | x | | |
| | Cuchillos Chipper | | | Semanal | Diaria |
| | Cambio de Correas | | | 6 meses | Diaria |
| | Relleno aceite hidráulico | | x | | Diaria |
| Taller de afilado | Desengrasante de sierras | | x | | |
| | Líquido refrigerante afilado huincha | | x | | |
| | Líquido refrigerante afilado Circular | | x | | |
| Otros | Rodamientos generales descansos | x | | | semanal |
| Canteadora | Rodamientos generales descansos | x | | | Diaria |
| | Cadenas Principal | | x | | Diaria |
| | Cadenas transportadoras | | x | | Diaria |
| Trimmer | Rodamientos generales descansos | x | | | |
| | Cadenas Principal | | x | | |
| Staker | Rodamientos generales descansos | x | | | |
| | Cadenas Transportadoras | | x | | |
| Palillera | Lubricación Válvula | | x | | |
| Planta Baja | Engrases transportes generales | x | | | Diaria |
| Multiple | Cambio elementos de corte | | | Diaria | 2 Veces/Día |
| | Eje sierras en aceite | | x | 6 Meses | Diaria |
| Astillador | Cambio Cuchillos | | | Diario | 2 Veces/Día |
| | Cambio de correas | | | 6 meses | Diaria |
| Compresor/Sis. Neumatico General | Relleno Lubricante | | x | | Diaria |

Cabe señalar que se contempla detenciones de planta 2 veces al año de 15 días aproximadamente cada una según requerimientos

2.4.5 Descripción de suministros básicos, tales como energía, agua potable, servicios higiénicos, alimentación, transporte, alojamiento, etc.

Con respecto al suministro de insumos necesarios para el funcionamiento de aserradero y planta de secado, los cuales son manejados según sus características de peligrosidad según el D.S. N°43/2016 del MINSAL, la tabla a continuación da cuenta de las cantidades estimadas.

Tabla N° 7. Consumo de insumos y suministros

| Suministros básicos | Proveedor |
|----------------------------|---|
| Energía | La planta con ambas unidades cuenta con suministro eléctrico proveniente de servicio de distribución local. Además se cuenta con un grupo electrógeno de 550 kVA para soporte en caso de corte de suministro eléctrico principalmente. |
| Agua Potable | Existe sistema de potabilización de agua de pozo existente el cual cuenta con Derecho de aprovechamiento, documento adjunto en el anexo C. Documentos, sin perjuicio, la empresa mantiene disponible bidones de agua comprados a empresas autorizadas en cantidades suficientes para hidratación. |
| Servicios Higiénicos | La planta dispone de servicios higiénicos suficientes de acuerdo al número de trabajadores. |
| Alimentación | Durante el horario de colación, todo el personal se alimentará en el comedor existente en la planta y/o en instalaciones externas. |
| Transporte | Se contempla el traslado de personal por medios propios de cada trabajador. El flujo de camiones corresponde a un promedio de 3 camiones /hora, aproximado derivado del suministro de los insumos, salida de productos y mantención. |
| Alojamiento | Los trabajadores se alojarán en pensiones o en su hogar dependiendo de la procedencia. |
| Materia prima | La materia prima utilizada en el aserradero son trozos de pino, provenientes de plantaciones de terceros, los cuales son trasladados a la |

| Suministros básicos | Proveedor |
|---------------------|---|
| | planta en camiones, también de propiedad de terceros, por lo que la cosecha y traslado de la materia prima no es parte del proyecto |

2.4.6 Cuantificación y la forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su despacho.

Los productos obtenidos se almacenan según sus características:

- Biomasa (aserrín, corteza, astillas): Silos de restra y silos aéreos.
- Madera dimensionada: paquetes de 4m³, 3,2m³ y 4m³ en galpón de producto terminado

A máxima capacidad se generan 2 camión/h aproximadamente.

Tabla N° 8. Detalle producción

| Etapas | Cantidad (m ³ /mes) |
|---------------------------|--------------------------------|
| Madera verde dimensionada | 4.050 |
| Madera seca dimensionada | 4.950 |
| Biomasa (astillas) | 5.400 |
| Biomasa (aserrín) | 3.600 |

2.4.7 La ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades.

El proyecto en su fase de operación no requiere extraer o explotar recursos renovables. La materia prima será provisionada por terceros, ya sea para el aserradero o directamente a la planta de secado.

2.5 Fase de abandono

Si bien el proyecto considera que se puede extender la vida útil de forma indefinida, se describen de forma general aspectos que deberán ser considerados en caso que se realicen actividades de abandono de la totalidad o parte del proyecto.

A continuación, se muestra cronograma tentativo de la fase de abandono.

Tabla N° 9. Cronograma fase de abandono

| Actividades | Cronograma fase abandono | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|
| | Mes 1 | | | | Mes 2 | | | | Mes 3 | | | | Mes 4 | | | | Mes 5 | | | | Mes 6 | | | | Mes 7 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Independizaci3n de unidades | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lavado de unidades | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desmontaje de equipos e instrumentos | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Demolicion de estructuras | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Eliminaci3n y relleno de zanjas u otra alteraci3n del terreno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Restauraci3n de redes de drenaje natural | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |

2.5.1 Descripci3n de las actividades, obras y acciones para dismantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.

Las obras de dismantelamiento de la planta consistir3n fundamentalmente en:

2.4.1.1 Independizaci3n de las unidades

Toda etapa de abandono de las unidades, debe comenzar por desconexi3n el3ctrica de equipos de procesos principales y auxiliares.

2.4.1.2 Desmontaje de equipos e instrumentos

Los equipos e instrumentos ser3n dismantelados, y enviados a bodega para su reutilizaci3n o disposici3n final como material reciclable (venta o re3suo).

2.4.1.3 Demolic3n de estructuras

Las estructuras visibles de hormig3n, de las unidades que son abandonadas, ser3n dismanteladas y sus escombros ser3n utilizados para relleno de excavaciones o en su defecto, ser3n enviados a sitios de disposici3n final.

2.4.1.4 Descripci3n de las actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfolog3a, vegetaci3n y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecuci3n del proyecto o actividad.

Las actividades que se realizar3n para restaurar la geo forma, morfolog3a o vegetaci3n consistir3n espec3ficamente en el retiro de todo vestigio de ocupaci3n, tales como restos de escombros y materiales de desecho con el fin de dejar el 3rea limpia y despejada para su uso futuro. Estos escombros y materiales ser3n transportados por empresas autorizadas y dispuestos en sitios autorizadas por la Autoridad Sanitaria y Ambiental.

Se restaurará la geo forma y vegetación existente con anterioridad en el lugar, teniendo en consideración que el proyecto se encuentra al interior del relleno

2.4.1.5 Descripción de las actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.

Debido a que el terreno quedará prácticamente como en su estado basal, ya que la afectación del suelo y geo forma serán restituidas a su condición inicial, no se presentarán condiciones que generen futuras emisiones.

2.4.1.6 Descripción de las actividades, obras y acciones para mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.

Luego de realizadas las actividades de desmantelamiento, no será necesario realizar actividades de mantención, conservación y supervisión en el área ocupada por la planta, puesto que posterior al cierre de ésta se restituirá a su condición basal el lugar de emplazamiento del proyecto.

3. PRINCIPALES EMISIONES

En el presente capítulo se describen los aspectos ambientales que se generarán; emisiones y las formas de abatimiento y control contempladas, cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancia que puedan afectar el medio ambiente, para la operación del proyecto, así como también se acredita el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.

Se reitera que el presente proyecto se encuentra en operación y no se considera modificaciones de partes, obras y acciones. En cuanto a la fase de cierre y abandono, esta puede extenderse indefinidamente por lo que será evaluada ambientalmente en dicho momento según la legislación para ese entonces

En los siguientes puntos se analizan las emisiones y las formas de abatimiento y control del presente proyecto.

3.1 Emisiones atmosféricas

Para la obtención de emisiones se utilizaron isocinéticos, factores EPA, factores D.S.N° 55/94, mediciones de laboratorio, datos de fabricante, literatura de especialidad, balances estequiométricos y balances de Primera Ley. En el Anexo D “Estimación Emisiones y modelación de dispersión Atmosférica”, se presentan los detalles de los criterios usados y valores obtenidos.

3.1.1 Fase de Operación

3.1.2 Material particulado y gases de combustión

Las emisiones del proyecto provienen de las fuentes fijas de planta y del tránsito de vehículos en las distintas rutas al interior del dominio. Siguiendo imagen satelital indica la posición de estos grupos emisores.

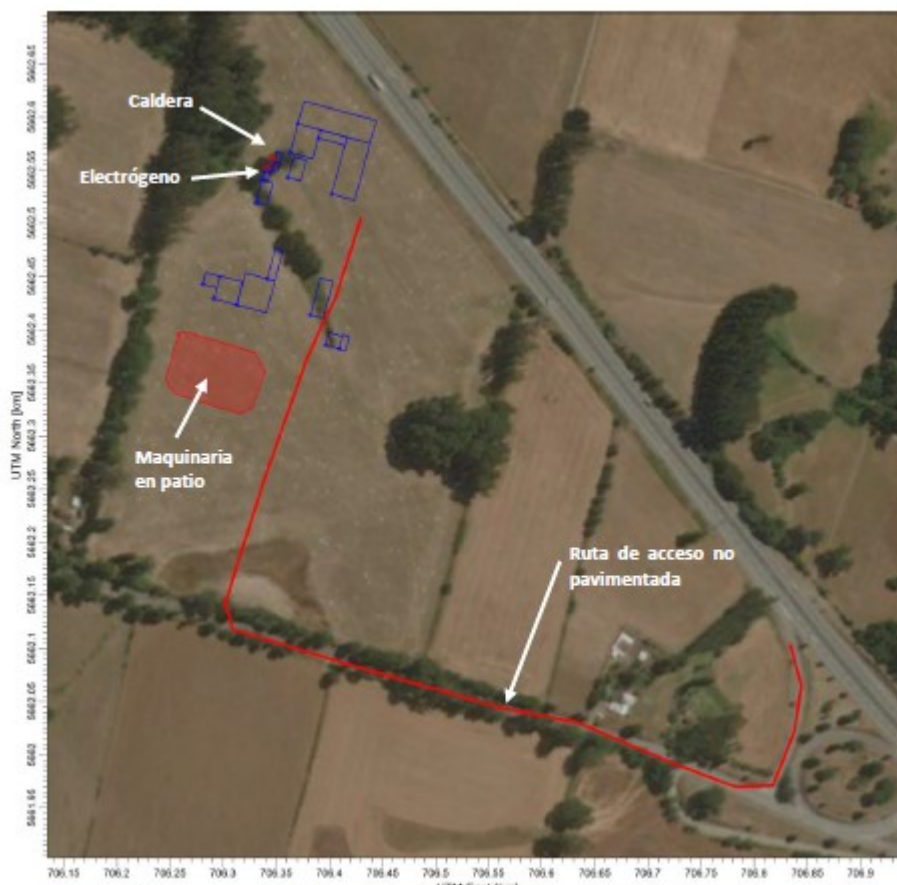


Figura N° 26 Esquema ubicación de equipos en operación

Las capacidades, ciclos de operación y otros datos de las fuentes emisoras se detallan en puntos a continuación; incluyéndose, además, los criterios y metodologías de cálculo utilizados en la obtención de emisiones individuales.

Determinación de emisiones – Operación

La operación posee el siguiente conjunto de fuentes emisoras:

| | | |
|-----------|-------------------|---|
| Operación | Fuentes Fijas: | <ul style="list-style-type: none"> - Emisiones de caldera a biomasa - Emisiones de electrógeno a diésel |
| | Fuentes Lineales: | <ul style="list-style-type: none"> - Tránsito de maquinaria y camiones |

La siguiente tabla lista las fuentes emisoras del proyecto con sus capacidades y tiempos de operación.

Tabla N° 10. Equipos emisores – Operación.

| Actividad | Maquinaria | | Capacidad | Consumo Combustible | h/año |
|------------------|------------|------------------------------|-----------|------------------------------|-------|
| Fuentes Fijas | M1 | Caldera | 5.200 kW | Biomasa húmeda | 7.290 |
| | M2 | Electrógeno | 550 kva | Diesel | 52 |
| Actividad | Maquinaria | | Capacidad | Uso de equipo | |
| Fuentes lineales | M3 | Cargador frontal | 243 | 1, 12 h/día, 330 días al año | |
| | M4 | Grúa horquilla | 52 | 2, 330 días al año | |
| | M5 | Camión transporte de rollizo | 400 | 20, 330 días al año | |
| | M6 | Camión madera Aserrada | 430 | 9, 330 días al año | |
| | M7 | Camión transporte de biomasa | 336 | 5, 330 días al año | |
| | M8 | Camión Transporte Diésel | 389 | 2, 52 días al año | |
| | M9 | Vehículos Menores | 110 | 34, 330 días al año | |

La actividad de operación posee las siguientes 4 actividades emisoras:

- Combustión de biomasa en caldera
- Combustión de diésel en equipo electrógeno
- Combustión de diésel en motores de maquinaria y vehículos
- Tránsito de camiones en caminos no pavimentados

Para cada actividad se presenta la memoria de cálculo y resultados según el siguiente esquema:

- Ecuaciones utilizadas junto a su nomenclatura

- Criterios usados
- Tabla con valores de entrada usados
- Tabla con factores y emisiones totales obtenidas.

a) Combustión de biomasa en caldera

Ecuaciones utilizadas (EPA AP-42 1.6):

$$ETGN\left(\frac{kg}{año}\right) = FEO\left(\frac{kg}{MWh}\right) * CNE(MWt) * TH\left(\frac{h}{año}\right)$$

Tabla N° 11. Nomenclatura para combustión en caldera - Operación

| Variable | | Unidad | Significado |
|----------------------|-----|--------|--|
| Variables de Entrada | FEO | kg/MWh | Factor de emisión original |
| | CNE | MWt | Capacidad nominal Equipo (input térmico) |
| | TH | h/año | Tiempo de operación total |
| Variables de salida | ET | kg/año | Emisión total de en año |

Criterios usados:

Para la estimación se usaron los siguientes criterios:

- Se considera como combustible una mezcla de biomasa húmeda (45%bh según datos nominales) con contenido de corteza.
- El equipo de abatimiento corresponde a un multiciclón, la eficiencia de captación asumida corresponde a la indicada en base de datos EPA (usualmente, la eficiencia real es mayor a los valores EPA).
- Por medio de balance de Primera ley fue calculado el input térmico de la caldera, para ello se utilizaron los siguientes valores:
 - Eficiencia típica de 85% en la caldera (basada en PCI)
 - PCI 9.100 kJ/kg y PCS 10.923 kJ/kg

El output térmico obtenido fue 7,34 MWt (basado en el PCS).

Valores de entrada usados:

Tabla N° 12. Valores de entrada usados para combustión en caldera - Operación

| Variable | Fuente o Criterio | Valor usado | |
|--------------------------------|--|-----------------|--------------|
| Factor original (FEO) | EPA 1.6 para biomasa | PM10 | 0,495 kg/MWh |
| | | PM2.5 | 0,294 kg/MWh |
| | | NO _x | 0,340 kg/MWh |
| | | CO | 0,929 kg/MWh |
| | | SO ₂ | 0,039 kg/MWh |
| Capacidad nominal equipo (CNE) | Resultado de balance Primera Ley (input térmico) | CNE | 7,43 MWt |
| Tiempo de operación total (TH) | Informado contraparte | Total anual | 7.290 horas |

Principales resultados obtenidos:

Tras la resolución del sistema de ecuaciones, se obtienen las emisiones totales de la actividad.

Tabla N° 13. Emisiones totales obtenidas para combustión en caldera-Operación

| Fuente emisora | | Unidad | PM10 | PM2.5 | NO _x | CO | SO ₂ |
|----------------|---------|----------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| M1 | Caldera | kg/h | 3,637 | 2,159 | 2,500 | 6,819 | 0,284 |
| Total | | ton/año | 28,805 | 17,103 | 19,804 | 54,010 | 2,250 |

La anterior emisión corresponde a la emisión total por combustión en caldera durante todo un año de operación.

b) Combustión de diésel en equipo electrógeno

Ecuaciones utilizadas (fuente: EPA Tier 1-3):

$$ET \left(\frac{kg}{año} \right) = FEO \left(\frac{g}{kWh} \right) * \frac{1}{1000} * CNE(kW) * FC * TH \left(\frac{h}{año} \right)$$

Tabla N° 14. Nomenclatura para combustión de electrógeno - Operación

| Variable | | Unidad | Significado |
|----------------------|-----|---------|----------------------------|
| Variables de entrada | FEO | g/kWh | Factor de emisión original |
| | CNE | kW | Capacidad nominal Equipo |
| | FC | - | Factor de carga |
| | TH | h/obra | Tiempo de operación total |
| Variables de Salida | ET | kg/obra | Emisión total de equipo |

Criterios usados:

Para la estimación se usaron los siguientes criterios:

- Capacidades nominales de equipos (CNE).
- Tiempo de operación 52 horas año. Debido a que el equipo es sólo para emergencias, se considera 1 hora de operación a la semana, correspondiente al uso de prueba semanal según planes de mantención típicos.
- Factor de carga igual a 1 (criterio conservador).
- Todo el material particulado es fino, es decir, la emisión de PM10 y PM2.5 son coincidentes en magnitud.

Valores de entrada usados:

Tabla N° 15. Valores de entrada usados para combustión de electrógeno – Operación

| Variable | Fuente o Criterio | Valor usado | |
|--------------------------------|---|--------------|--------------------|
| Factor original (FEO) | EPA Tier 1-3 | PM10 | 0,20 g/kWh |
| | | PM2.5 | 0,20 g/kWh |
| | | NOx | 3,8 g/kWh |
| | | CO | 3,5 g/kWh |
| | | SO2 | 0,0997 g/kg_diesel |
| Factor de carga (FC) | Se asume operación a capacidad Nominal | Electrógenos | 1 |
| Tiempo de operación total (TH) | Equipo de emergencia, sólo se considera uso semanal de prueba | Total anual | 52 horas |

Principales resultados obtenidos:

Tras la resolución del sistema de ecuaciones, se obtienen las emisiones totales usadas en la modelación.

Tabla N° 16. Emisiones totales obtenidas para combustión de electrógeno - Operación

| Fuente emisora | | Unidad | PM10 | PM2.5 | NOx | CO | SO2 |
|----------------|--------------------|----------------|---------------|---------------|-------------|-------------|----------------|
| M2 | Equipo electrógeno | kg/h | 0,110 | 0,110 | 2,090 | 1,925 | 0,012 |
| Total | | ton/año | 0,0057 | 0,0057 | 0,11 | 0,10 | 0,00060 |

La anterior emisión corresponde a la emisión total a emitir por combustión en generador durante todo un año de operación normal.

c) Combustión de diésel en motores de maquinaria y vehículos

Ecuaciones utilizadas (fuente: DS55/94):

$$ET \left(\frac{kg}{año} \right) = FEO \left(\frac{g}{kWh} \right) * \frac{1}{1000} * CNE(kW) * FC * TH \left(\frac{h}{año} \right) * TE$$

Tabla N° 17. Nomenclatura para combustión de camiones - Operación

| Variable | | Unidad | Significado |
|----------------------|-----|--------|----------------------------|
| Variables de entrada | FEO | g/kWh | Factor de emisión original |
| | CNE | kW | Capacidad nominal Equipo |
| | FC | - | Factor de carga |
| | TH | h/año | Tiempo de operación total |
| | TE | - | Total de equipos |
| Variables de salida | ET | kg/año | Emisión anual |

Criterios usados:

Para la estimación se usaron los siguientes criterios:

- Capacidades nominales de equipos (CNE).
- Cantidad de recorridos.
- La carga de motores típicas para obras de construcción según paper de referencia (Tehnički vjesnik 23, 1(2016), 163-169).
- Todo el material particulado es fino, es decir, la emisión de PM10 y PM2.5 son coincidentes en magnitud.
- Velocidad de vehículos igual a 10 km/h en planta y 30 km/h en ruta de acceso.
- Las distancias de las distintas rutas dentro del dominio modelado fueron:
Interior de planta: Área de patio 4.950 m²
Ruta de acceso: Longitud de ruta 1.080 m

Valores de entrada usados:

Tabla N° 18. Valores de entrada usados para combustión de camiones fuera de planta-Operación

| Variable | Fuente o Criterio | Valor usado | |
|--------------------------|--|------------------------|--------------------|
| Factor original (FEO) | DS 55/94 | PM10 | 0,15 g/kWh |
| | | PM2.5 | 0,15 g/kWh |
| | | NOx | 7,0 g/kWh |
| | | CO | 4,0 g/kWh |
| | | SO2 | 0,0997 g/kg diesel |
| Factor de carga (FC) | Factores según paper de referencia Tehnički vjesnik 23, 1(2016), 163-169 | Vehículos industriales | 0,23 |

Principales resultados obtenidos:

Tras la resolución del sistema de ecuaciones, se obtienen las emisiones totales de la actividad.

Tabla N° 19. Emisiones totales obtenidas para combustión de maquinaria y vehículos - Operación

| Máquina | | PM10 | PM2.5 | NO ₂ | CO | SO ₂ |
|--|------------------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|
| | | kg/año | kg/año | kg/año | kg/año | kg/año |
| M3 | Cargador frontal | 1,194 | 1,194 | 55,736 | 31,849 | 0,167 |
| M4 | Grúa horquilla | 0,511 | 0,511 | 23,854 | 13,631 | 0,072 |
| M5 | Camión transporte de rollizo | 4,823 | 4,823 | 225,084 | 128,619 | 0,675 |
| M6 | Camión madera aserrada | 2,333 | 2,333 | 108,884 | 62,220 | 0,327 |
| M7 | Camión transporte de biomasa | 1,013 | 1,013 | 47,268 | 27,010 | 0,142 |
| M8 | Camión Transporte Diésel | 0,074 | 0,074 | 3,449 | 1,971 | 0,010 |
| M9 | Vehículos menores | 2,255 | 2,255 | 105,227 | 60,130 | 0,316 |
| Total combustión camiones (ton/año) | | 0,012 | 0,012 | 0,57 | 0,33 | 0,0017 |

La anterior emisión corresponde a la emisión total a emitir por combustión de maquinaria y vehículos en un año de operación.

d) Tránsito de camiones en caminos no pavimentados

Ecuaciones utilizadas (fuente: EPA AP 42 13.2.2):

$$E \left(\frac{kg}{obra} \right) = FEO \left(\frac{g}{km} \right) * CU1 \left(\frac{kg}{g} \right) * RV \left(\frac{km}{obra} \right)$$

$$FEO \left(\frac{g}{km} \right) = \left(1 - \frac{FH}{100} \right) * 281,9 * k * \left(\frac{s}{12} \right)^a * \left(\frac{W}{3} \right)^b$$

Tabla N° 20. Nomenclatura para tránsito de vehículos en calles no pavimentadas -Operación

| Variable | | Unidad | Significado |
|----------------------|-----|--------|---|
| Variables de entrada | CU1 | kg/g | Convertidor de unidades 1 |
| | RV | km/año | Recorrido de Vehículos |
| | FMH | % | Factor de mitigación por Humectación |
| | K | g/km | Multiplicador según tamaño de Partícula |
| | S | % | Carga de sedimento |
| | W | Ton | Peso de equipo |
| | a | - | Constante empírica |
| | b | - | Constante empírica |
| Variables de salida | FEO | g/km | Factor EPA original |
| | E | kg/año | Emisión anual |

Criterios usados:

Para la estimación se usaron los siguientes criterios:

- Tiempo de operación según horas día y cantidad de equipos.
- Los vehículos están siempre cargados.
- Se considera la Ruta de Acceso como caminos industriales.
- Se considera recorrido de maquinaria como no pavimentado (se asume que piso estará cubierto por biomasa como criterio conservador).
- Velocidad de vehículos igual a 10 km/h en planta y 30 km/h en ruta de acceso.
- Las distancias de las distintas rutas dentro del dominio modelado fueron:
Interior de planta: 1,0 km Ruta de acceso: 0,7 km

Valores de entrada usados:

Tabla N° 21. Valores de entrada usados para tránsito de vehículos en calles no pavimentado - Operación

| Variable | Fuente o Criterio | Valor usado | |
|---|--|-------------|---------------|
| Convertidor de unidades 1 (CU1) | Sistema Internacional de Unidades | C U | 0,001 kg/g |
| Factor de mitigación por humectación (FMH) | Guía Chilena para estimación de emisiones (2012) | FMH | 75% |
| Multiplicador según tamaño de partícula (k) | Tabla 13.2.2-2. EPA AP 42 | PM10 | 1,5 |
| | | PM2.5 | 0,15 |
| Carga de sedimento (s) | Tabla 13.2.2-1. EPA AP 42 | s | 8,5 % |
| Peso Equipo (PE) | Dato nominal | Peso | 3,15 a 41 ton |
| Constantes empíricas PM10 | Tabla 13.2.2-2. EPA AP 42 | a | 0,9 |
| | | b | 0,45 |
| Constantes empíricas PM2.5 | Tabla 13.2.2-2. EPA AP 42 | a | 0,9 |
| | | b | 0,45 |

Principales resultados obtenidos:

Tras la resolución del sistema de ecuaciones, se obtienen las emisiones totales de la actividad.

Tabla N° 22. Factores y emisiones totales obtenidos para tránsito de vehículos en calles no pavimentado - Operación

| Equipo emisor | | Factores de emisión | | Emisión total anual | |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------|-------|---------------------|-------------|
| | | PM10 | PM2.5 | PM10 | PM2.5 |
| | | g/VKT | g/VKT | kg/año | kg/año |
| M3 | Cargador frontal | 7,455 | 1,804 | 12,301 | 2,976 |
| M4 | Grúa horquilla | 1,260 | 0,305 | 4,158 | 1,006 |
| M5 | Camión transporte de rollizo | 38,921 | 3,892 | 554,858 | 55,486 |
| M6 | Camión madera aserrada | 38,921 | 3,892 | 249,686 | 24,969 |
| M7 | Camión transporte de biomasa | 38,921 | 3,892 | 138,714 | 13,871 |
| M8 | Camión Transporte Diésel | 38,921 | 3,892 | 8,743 | 0,874 |
| M9 | Vehículos menores | 38,921 | 3,892 | 943,258 | 94,326 |
| Total tránsito (ton/año) | | -- | -- | 1,91 | 0,19 |

La anterior emisión corresponde a la emisión total a emitir por tránsito de vehículos en ruta de acceso asociados a un año de operación.

Resumen de emisiones

Finalmente, se presentan tablas resumen con las emisiones totales a emitir durante las actividades de construcción (fuentes de área y lineales) y operación (fuentes fijas y lineales).

Tabla N° 23. Emisiones para Operación

| Conjunto emisor | Totales | PM10 | PM2.5 | NO ₂ | CO | SO ₂ |
|------------------|--------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | | ton/año | ton/año | ton/año | ton/año | ton/año |
| Fuentes fijas | Caldera | 28,805 | 17,103 | 19,804 | 54,01 | 2,25 |
| | Electrógeno | 0,0057 | 0,0057 | 0,11 | 0,1 | 0,0006 |
| | Total | 28,81 | 17,11 | 19,91 | 54,11 | 2,25 |
| Fuentes lineales | Combustión de camiones (total)* | 0,012 | 0,012 | 0,57 | 0,33 | 0,0017 |
| | Tránsito de camiones no pavimentado* | 1,91 | 0,19 | -- | -- | -- |
| | Total | 1,92 | 0,21 | 0,57 | 0,33 | 0,0017 |

| Conjunto emisor | Totales | PM10 | PM2.5 | NO ₂ | CO | SO ₂ |
|-----------------|---------|---------|---------|-----------------|---------|-----------------|
| | | ton/año | ton/año | ton/año | ton/año | ton/año |
| Total Operación | | 30,73 | 17,31 | 20,48 | 54,44 | 2,25 |

*Emisiones de camiones fuera de planta.

3.1.3 Ruido

Para evaluar el nivel de ruido que generará el proyecto se realizó un Estudio de Impacto Acústico presentado en el Anexo E.

El escenario a considerar para efecto de proyectar los niveles de ruido son los siguientes con sus respectivos horarios.

- Escenario 1: Operación actual de la planta. Horario Diurno.
- Escenario 2: Operación actual de la planta. Horario Nocturno.

Las fuentes emisoras de ruido a considerar son:

- Escenario 1: Se considera la operación actual de la planta, con operación de la maquinaria, generador, transito de fuentes móviles, ingreso y salida de camiones. Horario diurno
- Escenario 2: Se considera la operación actual de la planta, con operación de la maquinaria, generador, transito de fuentes móviles, ingreso y salida de camiones. Horario Nocturno.

A continuación se presentan los principales resultados para la fase de operación del proyecto:

- Fuentes reguladas por el D.S. 38:

Tabla N° 24. Fuentes de ruido asociadas Horario diurno y nocturno Aserradero.

| FUENTE: Tipo de maquinaria | Cantidad | Nivel de presión sonora a 10 mts en db(A) | | | | | | | | SPL db a 10 mts | Referencia del dato |
|-------------------------------|----------|---|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|----------------------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K | | |
| Chipeador | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 111 (*) | BS 5228 Tabla D.6-45 |
| Staker | 1 | 58.8 | 73.2 | 65.6 | 61.0 | 59.2 | 53.0 | 44.5 | 42.1 | 74 | (1) |
| Múltiple | 1 | 59.5 | 62.1 | 77.3 | 70.4 | 66.4 | 62.7 | 56.4 | 59 | 79 | (1) |
| Trimmer | 1 | 69.5 | 64.0 | 76.2 | 71.3 | 68.8 | 64.0 | 61.2 | 57.0 | 79 | (1) |
| Canteadora | 1 | 62.1 | 63.3 | 62.4 | 58.9 | 62.2 | 60.3 | 55.4 | 50 | 70 | (1) |
| Quads 2 | 1 | 69,1 | 73,2 | 71,4 | 67,1 | 59,0 | 55,6 | 51,2 | 52,3 | 77 | (1) |
| Quads 1 | 1 | 70.3 | 74.5 | 70.1 | 68.4 | 60.2 | 61.3 | 55.2 | 53.3 | 78 | (1) |
| Taller de afilado | 1 | 79.9 | 80.3 | 81.3 | 82.5 | 83.6 | 88.5 | 83.7 | 88.9 | 94 | (1) |

| FUENTE: Tipo de maquinaria | Cantidad | Nivel de presión sonora a 10 mts en db(A) | | | | | | | | SPL db a 10 mts | Referencia del dato |
|-------------------------------|----------|---|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|---|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K | | |
| Planta de Secado | 1 | 81.3 | 82.0 | 78.4 | 79.5 | 80.3 | 80.4 | 77.6 | 74.4 | 89 | (1) |
| Caldera 5200 Kw | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 101(*) | Engineering noise control software 4th edition textbook |
| Grupo Electrogeno 550 KVA | 1 | 75 | 72 | 76 | 70 | 69 | 65 | 56 | 47 | 74 | BS 5228 Tabla C4-84 |
| Cargador Frontal | 1 | 82 | 82 | 71 | 73 | 69 | 67 | 66 | 58 | 76 | BS 5228, TABLA C 6.34 |
| Grúa Horquilla | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 116(*) | BS 5228, TABLA D7.94 |

b) Fuentes no reguladas por el D.S. 38:

Tabla N° 25. Fuentes de ruido asociadas Horario diurno y nocturno.

| FUENTE: Tipo de maquinaria | Cantidad en 24 hrs | Nivel de presión sonora a 10 mts en db(A) | | | | | | | | SPL db a 10 mts | Referencia del dato |
|-------------------------------|--------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|----------------------|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K | | |
| Camiones | 36 | 84 | 81 | 74 | 73 | 72 | 68 | 61 | 53 | 76 | BS 5228, TABLA C4.03 |
| Camionetas | 34 | 74,5 | 63,8 | 70,5 | 72,6 | 68,8 | 75,4 | 61,1 | 61,4 | 80,2 | (1) |

Escenario 1: Operación de la planta. Horario Diurno.

A continuación, se presentan los resultados de los niveles de ruido modelados en torno al proyecto. Las fuentes de ruido corresponden a las involucradas en la operación de la planta (maquinaria fija y móvil). Los resultados se presentan a través de un mapa de ruido y valores tabulados. Se debe señalar que las curvas de propagación isonivel están referidas a una altura de 1,5 m del suelo, mientras que el valor en cada receptor corresponde al de mayor inmisión en la misma altura.

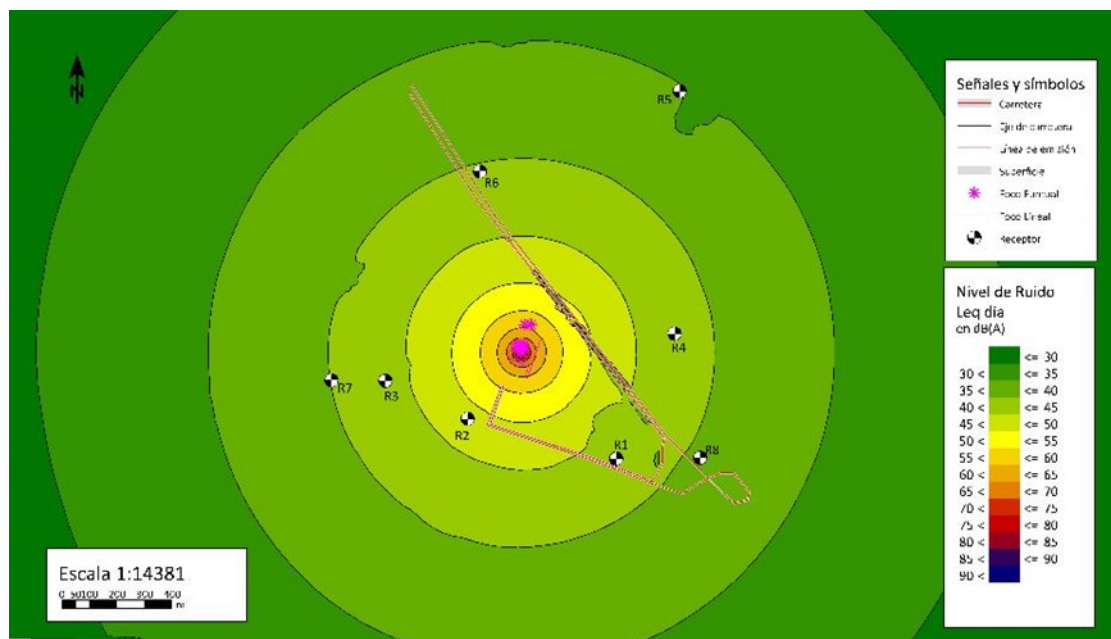


Figura N° 27. Mapa de Propagación sonora Proyecto Operación (diurno).

Tabla N° 26. Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 1 (diurno).

| Punto (Receptor) | NPC dB(A) Proyectado (*) | Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A) | Evaluación según D.S 38 Diurno |
|------------------|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| R1 | 46 | 65 | CUMPLE |
| R2 | 50 | 56 | CUMPLE |
| R3 | 46 | 56 | CUMPLE |
| R4 | 45 | 58 | CUMPLE |
| R5 | 38 | 58 | CUMPLE |
| R6 | 43 | 65 | CUMPLE |
| R7 | 43 | 58 | CUMPLE |
| R8 | 42 | 65 | CUMPLE |

(*) Según lo indicado en la guía de ruido y vibración entregado por el SEA, que indica que “diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites” por lo cual los valores han sido aumentados en los proyectados en 3 db(A). De forma de garantizar los cálculos del modelo.

Escenario 2: Operación de la planta Horario Nocturno.

A continuación, se presentan los resultados de los niveles de ruido modelados en torno al proyecto. Las fuentes de ruido corresponden a las involucradas en el escenario 2. Los resultados se presentan a través de un mapa de ruido y valores tabulados. Se debe señalar que las curvas de propagación isonivel están referidas a una altura de 1,5 m del suelo, mientras que el valor en cada receptor corresponde al de mayor inmisión en la misma altura.

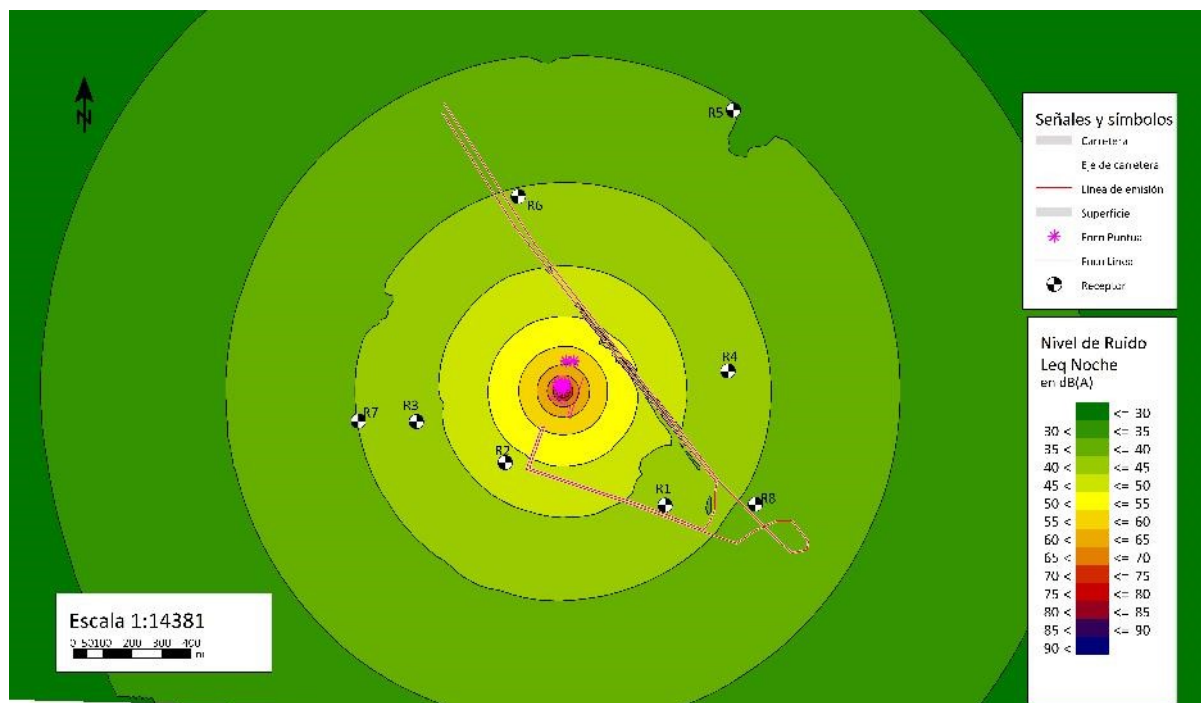


Figura N° 28. Mapa de Propagación sonora Escenario 2 horario Nocturno.

Tabla N° 27. Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 2 Horario Nocturno.

| Punto (Receptor) | NPC dB(A) Proyectado (*) | Niveles Máximos Permisibles (21 a 7 horas) db(A) | Evaluación según D.S 38 Diurno |
|------------------|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| R1 | 46 | 50 | CUMPLE |
| R2 | 50 | 50 | CUMPLE |
| R3 | 46 | 50 | CUMPLE |
| R4 | 45 | 50 | CUMPLE |
| R5 | 38 | 50 | CUMPLE |
| R6 | 43 | 50 | CUMPLE |
| R7 | 43 | 50 | CUMPLE |

| Punto (Receptor) | NPC dB(A) Proyectado (*) | Niveles Máximos Permisibles (21 a 7 horas) db(A) | Evaluación según D.S 38 Diurno |
|------------------|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| R8 | 42 | 50 | CUMPLE |

(*) Según lo indicado en la guía de ruido y vibración entregado por el SEA, que indica que “diferencias menores a 3 dBA, dada la precisión del método pueden encontrarse sobre los valores límites en la realidad, debiendo considerar un margen de seguridad con medidas adicionales que permitan reconocer lo señalado. Lo contrario no garantiza el cumplimiento de los valores límites” por lo cual los valores han sido aumentados en los proyectados en 3 db(A). De forma de garantizar los cálculos del modelo.

3.2 Efluentes Líquidos

3.2.1 Fase de Operación

Se estima un consumo de 100 litros de agua a diario por trabajador. La siguiente tabla presenta la estimación de aguas servidas a generar en la fase de operación de cada etapa.

Tabla N° 28. Generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto.

| Emisiones líquidas | N° trabajadores | Caudal por trabajador (l/d) | Caudal diario (l/d) |
|------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|
| Aguas servidas totales | 50 | 100 | 5.000 |

En el Capítulo 6 “Permisos y Pronunciamientos Ambientales Sectoriales” se presentan los antecedentes del PAS 138, que complementan la información referente al tratamiento de aguas servidas.

3.3 Residuos Sólidos

3.3.1 Fase de Operación

Residuos asimilables a domiciliarios

Los residuos asimilables a domiciliarios se estiman en 1kg/d por cada trabajador. La planta estará siendo operada por 50 personas, es decir, se estima una generación total de 50 kg/d en la operación del proyecto. Estos serán almacenados en contenedores cerrados de 360 litros para ser retirados. Dicha empresa contara con resolución sanitaria y dispondrá los residuos asimilables a domiciliarios en un sitio que cuente con autorización sanitaria para ello.

Tabla N° 29. Estimación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados en la fase de Operación.

| Residuo | Cantidad (kg/mes) | Total de trabajadores Etapa Operación (58) |
|--|-------------------|--|
| Residuos sólidos asimilables a domiciliarios | 1 kg/d | 50 kg/d |

Residuos industriales no peligrosos

Durante la operación se generarán residuos industriales no peligrosos, los cuales serán manejados conforme a sus características, siendo retirados desde sus puntos de acopio temporal. Dichos residuos serán dispuestos en un sitio autorizado ambiental y sanitariamente.

Además se generan cenizas provenientes de la caldera, cabe señalar que la biomasa a utilizar no posee ningún tratamiento químico, por lo que no deben presentarse características de peligrosidad descritas en el D.S. N° 148/03 MINSAL, lo cual será acreditado mediante análisis químico actualmente en ejecución, no obstante se tiene en consideración antecedentes de proyectos evaluados en el SEIA como “actualización y continuidad operacional plantel agroindustrial de Freire” el cual adjunta análisis de cenizas de caldera a biomasa indicando que estos corresponden a residuos industriales no peligrosos. Las cenizas serán acopiadas temporalmente en una zona pavimentada adyacente al silo de combustible. Se mantendrá cubierta con lona impermeable y debidamente delimitada para posteriormente transportarlas a un sitio de disposición final autorizado ambiental y sanitariamente

A continuación se presenta el detalle de la estimación de los residuos no peligrosos de operación.

Tabla N° 30. Estimación de residuos industriales no peligrosos generados durante la fase de operación

| Residuo | Cantidad (kg/mes) Etapa Operación | Almacenamiento |
|--|-----------------------------------|-----------------------|
| Residuo industrial no peligroso (plásticos y cartones sucios, mangueras, residuos de oficinas) | 500 | Contenedor 360 litros |
| Barrido de pisos exteriores | 50 | Contenedor |
| Barrido de pisos interiores | 50 | Contenedor |
| Cenizas | 24.800 | Contenedor apropiado |

En el Capítulo 6 “Permisos y Pronunciamientos Ambientales Sectoriales” se presentan los antecedentes del PAS 140, que complementan la información referente a la generación de residuos no peligrosos.

Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos generados durante la operación del proyecto serán almacenados en la Bodega de RESPEL la cual se encuentra dentro del Galpón principal de la planta de secado debidamente delimitada para proteger de los residuos almacenados de las condiciones climáticas. Posee base continua e impermeable para proteger el suelo. Los residuos serán almacenados en contenedores adecuados para sus características, según se establece en el D.S. N°148/03 del MINSAL. Estos serán almacenados por un periodo máximo de seis meses, para luego ser enviados a un sitio de disposición final autorizado.

Sin perjuicio de lo anterior, se señala que el la empresa que genere los mantenimiento provea de insumos y retire los respectivos residuos de dicha actividad. El contratista contará con las autorizaciones sanitarias respectivas.

A modo de referencia en la tabla a continuación se presenta una estimación de los residuos peligrosos generados en la operación del proyecto.

Tabla N° 31. Estimación de los residuos peligrosos generados durante la fase de operación de la central

| Residuo Generado | Cantidad Aproximada (kg/mes) Etapa Operación | Disposición final |
|----------------------------|---|---|
| Baterías usadas | 3 | Lugar autorizado para disposición final |
| Aceite usado | 35 | Lugar autorizado para disposición final |
| Filtros aceite usados | 4 | Lugar autorizado para disposición final |
| Pilas usadas | 1 | Lugar autorizado para disposición final |
| Tubos fluorescentes usados | 3 | Lugar autorizado para disposición final |
| Guaípe usado | 15 | Lugar autorizado para disposición final |
| Envase de pintura | 5 | Lugar autorizado para disposición final |
| Epp contaminados | 5 | Lugar autorizado para disposición final |

| Residuo Generado | Cantidad Aproximada (kg/mes) Etapa Operación | Disposición final |
|---------------------------------|--|---|
| Tonner vacíos | 2 | Lugar autorizado para disposición final |
| Envase vacío nipacide p-511 | 1.000 | Lugar autorizado para disposición final |
| Envase vacío nipacide p- 430 | 200 | Lugar autorizado para disposición final |
| Envase vacío nipacide p- 840 | 180 | Lugar autorizado para disposición final |
| Sacos vacíos Carbonato de sodio | 25 | Lugar autorizado para disposición final |

En el Capítulo 6 “Permisos y Pronunciamientos Ambientales Sectoriales” se presentan los antecedentes del PAS 142, que complementan la información referente a la bodega de residuos peligrosos.

4 ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN QUE EL PROYECTO NO REQUIERE EIA

4.1 Antecedentes para evaluar que el proyecto o actividad no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental.

4.1.1 Determinación y justificación del área de influencia del Proyecto.

El D.S. N°40/2012 del MMA, define el Área de Influencia como "El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancia del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias".

En este sentido, se considera como Área de Influencia, aquella donde se podrían evidenciar impactos por las actividades asociadas a la ejecución del proyecto. Estas áreas pueden definirse como zonas con un radio de acción determinado, y su tamaño puede depender de la magnitud del impacto y el componente afectado. En este sentido, la determinación del área de influencia es variable, según el medio que se considere, e incluso dentro de cada uno de estos medios, el área de influencia puede variar según el componente ambiental analizado.

El área de influencia del proyecto se definió en base a los distintos aspectos socio-ambientales que presenta el proyecto y se realizó en base a la “Guía para la descripción del área de influencia” del Servicio de Evaluación Ambiental, 2017.

Cabe mencionar que el presente proyecto, por ingresar bajo la modalidad de una DIA no le es aplicable un capítulo de predicción y evaluación de impactos. Por lo que, con el fin de justificar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley, en la siguiente tabla se presenta la relación de cada componente ambiental con el proyecto.

Se debe tener presente además que Impacto ambiental es definido en el D.S. N°40/2012 del MMA como “Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada. Los impactos ambientales serán significativos cuando generen o presenten alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, conforme a lo establecido en el Título II de este Reglamento”. En consecuencia, no todos los impactos ambientales son significativos.

Se entiende como área de estudio, la superficie donde se emplazan las obras, partes y acciones del proyecto que debe ser considerada para realizar una revisión bibliográfica que permita tener antecedentes históricos sobre la existencia de objetos de protección (revistas científicas, actas de congresos, libros, catastro y otras publicaciones) (Guía de evaluación de impacto ambiental, monumentos nacionales pertenecientes al patrimonio cultural en el SEIA, 2012).

Tabla N° 32 Componentes ambientales y su relación con el proyecto.

| Objeto de Protección | Presencia del componente en el área de estudio | Impacto ambiental | Justificación /Observaciones |
|---|--|-------------------|---|
| Calidad del aire | Si | Si | Dadas las características del proyecto, se realizan estimaciones emisiones de fuentes difusas y móviles, junto con una modelación de fuentes fijas. Anexo D. De igual forma se presenta en anexo E, las emisiones acústicas para la fase de operación. |
| Hidrosfera, Calidad de aguas superficiales y subterráneas continentales | Si | No | El proyecto no influirá en el componente descrito ya que el escurrimiento actual con las obras continúa el comportamiento natural que mantenía previo al proyecto. Por otro lado sus residuos líquidos solo se consideran la aguas servidas generadas las cuales serán dispuestas en fosa sépticas con sistema de drenes (PAS138). En cuanto a las aguas subterráneas en anexo C. Documentos se presenta un análisis de calidad de aguas. |
| Hidrosfera, Calidad de aguas y sedimento marino | No | No | El proyecto no influye en el componente descrito. |

| Objeto de Protección | Presencia del componente en el área de estudio | Impacto ambiental | Justificación /Observaciones |
|---|--|-------------------|---|
| Glaciares | No | No | El proyecto no influye en el componente descrito. |
| Ecosistemas Terrestres. Suelo- Flora y vegetación- Fauna | Si | Si | <p>Las actividades del proyecto solo afectarán al suelo en el área de emplazamiento, Se presenta los antecedentes requeridos para garantizar que no se formarán núcleos urbanos o se generaran perdidas de o degradación de este componente. PAS 160. Cabe mencionar que el proyecto ya se encuentra en fase de operación y sus respectivos antecedentes fueron presentados oportunamente a la autoridad competente.</p> <p>Dadas las características del proyecto, se realizan estudios de Flora y Vegetación. Anexo F .</p> <p>Dadas las características del proyecto, se realizan estudios de Fauna. Anexo F</p> |
| Ecosistemas acuáticos continentales Calidad de las Aguas-Calidad de los sedimentos y Biota | Si | No | El proyecto no influye en el componente descrito derivados ya que no se encuentran aguas superficiales cercanas y no se consideran residuos líquidos industriales ni de aguas servidas generadas serán dispuestas en fosa séptica con sistema de drenes. |
| Ecosistemas marinos | No | No | El proyecto no influye en el componente descrito. |
| Patrimonio Cultural | No | No | El proyecto no influye en el componente descrito. En anexo G. se presenta una prospección arqueológica y en anexo H se presentan los antecedentes del Medio Humano. |
| Paisaje | Si | No | El proyecto no influye en el componente descrito, debido a que no representa características de único y representativo. Información presentada en anexo I. Estudio de Turismo y estudio de paisaje, del presente documento. |
| Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación | No | No | El proyecto no influye en el componente descrito. De acuerdo a información presente en este capítulo (Error! No se encuentra el origen de la referencia.) no existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en el área de influencia del proyecto. |

| Objeto de Protección | Presencia del componente en el área de estudio | Impacto ambiental | Justificación /Observaciones |
|--|--|-------------------|---|
| Valor Turístico | No | No | El proyecto no influye en el componente descrito. De acuerdo a información presente en anexo I. Las instalaciones actuales no se encuentran en un sector o zona que posea atributos que le otorguen una calidad que la hagan única y representativa (no posee valor turístico), no se registran zona con valor cultural o patrimonial que atraigan flujos de visitantes o turistas hacia ella. |
| Medio humano Sistema y costumbre de Grupos humanos. | Si | No | Dadas las características del proyecto, se realiza un estudio de medio humano, anexo H. |
| Medio humano Sistema y costumbre de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas | No | No | Las zonas del territorio que utiliza el proyecto no tiene relación con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, de acuerdo a los antecedentes levantados en estudio de medio humano, anexo .H |

En anexo B. Planimetría, se presenta un Plano de síntesis de las áreas de influencias del Proyecto.

En la tabla siguiente se presenta una descripción general del área de influencia para los componentes relevantes presentes en el área de emplazamiento del proyecto.

Tabla N° 33. Definición y descripción general del área de influencia del proyecto.

| Impacto | Medio | Componente Ambiental | Área de influencia | Descripción del área de influencia | Descripción general de la interacción |
|--|--------|----------------------|--|--|---|
| Detrimento de la calidad del aire por emisión de material particulado y gases de combustión. | Físico | Aire | Asociada al área de emplazamiento del proyecto y al entorno inmediato, aproximadamente 40 ha | <p>Cabe señalar que para la comuna de Gorbea no existen estaciones de monitoreo de calidad del aire de propiedad del Estado. La EMRP utilizada corresponde a una estación de la Dirección Meteorológica de Chile y es utilizada para validar la representatividad de los datos WRF utilizados en la modelación.</p> <p>La ubicación del proyecto respecto al sector poblado más cercano de la comuna de Gorbea es de 3.800 metros aproximadamente (Quitratúe), mientras que está a más de 7.900 metros del sector urbano poblado más cercano de la ciudad de Gorbea.</p> | <p>Durante la fase de operación el proyecto generará gases de combustión, material particulado producto del tránsito de vehículos y funcionamiento de motores a combustión interna.</p> <p>Para fines de evaluación ambiental, se considera que la Caldera operará 24 h a la semana durante 330 días al año debido a las paradas de mantenimiento. El grupo generador se considera solo en caso de emergencia estimado una operación de 1 hora a la semana. Sólo se generan área de influencia las emisiones de PM10, PM2.5 y NO2; los aportes de CO y SO2 son de carácter menor, sin alcanzar a generar áreas de</p> |

| Impacto | Medio | Componente Ambiental | Área de influencia | Descripción del área de influencia | Descripción general de la interacción |
|------------------------------|--------|----------------------|--|---|--|
| | | | | | influencia. El área resultante, cuya superficie es de 0,40 km ² , logra cubrir a uno de los receptores puntuales; sin embargo, todos los aportes obtenidos dentro y fuera del área se encuentran muy por debajo de los niveles de saturación y latencia de la normativa nacional, como también los niveles de inicio de afectación a la salud humana determinados por la OMS. (Anexo D) |
| Aumento en el nivel de ruido | Físico | Ruido Ambiente | Asociada al área de emplazamiento del proyecto y al entorno inmediato, aproximadamente 41,6 há | El uso de suelo en el área del proyecto corresponde a una zona rural, colindante a terrenos agrícolas, silvícolas y terrenos baldíos. Se realiza un estudio de emisiones acústicas para 8 receptores localizados en entorno del área del proyecto. | Según el análisis de las fuentes de ruido se puede concluir que no se generarán emisiones acústicas de relevancia. Toda vez que el informe de evaluación acústica (anexo E) especifica que los niveles de ruido sobre los receptores cercanos al |

| Impacto | Medio | Componente Ambiental | Área de influencia | Descripción del área de influencia | Descripción general de la interacción |
|--|---------|----------------------|---|--|---|
| | | | | | Proyecto se mantendrán bajo los límites establecidos en la normativa vigente, D.S. N°38/2011 MMA. |
| Pérdida del recurso suelo | Físico | Suelo. | Superficie intervenida con las unidades permanentes correspondientes a 4,82 há aproximadamente. | El área de influencia corresponde a la superficie intervenida. | No hay nuevos impactos no evaluados. |
| Detrimento de la calidad de napas subterráneas | Físico | Agua y suelo | Interior del predio, 8,8 ha aproximadamente. | El área de influencia corresponde a las instalaciones del aserradero y de la planta de secado. | Se considera un sistema de alcantarillado particular al no existir factibilidad de alcantarillado público. PAS 138. No se generan Residuos Líquidos industriales. |
| Pérdida de biodiversidad | Biótico | Flora y vegetación | Superficie intervenida con las unidades permanentes correspondientes | El área de influencia corresponde a las instalaciones del aserradero y de la planta de secado. | No hay nuevos impactos no evaluados. |

| Impacto | Medio | Componente Ambiental | Área de influencia | Descripción del área de influencia | Descripción general de la interacción |
|---|-----------------------------------|----------------------|--|---|--|
| | | | a 4,82 há aproximadamente. | Se realizó un estudio de medio biótico, el cual indica que no existen especies en conservación. | |
| Pérdida de biodiversidad | Biótico | Fauna | Superficie intervenida con las unidades permanentes correspondientes a 4,82 há aproximadamente | El área de influencia corresponde a las instalaciones del aserradero y de la planta de secado. Se realizó un estudio de medio biótico, el cual indica que no existen especies en conservación. | No hay nuevos impactos no evaluados. |
| Alteración del patrimonio cultural | Elementos del Patrimonio Cultural | Arqueología | No se identifican nuevas áreas a intervenir | El área de influencia corresponde a las instalaciones del aserradero y de la planta de secado.. | No hay nuevos impactos no evaluados. |
| Alteración de grupos humanos. Detrimento de calidad de vida de grupos humanos. | Medio Humano | Medio Humano | Área de influencia de aproximadamente 37,54 ha | El área de influencia de este proyecto corresponde a xxx receptores ubicados en zona rural. La ubicación del proyecto respecto al sector poblado | El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del área |

| Impacto | Medio | Componente Ambiental | Área de influencia | Descripción del área de influencia | Descripción general de la interacción |
|--|-------|----------------------|--------------------|---|---|
| Restricción de disminución de la conectividad de grupos humanos con infraestructura comunitaria. | | | | más cercano se encuentra de 3.800 metros aproximadamente (Quitratúe), mientras que está a más de 7.800 metros del sector urbano poblado más cercano de la ciudad de Gorbea. | <p>de influencia ni los receptores identificados,</p> <p>El proyecto no aumenta o disminuye las emisiones ambientalmente autorizadas a través del funcionamiento de la antorcha existente.</p> <p>Por su parte los estudios de ruido y modelación de dispersión de contaminantes en sus resultados indican que no existe afectación a los receptores rurales identificados.</p> |

4.1.2 Ubicación proyecto

El proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera” se ubica Sexta Faja Km 4.2, Quitratúe, aproximadamente a 8,7 km de la plaza de Gorbea, Comuna de Gorbea, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía.

La superficie predial donde se emplazan las dos plantas del proyecto, corresponde a 8,8 há aproximadamente.

4.1.3 Ubicación y cuantificación de los recursos renovables a extraer o explotar por el proyecto.

Durante la fase de operación del proyecto no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables.

4.1.4 Emisiones del proyecto

Las emisiones del proyecto fueron evaluadas en el Capítulo 3 de la presente Declaración, para la fases de operación .

Para mayores detalles se presenta en los acápite 3.1, 3.2, y 3.3 de la DIA.

4.1.5 Cantidad y manejo de residuos

Durante la fase de operación se generarán residuos líquidos, residuos asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. La cantidad generada y manejo de estos fue detallado en los acápite 3.2 y 3.3 de la presente DIA.

4.1.6 Cercanía a tierras indígenas

El Estudio de Medio Humano indica en el área de influencia no existen expresiones tradicionales relevantes que se desarrollen en los terrenos inmediatos al proyecto. Se habla que en los predios de intervención y aledaños no se aprecia un acervo cultural de origen autóctono o que pertenezca a pueblos originarios.

No existe recolección de plantas ni arbustos con fines espirituales en sectores inmediatos a los predios del proyecto y los eventuales usos medicinales que pudiesen realizarse, se desarrollan al interior de cada uno de los mismos predios donde residen las familias.

El mismo estudio, anexo H. Medio Humano, identificó la presencia de comunidades indígenas o la práctica en el área de influencia del proyecto, de expresiones culturales propias de los pueblos indígenas reconocidos en la Ley 19.253.

Por lo anterior se concluye que en el área de influencia del proyecto no existen tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena, comunidades ni pueblos indígenas que sean susceptibles de afectación por parte de las actividades del proyecto.

4.2 Efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

4.2.1 Artículo 5. Riesgo para la salud de la población

| | | |
|---|----|-------------------------------------|
| ¿El Proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población? | | |
| SI | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |

La norma citada señala que *“El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos”*.

A objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se considerará la presencia de población en el área de influencia, cuya salud pueda verse afectada por:

Letra a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.

Respuesta:

I. Aire

El proyecto no genera o presenta riesgos para la salud de la población, en consideración a la realización de un estudio de dispersión y modelación de emisiones durante la fase de operación, la cual considera las emisiones de las fuentes de la planta durante un año

continuo de operación a capacidad nominal. Las fuentes de operación son la Caldera, maquinaria y tránsito de camiones (Capítulo 3. Principales Emisiones).

El estudio analiza los aportes del proyecto a los receptores identificados y la estación de monitoreo más cercana perteneciente a la red del Sistema Nacional de Calidad del Aire (SINCA) del Ministerio del Medio Ambiente. Los resultados del modelo muestran que el aporte del proyecto respecto a los niveles de la norma son extremadamente bajos en todos los receptores por lo que no existe riesgo para la salud de las personas. (ver Anexo D, Modelación Dispersión Atmosférica)

Como receptores de interés fueron incorporados los 8 sitios habitados más cercanos al proyecto, definido en estudio de Medio Humano, su ubicación en relación al Proyecto se presenta en la imagen a continuación:

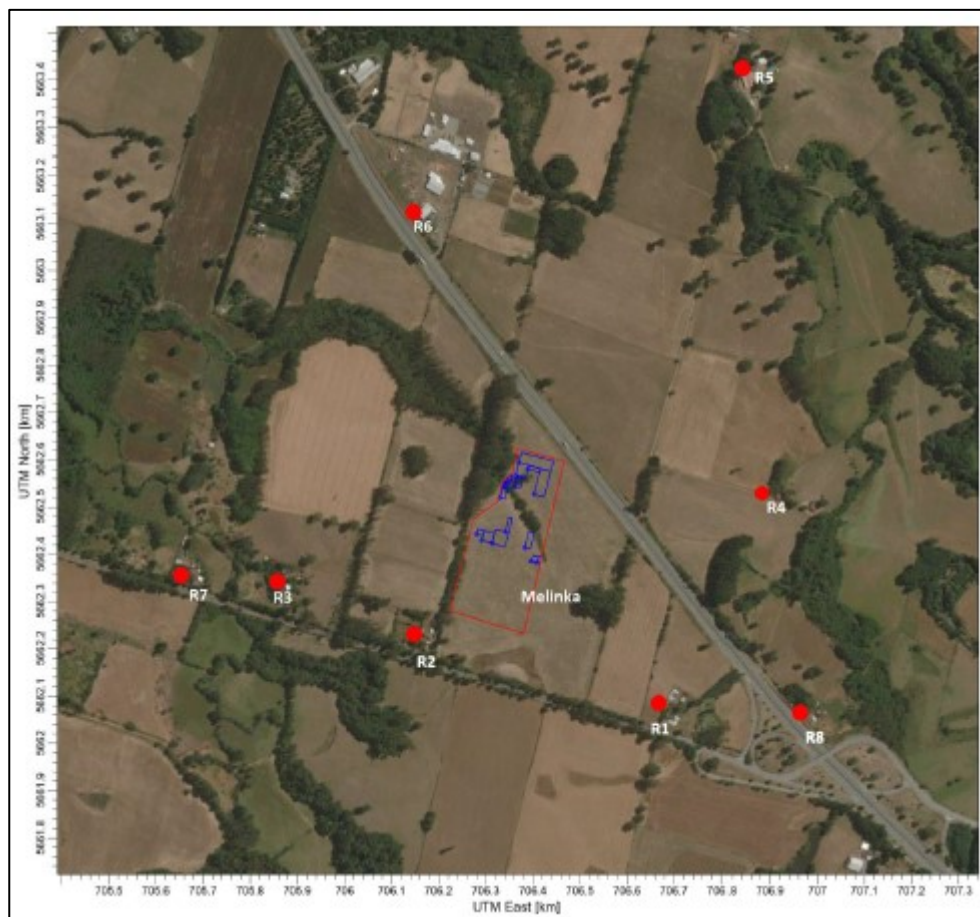


Figura N° 29. Receptores de interés Emisiones atmosféricas.

A continuación se presentan las coordenadas geográficas de cada receptor.

Tabla N° 34. Ubicación geográfica de los receptores Medio Humano

| Receptor | Coordenada Este* (m) | Coordenada Sur* (m) | Distancia a planta (m) |
|----------|-------------------------|------------------------|------------------------------|
| R1 | 706.664 | 5.662.033 | 500 |
| R2 | 706.162 | 5.662.192 | 260 |
| R3 | 705.856 | 5.662.328 | 478 |
| R4 | 706.908 | 5.662.497 | 585 |
| R5 | 706.927 | 5.663.382 | 1.153 |
| R6 | 706.203 | 5.662.996 | 607 |
| R7 | 705.656 | 5.662.337 | 673 |
| R8 | 706.989 | 5.662.008 | 768 |

Los resultados de la modelación de la fase de operación se presentan a continuación.

Tabla N° 35 Resultados de modelación atmosférica en receptores identificados. Fase de operación.

| Aportes de PM10 24h | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|---------------------|
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 150 | 20,23 | 13,49% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 5,29 | 3,53% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 1,86 | 1,24% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 3,13 | 2,09% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 2,37 | 1,58% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 1,05 | 0,7% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 3,48 | 2,32% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,072 | 0,048% |
| Aportes de PM10 anual | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 50 | 5,84 | 11,68% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 0,95 | 1,9% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,31 | 0,62% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 0,72 | 1,44% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 0,38 | 0,76% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,17 | 0,34% |

| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 0,96 | 1,92% |
|------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|---------------------|
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,009 | 0,018% |
| Aportes de PM2.5 24h | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 50 | 2,44 | 4,88% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 2,15 | 4,3% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,71 | 1,42% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 1,77 | 3,54% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 1,32 | 2,64% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,51 | 1,02% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 0,99 | 1,98% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,042 | 0,084% |
| Aportes de PM2.5 anual | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 20 | 0,76 | 3,8% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 0,33 | 1,65% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,11 | 0,55% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 0,29 | 1,45% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 0,17 | 0,85% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,07 | 0,35% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 0,22 | 1,1% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,0051 | 0,026% |
| Aportes de NO2 1h | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 400 | 6,19 | 1,55% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 10,03 | 2,51% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 7,47 | 1,87% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 2,61 | 0,65% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 5,13 | 1,28% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 3,41 | 0,85% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 2,24 | 0,56% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,091 | 0,023% |
| Aportes de NO2 anual | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| | R1 – Receptor de Medio Humano | 100 | 0,19 | 0,19% |

| | | | | |
|----------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|---------------------|
| Puntos residenciales | R2 – Receptor de Medio Humano | | 0,13 | 0,13% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,073 | 0,073% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 0,053 | 0,053% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 0,076 | 0,076% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,031 | 0,031% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 0,045 | 0,045% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,00082 | 0,00082% |
| Aportes de CO 1h | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 30000 | 41,58 | 0,14% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 57,32 | 0,19% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 46,02 | 0,15% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 30,34 | 0,1% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 41,13 | 0,14% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 24,71 | 0,082% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 27,26 | 0,091% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 2,2 | 0,0073% |
| Aportes de CO 8h | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 10000 | 10,37 | 0,1% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 16,49 | 0,16% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 9,82 | 0,098% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 15,72 | 0,16% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 12,63 | 0,13% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 5,38 | 0,054% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 8,38 | 0,084% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,47 | 0,0047% |
| Aportes de SO2 24h | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 250 | 0,15 | 0,06% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 0,24 | 0,096% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,074 | 0,03% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 0,23 | 0,092% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 0,16 | 0,064% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,063 | 0,025% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 0,12 | 0,048% |

| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,0054 | 0,0022% |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------------|---------------------|
| Aportes de SO2 anual | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 80 | 0,029 | 0,036% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 0,032 | 0,04% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,0098 | 0,012% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 0,034 | 0,043% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 0,018 | 0,023% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,0072 | 0,009% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 0,02 | 0,025% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,00065 | 0,00081% |
| Aportes de SO2 Secundario 1h | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 700 | 1,54 | 0,22% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 1,3 | 0,19% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,99 | 0,14% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 1,25 | 0,18% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 1,27 | 0,18% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,74 | 0,11% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 1,08 | 0,15% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,076 | 0,011% |
| Aportes de SO2 Secundario 24h | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 260 | 0,31 | 0,12% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 0,44 | 0,17% |
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,12 | 0,046% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 0,37 | 0,14% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 0,25 | 0,096% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,091 | 0,035% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 0,26 | 0,1% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,0081 | 0,0031% |
| Aportes de SO2 Secundario anual | | | | |
| Receptor | Descripción | Límite norma | Aporte modelado | Porcentaje de norma |
| | | µg/m3 | µg/m2 | % |
| Puntos residenciales | R1 – Receptor de Medio Humano | 60 | 0,029 | 0,048% |
| | R2 – Receptor de Medio Humano | | 0,032 | 0,053% |

| | | | | |
|--|-------------------------------|--|---------|---------|
| | R3 – Receptor de Medio Humano | | 0,0098 | 0,016% |
| | R4 – Receptor de Medio Humano | | 0,034 | 0,057% |
| | R5 – Receptor de Medio Humano | | 0,018 | 0,03% |
| | R6 – Receptor de Medio Humano | | 0,0072 | 0,012% |
| | R7 – Receptor de Medio Humano | | 0,02 | 0,033% |
| | R8 – Receptor de Medio Humano | | 0,00065 | 0,0011% |

En la siguiente tabla se presenta, en resumen, los máximos aportes del Proyecto sobre el conjunto de receptores:

Tabla N° 36. Resumen de máximos aportes modelados sobre receptores

| Compuesto normado | Límite | Modelo Operación | |
|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| | µg/m ³ | µg/m ³ | % norma |
| PM10 | 150 - 24 horas | 20,23 | 13,49% |
| | 50- anual | 5,84 | 11,68% |
| PM2.5 | 50- 24 horas | 2,44 | 4,88% |
| | 20-anual | 0,76 | 3,8% |
| NO2 | 400- 1 hora | 10,03 | 2,51% |
| | 100-anual | 0,19 | 0,19% |
| CO | 30.000- 1 hora | 57,32 | 0,19% |
| | 10.000- 8 horas | 16,49 | 0,16% |
| SO2 | 250- 24 horas | 0,24 | 0,096% |
| | 80-anual | 0,034 | 0,043% |

Para la etapa de operación de la planta, sólo generan área de influencia las emisiones de PM10, PM2.5 y NO₂; los aportes de CO y SO₂ son de carácter menor, sin alcanzar a generar áreas de influencia. El área resultante, cuya superficie es de 0,40 km², logra cubrir a uno de los receptores puntuales; sin embargo, todos los aportes obtenidos dentro y fuera del área se encuentran muy por debajo de los niveles de saturación y latencia de la normativa nacional. Lo anterior puede distinguirse en la siguiente figura.

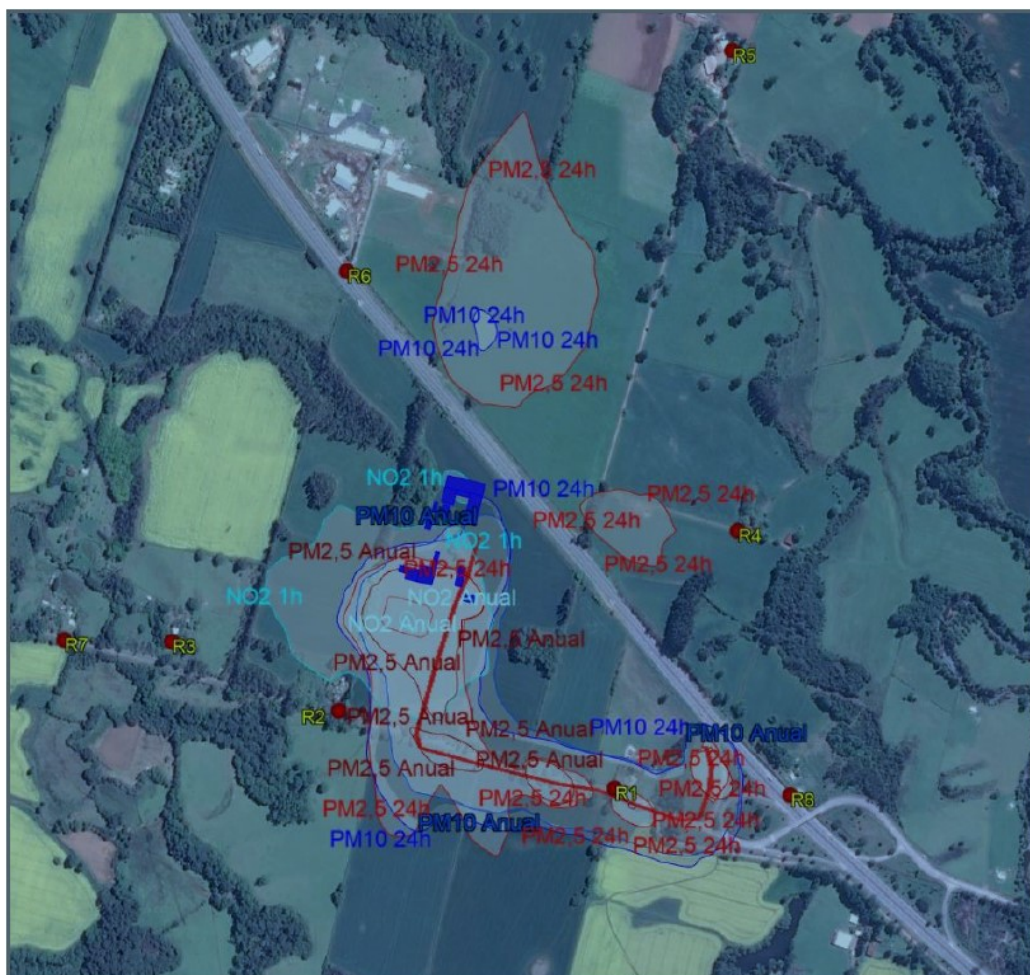


Figura N° 30. Emisiones Atmosféricas Operación.

En conjunto a lo anterior se indica que se evaluó el nivel de riesgo sobre la población, de acuerdo a los niveles más bajos a los cuales se ha evidenciado un efecto adverso a la salud humana, lo cuales pueden ser comparados con los máximos aportes obtenidos en el modelo de operación:

Tabla N° 37. Resumen de máximos aportes modelados sobre receptores

| Compuesto | Límites de exposición OMS | | Modelo Operación | |
|-----------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| | promedio | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | % OMS |
| PM10 | 24 horas | 50 | 20,23 | 40,46% |
| | anual | 20 | 5,84 | 29,20% |

| Compuesto | Límites de exposición OMS | | Modelo Operación | |
|-----------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| | promedio | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | % OMS |
| PM2.5 | 24 horas | 25 | 2,44 | 9,76% |
| | anual | 10 | 0,76 | 7,60% |
| NO2 | 1 hora | 200 | 10,03 | 5,02% |
| | anual | 40 | 0,19 | 0,475% |
| CO | 1 hora | 30.000 | 57,32 | 0,191% |
| | 8 horas | 10.000 | 16,49 | 0,165% |
| SO2 | 24 horas | 20 | 0,24 | 1,200% |
| | anual | s/d | 0,034 | s/d |

Se observa que cada máximo obtenido se encuentra por debajo de los valores OMS de inicio de afectación; se concluye, por lo tanto, que los aportes del Aserradero y planta de secado no generan, por sí sólo, riesgos sobre los receptores.

Para mayor información ver anexo D. Estimación y modelación de dispersión Atmosférica

II. Agua.

El proyecto no considera la generación de residuos industriales líquidos (aserradero y planta de secado), solo se generan residuo líquidos provenientes de las aguas servidas, en Capítulo 6 de la DIA, se presentan los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial N° 138.

Letra b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.

Respuesta

Según lo descrito en el punto 3.1 del presente informe, el proyecto no generará niveles de ruido por sobre la normativa vigente de tal forma que pueda considerarse un riesgo para la salud de la población (ver anexo E. Estudio de Impacto Acústico)

Para descartar la superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente para el Proyecto, se realizó un estudio de impacto acústico el cual concluyó que el proyecto cumplirá con los niveles máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 MMA en periodo diurno para la fase de operación en los receptores más cercanos evaluados. (Ver Anexo E).

Respecto de las emisiones de ruido descritos en el Capítulo 3 y en el anexo E. Estudio de impacto acústico se presentan los antecedentes que identifican los receptores de ruido del proyecto y los índices de presión sonora a los que estaría expuestos, concluyendo que el Proyecto cumple con lo estipulado para horario diurno y nocturno.

A continuación se presentan los receptores cercanos (población) y su distancia al Proyecto.

Tabla N° 38 receptores cercanos (población) y su distancia al Proyecto

| ID Receptor | Coordenadas UTM WSG 84 (Este, Norte) | | Distancia al Proyecto (m) | Altura estimada receptor (m) | Descripción | Zonificación según D.S.38 | Observaciones |
|-------------|--------------------------------------|------------|---------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|---|
| R1 | 706664.00 | 5662033.00 | 350 | 1,5 | Casa Habitación | Rural | Fuera del límite Urbano, sector Quitratúe |
| R2 | 706162.00 | 5662192.00 | 50 | 1,5 | Casa Habitación | Rural | Fuera del límite Urbano, sector Quitratúe |
| R3 | 705856.00 | 5662328.00 | 350 | 1,5 | Casa Habitación | Rural | Fuera del límite Urbano, sector Quitratúe |
| R4 | 706908.00 | 5662497.00 | 440 | 1,5 | Casa Habitación | Rural | Fuera del límite Urbano, sector Quitratúe |
| R5 | 706927.00 | 5663382.00 | 890 | 1,5 | Casa Habitación | Rural | Fuera del límite Urbano, sector Quitratúe |
| R6 | 706203.00 | 5662996.00 | 340 | 1,5 | Casa Habitación | Rural | Fuera del límite Urbano, sector Quitratúe |
| R7 | 705656.00 | 5662337.00 | 580 | 1,5 | Casa Habitación | Rural | Fuera del límite Urbano, |

| ID Receptor | Coordenadas UTM WSG 84 (Este, Norte) | | Distancia al Proyecto (m) | Altura estimada receptor (m) | Descripción | Zonificación según D.S.38 | Observaciones |
|-------------|--------------------------------------|------------|---------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------------|---|
| | | | | | | | sector Quitratúe |
| R8 | 706989.00 | 5662008.00 | 665 | 1,5 | Casa Habitación | Rural | Fuera del límite Urbano, sector Quitratúe |

En la siguiente imagen se presenta su ubicación en torno al Proyecto.



Figura N° 31 Ubicación receptores

Los resultados de la modelación de ruido se presentan a través de un mapa de ruido para la operación diurna y nocturna del Proyecto.

Operación diurna:

Figura N° 32 Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 1 (diurno).

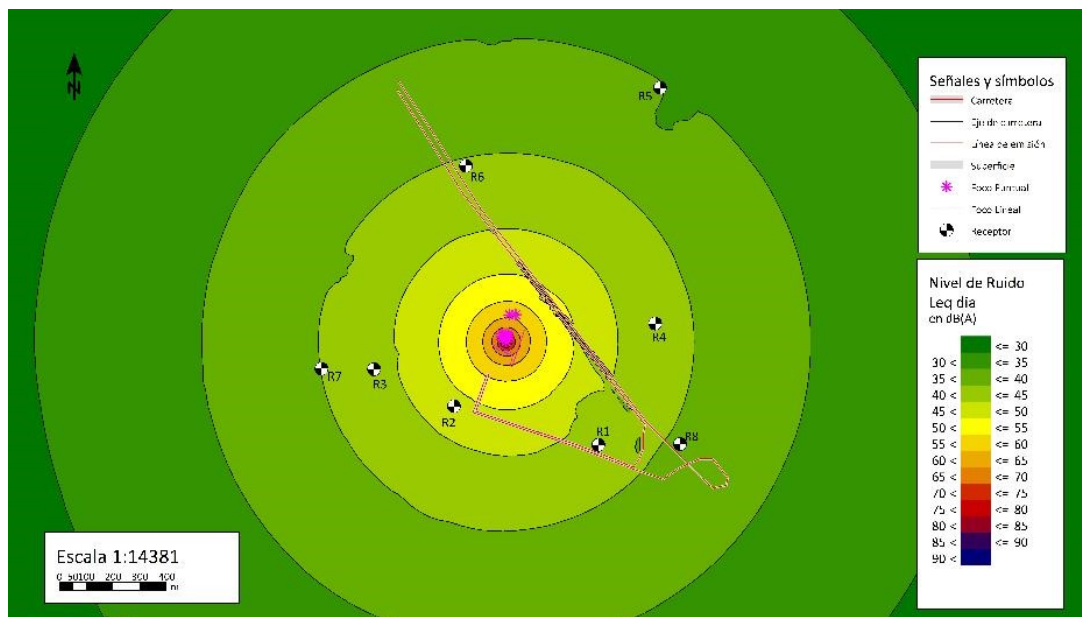


Tabla N° 39 Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 1 (diurno).

| Punto (Receptor) | NPC dB(A) Proyectado (*) | Niveles Máximos Permisibles (7 a 21 horas) db(A) | Evaluación según D.S 38 Diurno |
|------------------|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| R1 | 46 | 65 | CUMPLE |
| R2 | 50 | 56 | CUMPLE |
| R3 | 46 | 56 | CUMPLE |
| R4 | 45 | 58 | CUMPLE |
| R5 | 38 | 58 | CUMPLE |
| R6 | 43 | 65 | CUMPLE |
| R7 | 43 | 58 | CUMPLE |
| R8 | 42 | 65 | CUMPLE |

Operación diurna:

Figura N° 33. Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 1 (nocturno).

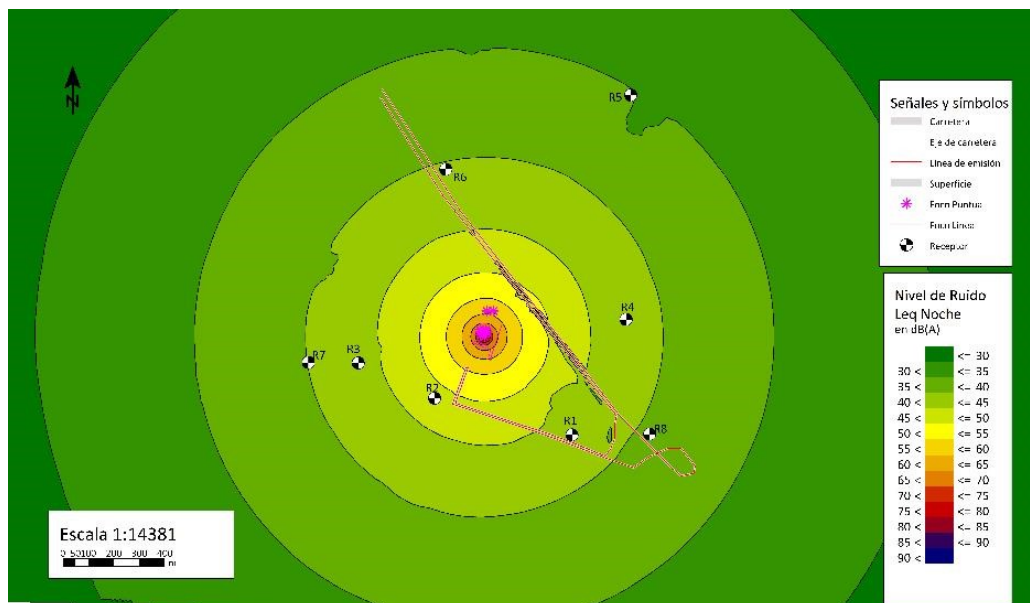


Tabla N° 40 Nivel de presión sonora corregido proyectado, Escenario 2 (nocturno).

| Punto (Receptor) | NPC dB(A) Proyectado (*) | Niveles Máximos Permisibles (21 a 7 horas) db(A) | Evaluación según D.S 38 Diurno |
|------------------|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| R1 | 46 | 50 | CUMPLE |
| R2 | 50 | 50 | CUMPLE |
| R3 | 46 | 50 | CUMPLE |
| R4 | 45 | 50 | CUMPLE |
| R5 | 38 | 50 | CUMPLE |
| R6 | 43 | 50 | CUMPLE |
| R7 | 43 | 50 | CUMPLE |
| R8 | 42 | 50 | CUMPLE |

Letra c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

Respuesta

Exposición de contaminantes al suelo:

El proyecto no generará descargas de contaminantes al suelo, sin embargo, ante un eventual derrame sobre el suelo, el proyecto cuenta con un plan de contingencia que permitirá una rápida reacción, de manera tal que minimizar la exposición de algún contaminante sobre el suelo.

Exposición de contaminantes al agua:

Según lo descrito en el área de influencia, el proyecto no generará descargas de efluentes líquidos, ni emisiones a la atmósfera cuyas características, cantidad, concentración, peligrosidad, frecuencia y duración sean un riesgo para la salud de la población.

El Proyecto contempla un sistema de manejo de aguas lluvias (Anexo K) con la recolección de aguas provenientes de diferentes sectores de la planta, realizando el manejo de las aguas, considerando el escurrimiento natural y la conducción mediante canaletas y tuberías hacia la quebrada. Las aguas de contacto escurrirán gravitacionalmente hacia la piscina existente (agua riego de rollizos).

Durante la operación, los residuos líquidos generados por el proyecto corresponden a aguas servidas de operarios. La planta contará con un sistema de alcantarillado particular (PAS 138), el cual será autorizado sectorialmente por la Autoridad Sanitaria.

El proyecto no generará efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados que representen riesgo para la salud de la población.

Exposición de contaminantes al aire:

Con respecto al material particulado y gases de combustión, se realizó un estudio de emisiones y modelación de emisiones (ver anexo D) el cual estima las emisiones atmosféricas que generará el proyecto. Dichos antecedentes se describieron en detalle en letra a) del presente apartado.

Con respecto a la generación de olor, el proyecto no genera olores, debido a que el manejo de la biomasa (aserrín y astillas) no emite olores molestos por la naturaleza de la materia prima y sus procesos. El manejo de la biomasa está diseñado para optimizar las condiciones de almacenamiento de la materia prima, ya que si se degrada, pudre o aumenta su humedad generará una disminución en la eficiencia de la caldera.

Letra d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Respuesta

El Proyecto no generará residuos sólidos cuya composición, peligrosidad, cantidad, frecuencia, duración y lugar de manejo sean un riesgo para la salud de la población.

Durante la operación los residuos sólidos corresponderán a los retenidos en la planta. Su generación se presenta en el capítulo 3.3.

El proyecto no generará efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados que representen riesgo para la salud de la población ni generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

4.2.2 Artículo 6. Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

| | |
|---|--|
| ¿El Proyecto genera presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire? | |
| SI | NO <input checked="" type="checkbox"/> |

La norma citada señala *“El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”*.

Letra a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

Respuesta

De acuerdo al estudio de medio biótico, anexo F, se señala que:

Todas las especies registradas en terreno corresponden a especies generalistas de hábitat, que tienen una amplia distribución geográfica y son comunes en toda la zona centro sur del país;

- Toda el área que ocupará el Proyecto corresponde a sectores intervenidos.
- La vegetación demuestra la intervención antrópica, que se manifiesta claramente en el área del proyecto, debido a que la totalidad de las especies son introducidas.
- La presencia de especies calificadas como domésticas, así como las especies domesticadas (perros) registradas en el AI, es importante debido a la perturbación actual y que es ajeno, pero incidente, sobre la evaluación de impacto del proyecto que se desarrolla actualmente.

Considerando los resultados obtenidos de esta línea base, del proyecto ya construido no se prevé que el proyecto genere efectos sobre la fauna en general, ya que el área del proyecto no forma parte de rutas migratorias, la avifauna detectada corresponde a especies comunes y de amplia distribución y no se detectó presencia de bandadas o grupos numerosos de aves.

Por lo anterior, no existirá una pérdida de suelo ni tampoco se alterará la capacidad de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, dado que el terreno ya presenta una intervención humana histórica.

Letra b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley.

Respuesta

Tal como se indica en el punto anterior, todas las especies registradas corresponde a especies generalistas de hábitat que tienen una amplia distribución geográfica y son comunes en toda la zona centro sur del país.

Considerando los resultados obtenidos de esta línea base, del proyecto ya construido no se prevé que el proyecto genere efectos sobre la fauna en general, ya que el área del proyecto no forma parte de rutas migratorias, la avifauna detectada corresponde a especies comunes y de amplia distribución y no se detectó presencia de bandadas o grupos numerosos de aves.

Lo anterior indica que no existen especies de flora y fauna silvestre en peligros de extinción, vulnerables, raros o insuficientemente conocidos que pudieran ser alteradas. Esto fue corroborado por Estudio de Medio Biótico Anexo F

Letra c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

Respuesta

El presente proyecto corresponde a un proyecto existente que no considera nuevas modificaciones y que por lo tanto no afectará la línea de base existente respecto del uso del suelo, dado que no existirá una pérdida de suelo ni tampoco se alterará la capacidad de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, dado que el terreno ya se encuentra intervenido por la operación actual del aserradero y la planta de secado.

La duración será por toda la vida útil del proyecto.

Respecto a las emisiones atmosféricas, se presenta en letra a) el cumplimiento normativo relacionado con la calidad del aire, donde solo se consideran 3 fuentes generadores de MP y gases (caldera, vehículos y maquinaria asociada a la operación).

Respecto a la normativa de calidad del aire secundaria, D.S. N° 22/2010, las emisiones de SO₂ son significativamente menores a las indicadas en dicha normativa. Anexo D.. Esto se debe a que la biomasa forestal no posee azufre como parte fundamental de la estructura vegetal.

Tabla N° 41. Normativa de calidad de aire secundaria

| Compuesto | Percentil | Promedio | Límite de norma | Operación dentro planta |
|--------------------------------------|-----------|----------|-----------------|-------------------------|
| Dióxido de Azufre SO ₂ | 99,73 | 1 hora | 700 | 2,9 |

| Compuesto | Percentil | Promedio | Límite de norma | Operación dentro planta |
|----------------------------|-----------|----------|-----------------|-------------------------|
| Secundario D.S. 22/2010 | 99,7 | 24h | 260 | 1,23 |
| | n/a | Anual | 60 | 0,221 |

En relación al componente agua, actualmente se cuenta con un pozo autorizado, el cual es utilizado para mantener los niveles de agua en la piscina de recirculación (riego de rollizos)

Letra d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.

Respuesta

No existen normas secundarias de calidad específicas de la zona de emplazamiento del proyecto.

Respecto a la normativa de calidad del aire secundaria, D.S. N° 22/2010, las emisiones de SO₂ son significativamente menores a las indicadas en dicha normativa. Anexo D. Esto se debe a que la biomasa forestal no posee azufre como parte fundamental de la estructura vegetal.

Tabla N° 42. Normativa de calidad de aire secundaria

| Compuesto | Percentil | Promedio | Límite de norma | Operación dentro planta |
|--|-----------|----------|-----------------|-------------------------|
| Dióxido de Azufre SO ₂ Secundario D.S. 22/2010 | 99,73 | 1 hora | 700 | 2,9 |
| | 99,7 | 24h | 260 | 1,23 |

| Compuesto | Percentil | Promedio | Límite de norma | Operación dentro planta |
|-----------|-----------|----------|-----------------|-------------------------|
| | n/a | Anual | 60 | 0,221 |

Letra e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Respuesta

El proyecto se emplaza en el sector rural de la Comuna de Gorbea, sector Quitratúe, comprendiendo una superficie predial de 8,8 ha., los principales equipos generaran ruido en la planta son:

- Extrusora y Chippeador,
- Caldera y
- Maquinaria móvil.

Coherente con lo descrito en el estudio de Fauna, anexo F. Medio biótico, se indica que no se registró presencia de fauna con algún estado de conservación y que el área del Proyecto no forma parte de rutas migratorias.

Sin perjuicio de lo anterior, en anexo E. Estudio de ruido se realizó una evaluación en consideración los efectos sobre la fauna que se encuentra en el lugar, la cual cumple durante la fase en evaluación.

Tabla N° 43 Evaluación acústica del proyecto sobre la fauna del lugar, Effects of Noise on Wildlife and Other Animals, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA)

| Punto (Receptor) | NPS Proyectado Escenario 1 (diurno) db(A) | NPS Proyectado Escenario 2 (Nocturno) db(A) | Niveles Máximos Permisibles Según EPA | Cumple en todas las etapas |
|------------------|---|---|---------------------------------------|----------------------------|
| R1 | 43,0 | 43,0 | 85 | CUMPLE |
| R2 | 47,9 | 47,9 | 85 | CUMPLE |

| Punto (Receptor) | NPS Proyectado Escenario 1 (diurno) db(A) | NPS Proyectado Escenario 2 (Nocturno) db(A) | Niveles Máximos Permisibles Según EPA | Cumple en todas las etapas |
|---------------------|---|---|---|----------------------------------|
| R3 | 43,1 | 43,1 | 85 | CUMPLE |
| R4 | 42,1 | 42,1 | 85 | CUMPLE |
| R5 | 35,1 | 35,1 | 85 | CUMPLE |
| R6 | 40,4 | 40,4 | 85 | CUMPLE |
| R7 | 40,1 | 40,1 | 85 | CUMPLE |
| R8 | 39,3 | 39,3 | 85 | CUMPLE |

Letra f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

Respuesta

No se afectarán los recursos naturales por causa de agentes de químicos, residuos, así como cualquier otra sustancia. Esto se debe a que el proyecto considerará el manejo adecuado de las sustancias como aceite lubricante, líquido refrigerante u otras sustancias en cantidades menores propias de la mantención de los equipos, de acuerdo a lo descrito en el presente documento, en el cual se describe la forma de almacenamiento y suministro de insumos.

Cabe indicar que todas las sustancias químicas serán manejadas de acuerdo sus características de peligrosidad. En materia de manejo de los residuos se describe su manejo en el capítulo 3.3. Por lo cual, todos los residuos serán manejados de acuerdo a sus características físico químicas, segregando los residuos peligrosos de los residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios.

Letra g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:

- g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.
- g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.
- g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.
- g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.
- g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

Respuesta

El proyecto no contempla afectar recursos hídricos como los indicados en letra g.1 a g.5.

Letra h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Respuesta

El proyecto no considera la introducción de especies exóticas.

4.2.3 Artículo 7. Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

| | |
|--|--|
| ¿El Proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos? | |
| SI | NO <input checked="" type="checkbox"/> |

La norma citada señala que *“El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”*.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.

A objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las siguientes circunstancias:

Letra a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Respuesta

Para evaluar si el proyecto generará los efectos considerados en el presente literal, se realizó un levantamiento del Medio Humano, la cual se profundiza en el anexo H de la presente Declaración. De acuerdo a los resultados del levantamiento del medio humano se concluyó que: El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos del área de influencia, ni de la comuna de Gorbea ya que su materialización está considerada al interior de un predio particular.

En otro sentido, es importante señalar que las entrevistas realizadas y en las consultas con la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena-CONADI (además de fuentes secundarias como consultas con vecinos, representantes de organizaciones, etc.) no se identificó la presencia de comunidades indígenas en el Área de Influencia o la práctica de expresiones culturales propias de los pueblos indígenas reconocidos en la Ley 19.253, ni tampoco la existencia de Áreas de Desarrollo Indígenas.

En cuanto al Ruido y según los resultados obtenidos a partir del Estudio de Impacto Acústico, *“los valores que se presentan en los diferentes escenarios pueden considerarse sobredimensionados ya que consideran factores que son muy poco probable que ocurran, siendo los valores reales muy inferiores a los expresados. En base a lo anterior, y los resultados obtenidos del proyecto mediante esta componente no genera afectación a la salud de población. Según evaluación del D.S. 38. Los niveles de ruido serán menores que los presentados, dado que se consideró todas las fuentes en operación simultánea. Además de la adición de 3 db considerada en el modelo a modo de asegurar cumplimiento”*.

Letra b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Respuesta

Según el Estudio de Medio Humano (anexo H) y de acuerdo con los antecedentes contenidos en el expediente de la DIA, el flujo vehicular asociado al proyecto, no generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, como tampoco provocará la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad.

En particular, respecto de un eventual impacto sobre el flujo vehicular es importante señalar que durante la fase de operación transitarán en su máxima expresión 3 vehículos por hora, en consecuencia, no será un aporte sustancial al flujo existente en el camino o vía utilizada.

Es decir, los cálculos determinan que el tránsito de camiones o vehículos con motivo del Proyecto no será una contribución importante al tránsito vehicular ya existente, debido a la cercanía con la Ruta 5.

En consecuencia, no significaría un aporte sustancial al tránsito vehicular ni constituye una fuente de congestión vehicular, o generar cortes o desvíos de tránsito.

Letra c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

El proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible. Por el contrario, la materialización del proyecto se desarrollará al interior de un recinto donde no existe infraestructura básica, servicios o equipamientos (escuelas, consultorios, Iglesias, etc.) en sectores aledaños o dentro del área de influencia. Para mayores antecedentes ver estudio del Medio Humano en anexo H.

Letra d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Proyecto no significará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes del área de influencia. Al mismo tiempo, el proyecto no afecta los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos analizados en este estudio.

En otro sentido, es importante señalar que las entrevistas realizadas y en las consultas con la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena-CONADI (además de fuentes secundarias como consultas con vecinos, representantes de organizaciones, etc.) no se identificó la

presencia de comunidades indígenas en el Área de Influencia o la práctica de expresiones culturales propias de los pueblos indígenas reconocidos en la Ley 19.253 , ni tampoco la existencia de Áreas de Desarrollo Indígenas.

4.2.4 Artículo 8. Localización y valor ambiental del territorio

| | |
|--|--|
| ¿El Proyecto se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar? | |
| SI | NO <input checked="" type="checkbox"/> |

La norma citada dispone que *“El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”*.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar poblaciones protegidas, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.

Respuesta

El proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental. El proyecto se encuentra emplazado al interior de un predio particular intervendio por las obras del aserradero y la planta de secado.

4.2.5 Artículo 9. Valor paisajístico o turístico

| | |
|---|--|
| ¿El Proyecto genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona? | |
| SI | NO <input checked="" type="checkbox"/> |

El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico de una zona, se considerará:

Letra a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Respuesta

De acuerdo al anexo I el paisaje donde se inserta el proyecto Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera no es único y representativo: Presenta características visuales comunes y recurrentes a la 4° macro zona sur, y al paisaje de la sub zona valle ondulado de la región de la Araucanía. Particularmente, el área del proyecto y sus alrededores corresponden a suelo llano con ligeras ondulaciones en toda su extensión, con presencia de vegetación (árboles y arbustos) que delimitan predios y que impiden la visión, desde ciertos puntos, de la zona con más tránsito peatonal y automovilístico, correspondiente a la ruta 5 Sur.

Al realizar la descripción de los atributos biofísicos del paisaje en el emplazamiento del proyecto, de acuerdo a lo estipulado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental, la zona calidades visuales entre medias y bajas, donde lo más significativo fue la vegetación como atributo biofísico, y la textura como atributo estético.

Como conclusión general se puede decir que el área de influencia del proyecto no corresponde a una zona que posee valor paisajístico, ya que sus atributos naturales no le

otorgan una calidad que la hace única y representativa, puesto que estos atributos son recurrentes en el paisaje de la comuna donde se encuentra el proyecto, a pesar que tenga visibilidad desde la ruta 5.

Letra b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico

Respuesta

De acuerdo a punto anterior (anexo I. estudio de paisaje), no existen zonas de valor paisajístico en el lugar de emplazamiento del proyecto en el que se pueda ver afectado algún atributo particular.

Respecto al valor turístico, el artículo 9 señala:

Se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.

Respuesta

Coherente a lo indicado en el título anterior y señalando en anexo I, se indica que el paisaje donde se inserta el proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera” no es único y representativo.

En cuanto al Valor Cultural, existen solo 2 Atractivos de carácter cultural material registrados en SERNATUR y 6 de carácter cultural inmaterial. De este último, existe 1 actividad de jerarquía internacional que es el Encuentro internacional de Teatro FITAR, el cual se realiza una vez al año por 5 días en la última semana del mes de enero, el cual atrae flujo de visitantes, puesto que el año 2019 este evento trajo cerca de 4.000 asistentes, sin embargo como se realiza en la ciudad de Gorbea, no se encuentra dentro del área de influencia del proyecto, por lo que no existirían impactos significativos.

En cuanto al Valor Patrimonial, si bien la región tiene 1.264 servicios turísticos, estos se concentran en lugares como Villarrica, Pucón, Temuco y Curacautín, puesto que tienen destinos turísticos asociados a Parques y Reservas Nacionales. En el listado de cantidad

de servicios turísticos, Gorbea ocupa el lugar 27 de 30 localidades estudiadas, esto es, representa solo el 0,2% del total de servicios turísticos de la región.

Como conclusión general se puede decir que el área de influencia del proyecto no corresponde a una zona que posee valor Turístico, puesto que su paisaje no es único ni representativo, posee valor cultural a nivel local, y no posee valor patrimonial.

4.2.6 Artículo 10. Alteración del patrimonio cultural

| | |
|--|--|
| ¿El Proyecto genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural? | |
| SI | NO <input checked="" type="checkbox"/> |

El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se considerará:

Letra a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.

Respuesta

El proyecto no contempla remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar o intervenir en ninguna forma algún monumento nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.

Es importante considerar que el proyecto no contempla realizar actividades de construcción (movimiento de tierra y otros), toda vez que el proyecto ya se encuentra construido.

Debido a la ubicación de dos hallazgos aislados, se indica que ante cualquier nueva obra se efectuará un monitoreo arqueológico permanente durante toda la fase de excavaciones, siguiendo estrictamente las acciones exigidas por el Consejo de Monumentos Nacionales.

Cabe señalar que la inspección consideró un recorrido exhaustivo del predio, aplicando transectas tanto en dirección norte – sur como este – oeste cada 20 metros aproximadamente cuando se podían efectuar porque la parte central del terreno está cubierta por radieres y construcciones para el almacenaje, elaboración y tratamiento de la madera.

Letra b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

Respuesta

En el área de emplazamiento del proyecto no existen ninguna forma de construcción, lugares o sitios que por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o por su singularidad, que pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio indígena.

Letra c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

Respuesta

Para evaluar si el proyecto generará los efectos considerados en el presente literal, se realizó un estudio del Medio Humano el cual se presenta en el anexo H de la presente Declaración. De acuerdo a los resultados del levantamiento del medio humano se concluyó que:

El proyecto no significará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes del área de influencia o de la comuna de Gorbea, ni tampoco generará impactos significativos sobre inmuebles de

conservación histórica ni sobre sitios arqueológicos identificados con anterioridad ya que no existen en el área de influencia del proyecto.

4.3 Conclusión

Del análisis de los antecedentes presentados se puede concluir que al Proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera” le corresponde la elaboración de una Declaración de Impacto Ambiental, por cuanto no contempla la generación de los efectos, características o circunstancias señaladas en el Artículo 11 de la Ley N° 19.300, modificada por la Ley N° 20.417.

5 NORMATIVA APLICABLE

5.1 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

La misión del SEIA es lograr que los proyectos o actividades a desarrollar en el país sean ambientalmente sustentables; disponiendo para ello de una serie de herramientas de gestión ambiental, destacando la Evaluación de Impacto Ambiental. Dicho instrumento de gestión ambiental, en el marco de la Ley N° 19.300, ayuda a tomar mejores decisiones desde el punto de vista ambiental, respecto de los proyectos o actividades que deban someterse a este sistema. La evaluación de impacto ambiental se hace respecto de aquellos proyectos o actividades que, de acuerdo a la ley, deben ingresar al S.E.I.A. debido a que en algunas de sus fases sean susceptibles de producir impacto ambiental.

Considerando lo anterior, el SEIA se sirve de dos instrumentos para desarrollar la evaluación ambiental: el Estudio y la Declaración de Impacto Ambiental. Por otro lado, determinar la pertinencia de uno u otro dependerá del análisis que se efectúe en torno a los efectos que produzca el proyecto o actividad que se evalúa ambientalmente.¹

5.2 Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Decreto Supremo N° 40/12, sobre Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental modificada por la Ley N° 20.417, crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente

La disposición contenida en su artículo 1°, refleja con nitidez el ámbito de su aplicación, al señalar que: “*El derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación*”², la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia”.

De conformidad con los principios consagrados en la LBGMA, de acuerdo a los fundamentos expuestos en su respectivo mensaje presidencial, podemos advertir que hay una línea central que motiva esta ley y que se resume en la expresión desarrollo

¹ De acuerdo a las directrices que entrega el artículo 11 de la Ley en relación con las disposiciones de los artículos 4 y siguientes del Reglamento del SEIA.

² En relación con lo previsto por el artículo 19, n° 8, de la C.P.R.

sustentable³, que se define como “*el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras*” (Art. 2°).

La LBGMA, a partir de la dictación del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, adquirió un instrumento operativo cuya finalidad precisa fue diseñar la reglamentación de todo el SEIA, estableciendo los requisitos formales y procedimientos a los que deben ser sometidos tanto las Declaraciones como los Estudios de Impacto Ambiental.

De esta forma, para la ejecución de todo proyecto que se presente al sistema debe contarse con la Resolución de Calificación Ambiental favorable emitida por la Comisión de Evaluación competente, en su caso, la que se relaciona en forma necesaria con el otorgamiento de los mencionados permisos ambientales.

5.3 Legislación Aplicable

En el siguiente apartado, se presentan los cuerpos legales que tienen relación con la ejecución del proyecto que se presenta a evaluación, divididas por aspectos ambientales, considerando las descripciones que cada norma realiza al efecto y se señala la forma en que se acredita su cumplimiento.

³ En 1987, la Comisión Mundial sobre el Medioambiente y el Desarrollo - conocida como Comisión Brundtland- propone y difunde esta expresión.



5.3.1 Legislación General

A continuación se presenta la relación del Proyecto con los cuerpos legales generales:

Tabla N° 44. Cumplimiento de legislación general.

| Legislación General | | |
|---------------------------------------|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| Constitución Política de la República | <p>Texto refundido, coordinado y sistematizado por el D.S. N° 100/05, Interior, publicado en el Diario Oficial de fecha 22.09.05.</p> <p>Establece en su artículo 19 N°8, inserto dentro del Capítulo “<i>De las Garantías y Deberes Constitucionales</i>”, que “<i>La Constitución asegura a todas las personas:... 8. El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación Es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza</i>”.</p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> El Titular da cumplimiento mediante la presentación del Proyecto al SEIA para su calificación por parte de la Autoridad, mediante lo cual se acredita el cumplimiento de la totalidad de normativa de carácter ambiental vigente en el país.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas sus fases.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Todo el proyecto.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Carga de la RCA en la plataforma de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> |



| Legislación General | | |
|---|--|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente | <p>Publicada en el Diario de Oficial de fecha 09.03.94.</p> <p>Modificada por la Ley N° 20.417 que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) y la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), establece en su Artículo 8 que <i>“Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley”</i>.</p> <p>Lo anterior, obedece al hecho que tales proyectos o actividades, o sus modificaciones, son susceptibles de causar impacto ambiental, de acuerdo con lo señalado en la LBGMA.</p> <p>El presente proyecto es del tipo contemplado en la letra “m” del Artículo 10, <i>“...Aserraderos de dimensiones industriales...”</i></p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> El Proyecto se somete a evaluación teniendo en consideración según la letra m) del artículo 10 de la LBGMA mediante la presentación de una DIA, lo cual se desarrolla y fundamenta en el presente documento, ya que no se generan o presentan ninguno de los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11. Además, el titular da cumplimiento a las normas ambientales aplicables identificadas en el presente documento.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas sus fases.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Todo el proyecto.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Carga de la RCA en la plataforma de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> |



| Legislación General | | |
|---|---|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| D.S. N°40/12, MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental | <p>En su artículo 3°, establece similar enumeración a la contemplada en el artículo 10 de la Ley, desarrollándola en forma extensa.</p> <p>Al igual que en el caso anterior, el proyecto que se somete a evaluación, se enmarca dentro de la tipología de la letra m), “Aserraderos de tamaño industrial” y 3° letra c) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, contenido en el D.S. N° 40/2012 y sus modificaciones, Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial de fecha 12 de Octubre de 2013 (en adelante e indistintamente, “RSEIA” o “D.S. N° 40/2012”), como un conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a <i>“Aserraderos cuyo consumo de madera, como materia prima, sea igual o superior a treinta metros cúbicos sólidos sin corteza por hora (30 m³ ssc/h); o los aserraderos y plantas que reúnan los requisitos señalados en los literales h.2. o k.1., según corresponda, ambos del presente artículo.”</i></p> | <p>Forma de cumplimiento: El titular dará estricto cumplimiento a los requisitos establecidos en el reglamento relacionado con los instrumentos de incentivo que la normativa dispone.</p> <p>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento: Todas sus fases.</p> <p>Parte, obra u acción a la que aplica: Todo el proyecto.</p> <p>Indicadores de cumplimiento: Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.</p> <p>Forma de control y seguimiento: Carga de la RCA en la plataforma de la Superintendencia de Medio Ambiente.</p> |
| Cumplimiento de la legislación de carácter general | | |
| <p>La propuesta de proyectos de inversión, ya sean de origen público o privada, deben considerar que en su ejecución les alcanzará la obligación constitucional de desarrollar esa actividad o proyecto económico en conformidad a la ley y en el marco de las restricciones que la propia constitución Política y las demás leyes les imponen.</p> <p>Este es el contexto en el que debe entenderse el art. 19, numeral 21, de la Constitución Política, que asegura a todas las personas el derecho a</p> | | |



| Legislación General | | |
|--|-------------|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| <p>desarrollar cualquiera actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad individual, respetando las normas legales que la regulen.</p> <p>De este modo, desde la perspectiva de la protección del medio ambiente, el proyecto cumple con evaluar en forma previa su ejecución los impactos que dichas obras tendrían sobre el medio natural. En función de lo mismo, y en el ámbito de la Ley 19.300 y el D.S. N°40/12, la ejecución del proyecto será sometido al SEIA mediante la presentación de una DIA, cuya procedencia se justificará en el apartado correspondiente.</p> | | |

5.3.2 Legislación de Relevancia Ambiental

Tabla N° 45. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Emisiones Atmosféricas.

| Emisiones atmosféricas | | |
|---|--|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| D.S. N°144/61 MINSAL, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza | Se encuentra vinculado a lo establecido en relación con el artículo 89, del Código Sanitario. En su artículo 1° señala que: <i>“Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”.</i> | <u>Forma de cumplimiento:</u> Para evitar emisiones de material particulado y generación de gases, las cuales no tienen un efecto significativo sobre lo establecido en las normas primarias de calidad del aire, se tomaran las siguientes medidas: - Los camiones serán cubiertos con implementos que eviten la generación de emisiones (ej. lonas o carpetas cobertoras). |



| Emisiones atmosféricas | | |
|---|--|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | | <p>- Estará absolutamente prohibido generar fogatas, quemas u otras actividades que generen humos, vapores, olores molestos u otras emisiones que puedan generar malestar en las personas.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas sus fases.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Emisiones por el tránsito de vehículos.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> registro de transito de camiones con lonas</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro fotográfico de camiones cubiertos para evitar generación de emisiones.</p> |
| D.S. N° 47/92 MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones | <p>Artículo 5.8.3. En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas, con el objeto de controlar las emisiones de polvo y material:</p> <p>a) Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.</p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Se adoptarán las siguientes medidas para el control de las emisiones de este tipo. - Los camiones serán cubiertos con implementos que eviten la generación de emisiones (ej. lonas o carpetas cobertores). - Humectación de los accesos y zonas interiores por donde transitarán vehículos. - Mantener las condiciones higiénicas de la obra.</p> |



| Emisiones atmosféricas | | |
|------------------------|--|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | <p>b) Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6.</p> <p>c) Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.</p> <p>d) Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.</p> <p>e) Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.</p> <p>f) Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos.</p> <p>g) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.</p> <p>h) Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.</p> | <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fases de Operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Circulación y funcionamiento de vehículos pesados y maquinaria.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Contratos con empresas que cumplan con los registros o documentos del estado y mantenimiento de vehículos.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro de contrato con empresas, registro o documentos del estado y mantenimiento de vehículos. Registro fotográfico camiones cubiertos para evitar generación de emisiones.</p> |



| Emisiones atmosféricas | | |
|---|--|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| D.F.L. N° 458/75 MINVU, Ley General de Urbanismo y Construcciones | En el caso de establecimientos industriales o locales de almacenamiento, expuestos a peligro de explosión o de incendio, y los que produjeran emanaciones dañinas o desagradables, ruidos, trepidaciones u otras molestias al vecindario, la Municipalidad fijará, previo informe de la Secretaría Regional correspondiente del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo y del Servicio Nacional de Salud, el plazo dentro del cual deberán retirarse del sector en que estuvieren establecidos. Dicho plazo no podrá ser inferior a un año, contado desde la fecha de la notificación de la resolución respectiva. | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Se aplicarán medidas de Control para posibles emisiones difusas. Los vehículos contarán con revisión técnica al día.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas sus fases.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Todo el proyecto.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Contrato con empresas o documento del estado y mantención de vehículos.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro de contrato con empresas, registro o documento del estado y mantención de vehículos.</p> |
| D.S. N° 75/87 Mintratel, Condiciones para el transporte | Establece Condiciones, para el transporte de carga. Establece que vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> El transporte de materiales se efectuará con la carga cubierta con lonas, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales en el sustrato. Antes de comenzar la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de Operación.</p> |



| Emisiones atmosféricas | | |
|--|--|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. | <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Circulación y funcionamiento de vehículos pesados y maquinaria.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Formulario de contrato con empresas, formulario o documentos del estado y mantención de vehículos. Formulario fotográfico de camiones cubiertos para evitar generación de emisiones.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro de contrato con empresas, registro o documentos del estado y mantención de vehículos. Registro fotográfico de camiones cubiertos para evitar generación de emisiones.</p> |
| D.S. N° 138/2005 Establece obligación de declarar emisiones que indica, Ministerio de Salud | Establece la obligación de declarar las emisiones que indica. Artículo 2°.- Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: "Equipos electrógenos". | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Las emisiones generadas por el proyecto serán declaradas de acuerdo a lo establecido en el presente decreto, cumpliendo con los plazos establecidos.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas sus fases.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Emisiones de la planta.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Las emisiones generadas por el proyecto serán declaradas de acuerdo a lo</p> |



| Emisiones atmosféricas | | |
|--|--|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | | <p>establecido en el presente decreto, cumpliendo con los plazos establecidos.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro electrónico de la declaración de emisiones.</p> |
| D.S. N°211/1991, Normas de emisión de vehículos motorizados livianos, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. | Art. 4°.- “Se establecen los niveles máximos de emisión de contaminantes para vehículos motorizados livianos, tales como monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas.” Art. 4° bis.- “Se establecen los niveles de emisión de acuerdo a la fecha de inscripción en el registro de vehículos motorizados con respecto a la fecha de publicación del D.S. N° 58/2003. | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Todos los vehículos livianos utilizados durante la operación del proyecto, contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas las fases del proyecto.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Transporte de vehículos menores.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Documentos de revisión técnica al día y/o sello verde adherido al parabrisas del vehículo y mantenciones periódicas. El registro se mantendrá al interior de los vehículos.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> el Titular verificará el registro de las revisiones técnicas de todos los vehículos de la obra de forma mensual. Durante la Fase Operación el</p> |



| Emisiones atmosféricas | | |
|---|--|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | | Titular verificará el registro de las revisiones técnicas de todos los vehículos de la obra de forma anual. |
| D.S. N° 54/1994, Establece normas sobre emisiones aplicables a vehículos motorizados medianos, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. | Establece normas sobre emisiones aplicables a vehículos motorizados medianos, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Se les exigirá a todos los vehículos medianos relacionados con el Proyecto su revisión técnica al día y serán mantenidos periódicamente.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> operación</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Transporte de vehículos motorizados.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Documentos de revisión técnica al día y/o sello verde adherido al parabrisas del vehículo y mantenciones periódicas. El registro se mantendrá al interior de los vehículos.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> el Titular verificará el registro de las revisiones técnicas de todos los vehículos.</p> |
| Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007. | D. F. L. N° 1/2007, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados y maquinaria que participen en el desarrollo del proyecto cumplan con la Ley indicada, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Respecto a la maquinaria que no requiera el</p> |



| Emisiones atmosféricas | | |
|-----------------------------|---|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | | <p>certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenencias permanentes.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de Operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Todos los vehículos utilizados portarán los documentos de revisión técnica al día y/o sello verde adherido al parabrisas del vehículo y mantenencias periódicas.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> el Titular fiscalizará que las empresas contratistas cumplan con los requisitos de las revisiones técnicas al día y el registro de las mantenencias. Este proceso se llevará a cabo en forma anual.</p> |
| Decreto Supremo N°279/1983. | D. S. N° 279/1983, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”, del Ministerio de Salud. | <p><u>Forma de cumplimiento:</u></p> <p>Se exigirá que todos los vehículos y maquinaria motorizados que se utilicen en el Proyecto cumplan con las normas de emisión vigente, para ello mantendrán sus revisiones técnicas vigentes y sus mantenencias periódicas.</p> |



| Emisiones atmosféricas | | |
|------------------------|-------------|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | | <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de Operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Todos los vehículos utilizados portarán los documentos de revisión técnica al día y/o sello verde adherido al parabrisas del vehículo y mantenciones periódicas.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> el Titular fiscalizará que las empresas contratistas cumplan con los requisitos de las revisiones técnicas al día y el registro de las mantenciones. Este proceso se llevará a cabo en forma anual.</p> |

Tabla N° 46. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Niveles de presión sonora.

| Niveles de presión sonora | | |
|---|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| D.S. N°38/11 MMA, Establece Norma de | <p>Establece los niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula.</p> <p>Artículo 7. Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos</p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Los niveles de ruido para todas las fases del Proyecto se presentan en el Anexo E.</p> |



| Niveles de presión sonora | | | | | |
|---|---|---|---------------------|--|--|
| | Descripción | | | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento | |
| Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del MINSEGPRES | en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores descritos a continuación: | | | Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento: Todas sus fases. | |
| | Tipo de Zona | Uso de suelo permitido | NPC (dB (A) lento) | | Parte, obra u acción a la que aplica: Todo el proyecto. |
| | | | 7 a 21 Hrs (Diurno) | 21 a 7 Hrs (Nocturno) | |
| | Zona I | Habitacional y equipamiento a escala vecinal | 55 | 45 | |
| | Zona II | Habitacional y equipamiento a escala comunal y/o regional | 60 | 45 | |
| | Zona III | Como Zona II + industria inofensiva | 65 | 50 | |
| Zona IV | industrial exclusivo | 70 | 70 | | |
| | Para el caso de que el plano regulador establezca que la zona donde se ubiquen los receptores corresponda a Zona Rural, se toma como nivel máximo permisible el ruido de fondo del lugar sin la operación de la fuente fija más 10 dB. Este criterio se aplicará tanto para el periodo diurno como nocturno, de forma separada. | | | | |
| Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, | Art. 86, letra b): “La protección de la salud, seguridad y bienestar de los ocupantes de edificios o locales de cualquier naturaleza, del vecindario y de la población en general, así como la de los | | | Forma de cumplimiento: Los niveles de ruido para todas las fases del Proyecto se presentan en el Anexo E. | |



| Niveles de presión sonora | | |
|--|--|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| Código Sanitario, del Ministerio de Salud. | animales domésticos y de los bienes, contra los perjuicios, peligros e inconvenientes de carácter mental o material que provengan de la producción de ruidos, vibraciones o trepidaciones molestos, cualquiera que sea su origen.” | <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas sus fases.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Todo el proyecto.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Informes de monitoreo con D.S. N°38/11 MMA durante la fase de operación.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registros de informes de ruido con periodicidad anual por los 2 primeros años de funcionamiento</p> |



Tabla N° 47. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Residuos Industriales Líquidos.

| Residuos industriales líquidos | | |
|---|---|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| D.S. N°594/99 MINSAL, Sobre Condiciones Sanitaria y Ambientales Básicas en lugares de Trabajo | <p>Decreto Supremo N°594/99 del MINSAL, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo y sus modificaciones.</p> <p>El artículo 16, señala que:</p> <p>“No podrán vaciarse a la red pública de desagües de aguas servidas sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables o que tengan carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente. La descarga de contaminantes al sistema de alcantarillado se ceñirá a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente y las normas de emisión y demás normativa complementaria de ésta.”</p> <p>El artículo 17, señala que:</p> <p><i>“En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojar en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier</i></p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Durante la fase de operación del proyecto las aguas servidas generadas por la utilización de los servicios higiénicos habilitados serán recolectadas mediante tuberías de acuerdo al cálculo de ingeniería y caudales generados. El sistema de recolección será impermeable, conformado por una red de tuberías de PVC normal y sanitario, que permitirá conducir las aguas servidas hasta las fosas sépticas.</p> <p>Los residuos peligrosos se almacenan dando cumplimiento al D.S. 148/2003 y las sustancias químicas peligrosas se almacenan dando cumplimiento a las exigencias establecidas en el D.S. 43/2016.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> fase de operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Servicios sanitarios, almacenamiento de sustancias químicas y residuos.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Disposición adecuada de residuos líquidos.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> No aplica.</p> |



| Residuos industriales líquidos | | |
|--------------------------------|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | <p><i>naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria. “</i></p> <p><i>El artículo 26, señala que:</i></p> <p><i>“Las aguas servidas de carácter doméstico deberán ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específico vigente.</i></p> | |

Tabla N° 48. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Residuos industriales sólidos y peligrosos.

| Residuos Industriales Sólidos y Peligrosos | | |
|---|---|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| Decreto Supremo N° 1/201, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, | Art. 1°.- “El Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC, es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la | Forma de cumplimiento: Se ingresarán los antecedentes con respecto a los residuos asociados al proyecto al sistema de ventanilla única RETC (de corresponder) en los plazos indicados. |



| Residuos Industriales Sólidos y Peligrosos | | |
|---|---|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| RETC, del Ministerio de Medio Ambiente. | salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación.” | <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Residuos generados durante el mantenimiento.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Registro de las declaraciones realizadas a través del sistema Ventanilla Única. Listado de los Sistemas Sectoriales de las declaraciones realizadas en ventanilla única.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Mantener un registro de las declaraciones realizadas a través del sistema Ventanilla Única.</p> |
| D.F.L. N°725/67 MINSAL, Código Sanitario | <p>El artículo 80 señala que:</p> <p><i>“Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquiera clase”.</i></p> <p>Al otorgar esta autorización, el Servicio Nacional de Salud determinará las condiciones sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal</p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Obtención de permisos para las instalaciones de almacenamiento de residuos asimilables a domésticos y residuos peligrosos (PAS 140 y PAS 142).</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Acumulación y almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, industriales no peligrosos y residuos peligrosos.</p> |



| Residuos Industriales Sólidos y Peligrosos | | |
|--|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | que trabaje en estas faenas. | Indicadores de cumplimiento: Autorización sanitaria de las bodegas y contenedores. Comprobante de disposición en un sitio ambiental y sanitariamente autorizado. Forma de control y seguimiento: no aplica. |
| Decreto con Fuerza de Ley N° 725/67, M, Código Sanitario. | El artículo 81 señala que <i>"Los vehículos y sistemas de transporte de residuos de cualquier naturaleza, deben reunir los requisitos que señale la autoridad sanitaria."</i> | Forma de cumplimiento: Para el transporte de residuos se le solicitará a los contratistas que sus vehículos cuenten con la debida autorización sanitaria para ello, en caso que les aplique. Fase de cumplimiento: Fase de operación. Parte, obra o acción a la que aplica: Durante la fase de operación se transportarán residuos provenientes del proceso de mantención y operación del proyecto. Indicadores de cumplimiento: Copia de resolución sanitaria de los vehículos empleados para el transporte de residuos. Forma de control y seguimiento: Bitácora con registro de vehículos utilizados y lugar de disposición. |
| D.S. N° 594/99 MINSAL, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y | El artículo 18, inc. 1°, señala que: <i>"La acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria"</i> . | Forma de cumplimiento: Obtención de permisos para la acumulación de residuos peligrosos y no peligrosos. Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento: fase de operación. |



| Residuos Industriales Sólidos y Peligrosos | | |
|--|--|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| Ambientales en los Lugares de Trabajo y sus modificaciones | <p>El artículo 19, señala que:</p> <p><i>“Las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente.”</i></p> <p>El artículo 20 indica que:</p> <p><i>“En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos”.</i></p> | <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Acumulación y almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Autorización sanitaria de las bodegas y contenedores. Comprobante de envío de declaración de residuos a través de los subsistemas SIDREP y SINADER (si correspondiera) del RETC.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento: Registro de la información</u> enviada a través del RETC.</p> |



| Residuos Industriales Sólidos y Peligrosos | | |
|--|--|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | <p>El artículo 24 en su inciso 2º, señala que:</p> <p><i>“Una vez finalizada la faena temporal, el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación.</i></p> <p>El artículo 42, señala que:</p> <p><i>“El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Todo lo referente al almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por lo dispuesto en el decreto supremo N° 78, de 2009 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el decreto supremo N° 160, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de</i></p> | |



| Residuos Industriales Sólidos y Peligrosos | | |
|--|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | <i>Combustibles Líquidos.”</i> | |
| Decreto Supremo N°167/2000, “Crea especialidad de carga de Sustancias Peligrosas en Licencia Clase A5”, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. | El Decreto crea la especialidad de carga de sustancias peligrosas en la licencia de clase A-5, a que se refiere el artículo 12 de la Ley N° 18.290; incluyéndose la especialidad en la licencia del conductor que lo haya obtenido. | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> El Titular del Proyecto exigirá a las empresas que realizan los mantenimientos, abastece distribuye las sustancias peligrosas la licencia de clase A-5 a todos los conductores que transporten este tipo de sustancias, además de requerir que las licencias se encuentren vigentes.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Transporte sustancias peligrosas.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Licencia de conducir expedida por el Director del Departamento de Tránsito y Transporte Público Municipal.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> En la Fase de Operación solicitará el registro de las licencias de conducir, a la empresa que realiza el abastecimiento de estas sustancias.</p> |
| Res. Ex. N°133/05 modificada por Resolución Exenta 2859/07, SAG | Se dispone en el punto 1° de esta resolución que las maderas de embalajes utilizados en el transporte de cualquier clase de mercadería que ingrese al país, deberán encontrarse libres de corteza, de insectos y de daños producidos por éstos. | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Cuando se utilicen materiales, equipos y maquinaria procedentes del extranjero, embalados en madera, se solicitará la documentación que respalde el tratamiento fitosanitario (aprobado). De ser necesario, una vez ingresado el embalaje de madera, se dará aviso a la oficina</p> |



| Residuos Industriales Sólidos y Peligrosos | | |
|---|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | | <p>regional del SAG para su inspección y acciones respectivas a indicar por dicho organismo, de ser necesario</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas sus fases.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> recepción de equipos provenientes del extranjero embalados en madera.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Documento exigido al proveedor y/o contratista que respalde que la madera utilizada en los embalajes provenientes del extranjero haya sido tratada fitosanitariamente.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro de las autorizaciones correspondientes</p> |
| D.S. N°148/03 MNSAL, Reglamento sobre Manejo Sanitario de Residuos Peligrosos | <p>Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. Por su parte, el artículo N°11 previene que las características de peligrosidad son las siguientes:</p> <p>a) toxicidad aguda</p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Los residuos peligrosos generados durante la fase de operación serán almacenados en contenedores al interior de una bodega de RESPEL, en términos de los criterios de almacenamiento indicados en los artículos 31 al 34 del D.S. 148/2003, en función del volumen generado, debidamente rotulados, con sus hojas de seguridad correspondiente, según lo dispuesto en D.S N° 148/2003.</p> <p>En la fase de operación los residuos peligrosos generados, serán almacenados en contenedores al interior de una bodega</p> |



| Residuos Industriales Sólidos y Peligrosos | | |
|--|--|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | <p>b) toxicidad crónica</p> <p>c) toxicidad extrínseca</p> <p>d) inflamabilidad</p> <p>e) reactividad</p> <p>f) corrosividad</p> <p>Bastará la presencia de una de estas características en un residuo para que sea calificado como residuo peligroso.</p> | <p>o estanques de almacenamiento de RESPEL, diseñada términos de los criterios de almacenamiento indicados en los artículos 31 al 34 del D.S. 148/2003, en función del volumen generado, debidamente rotulados, con sus hojas de seguridad correspondiente, según lo dispuesto en D.S N° 148/2003.</p> <p>Los residuos serán enviados a un lugar autorizado utilizando vehículos autorizados según lo establece el D.S. 148/2003.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Residuos peligrosos generados durante la implementación del proyecto, mantenciones de equipos e insumos, así como los generados durante la eventual fase de abandono.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Resolución de bodega y estanques de almacenamiento transitorio de bodegas de residuos peligrosos. Certificado generado por el RETC que acredita el envío de la declaración de residuos peligrosos vía electrónica.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro RETC de la declaración respectiva.</p> |



Tabla N° 49. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Recurso Suelo.

| Recurso Suelo | | |
|--|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| D.F.L. N°458/76 MINVU, Ley General de Urbanismo y Construcciones | <p>En su Artículo 55°, inciso 2, Corresponderá a la Secretaria de la Vivienda y Urbanismo respectiva cautelar que las subdivisiones y construcciones en terrenos rurales, con fines ajenos a la agricultura, no originen nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana-regional.</p> <p>Igualmente, las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones, fuera de los límites urbanos, requerirán, previamente la aprobación correspondiente de la DOM, del informe favorable de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo.</p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> El titular dará cumplimiento al presente decreto, solicitando el otorgamiento del PAS 160</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Operación</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Aplica a todas las partes/obras del proyecto.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> informe favorable para la construcción.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> No aplica.</p> |
| D.L. N° 3.557/80, Ley de Protección Agrícola | <p>El Artículo 11 indica que: <i>"Los establecimientos industriales, fabriles y mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación"</i>.</p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> En el diseño de las instalaciones y procesos del proyecto se han adoptado las medidas para dar cumplimiento a las normativas ambientales aplicables. Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en sitios autorizados en contenedores, para evitar el contacto con las condiciones climáticas hasta ser dispuestos en un lugar autorizado. Los desechos generados serán manejados en conformidad con las normativas correspondientes según si son peligrosos o no. Por lo anterior, el proyecto "Continuidad</p> |



| Recurso Suelo | | |
|---------------|-------------|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | | <p>Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera”, no será susceptible de contaminar suelos agrícolas</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas las fases del proyecto.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> autorización sanitaria para el almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos, copia de la autorización sanitaria de empresas empleadas en transporte y copia de la autorización sanitaria del sitio de disposición final.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Guías de despacho o facturas emitidas por empresas utilizadas en transporte y disposición de residuos.</p> |



Tabla N° 50. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Energía e infraestructura eléctrica.

| Energía e infraestructura eléctrica. | | |
|---|---|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| Decreto Supremo N°327/1997 del Ministerio de Minería; Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos. | Establece normas sobre seguridad y normal funcionamiento de las instalaciones de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes. | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Se dará cumplimiento a lo establecido en los artículos 114, 206, 210, 213 y 219, por cuanto las especificaciones técnicas de la línea y de las actividades durante todas sus fases, se regirán por las normas técnicas y reglamentos vigentes. Se velará por el normal funcionamiento de las instalaciones, por la seguridad de las personas y el medio ambiente.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de operación</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Instalaciones y conexiones.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> normal funcionamiento de la planta</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro de mantenciones de las instalaciones eléctricas.</p> |
| D.S. 4.188/1995 del Ministerio del Interior. Reglamento de | Establece consideraciones de diseño que inciden en la seguridad de las personas, la propiedad y el medio ambiente, y también establece disposiciones para la ejecución de | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Se dará cumplimiento al presente decreto, toda vez que el proyecto contempla la aislación de sus instalaciones eléctricas, las cuales</p> |



| Energía e infraestructura eléctrica. | | |
|--|---|--|
| Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes” NSEG 5 E.n. 71/1971 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; Sobre Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes. | instalaciones eléctricas de corriente fuerte y para el mejoramiento o modificación de las existentes, además de las condiciones técnicas y de seguridad mínima para llevar a cabo dichas faenas. | <p>además estarán claramente señalizadas. Todas las instalaciones eléctricas contarán con sus tierras conectadas y operativas antes de su puesta en servicio y con los elementos de seguridad para desconectar las mismas en caso de contingencias.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Instalaciones y conexiones.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> normal funcionamiento de la planta</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro de mantenciones de las instalaciones eléctricas.</p> |
| Resolución N° 610/82, SEC, prohíbe el uso de bifenilos policlorados (PCB) en equipos eléctricos | Prohíbe, en todo el territorio nacional, el uso de bifenilos policlorados (PCBs), comercialmente conocidos como askareles (Pyranol, Aroclor, Piralene y otros), como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Las instalaciones del proyecto no contempla la utilización de equipos eléctricos que consideren el uso de bifenilos policlorados</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de operación</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Instalaciones.</p> |



| Energía e infraestructura eléctrica. | | |
|---|--|--|
| | | <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Registro de materiales a utilizar para la mantención de la infraestructura del proyecto.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> No aplica</p> |
| D.F.L. N°4/2007 del Ministerio de Minería. Ley General de Servicios Eléctricos en Materia de Energía Eléctrica. | <p>Mantener las instalaciones eléctricas en buen estado y en condiciones de evitar peligro para las personas o cosas, de acuerdo a las disposiciones reglamentarias correspondientes. El Decreto con Fuerza de Ley N° 4, de 2006, Ley General de Servicios Eléctricos, regula la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, estableciendo los permisos y el régimen de concesiones, en orden a salvaguardar la calidad de suministro y la seguridad de las personas, las cosas y el medio ambiente.</p> <p>En virtud del artículo 19° letra d) (concesiones provisorias), o 25° letra e) (definitivas) de la presente ley se deberá señalar la ubicación de las líneas de transporte, de distribución y las subestaciones, con indicación de los caminos, calles y otros bienes nacionales de uso público que se ocuparan, y de las propiedades fiscales, municipales y particulares que se atravesaran. Agrega el artículo 55° que las líneas de transporte y distribución de energía eléctrica podrán atravesar los ríos, canales, las líneas férreas, puentes, acueductos, cruzar calles, caminos y otras líneas eléctricas.</p> | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> El Proyecto dará cumplimiento a los requerimientos del reglamento, mediante las nuevas instalaciones de generación eléctrica que serán diseñadas e instaladas de acuerdo a la normativa de la SEC. Asimismo, serán registradas y poseerán todos los elementos de seguridad adecuados de acuerdo a las normas técnicas aplicables.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas las fases.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Instalaciones y conexiones.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Solicitar a la autoridad competente la aprobación de las nuevas instalaciones y su autorización.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> No aplica</p> |



| Energía e infraestructura eléctrica. | | |
|--------------------------------------|---|--|
| | <p>Estos cruzamientos se ejecutarán en conformidad con las prescripciones que establezcan los reglamentos, de manera que garanticen la seguridad de las personas y propiedades. En este mismo sentido, rige la producción, el transporte, la distribución, el Régimen de concesiones y tarifas de la energía eléctrica y las funciones del Estado relacionadas con estas materias. Especialmente atinente es al artículo 2°, numerales 1 y 6. Donde se establecen disposiciones para Subestaciones Eléctricas, líneas de transporte y condiciones de seguridad.</p> | |

Tabla N° 51. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Patrimonio Histórico y Cultural.

| Patrimonio histórico y cultural | | |
|--|--|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| Ley N°17.288/70, sobre Monumentos Nacionales | De acuerdo a lo que establece el Artículo 26° “toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrase ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros | Forma de cumplimiento: El proyecto se encuentra ubicado en la comuna de Gorbea, Región de la Araucanía, en cuyo terreno ya se encuentran operando ambas unidades productivas. No obstante, de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288/70 y en los artículos 20 y 23 del reglamento de la Ley sobre prospecciones arqueológicas, antropológicas o |



| Patrimonio histórico y cultural | | |
|---------------------------------|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | <p>que se haga responsable de su vigilancia Art. único hasta que el Consejo se haga cargo de él.</p> <p>La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa de cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras según, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo.</p> | <p>paleontológicas, paralizando las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que disponga de los pasos a seguir.</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Todas las fases del proyecto.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Movimiento de tierra.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Ante cualquier hallazgo se dará aviso por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales dejando un registro del aviso.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> No aplica.</p> |



Tabla N° 52. Cumplimiento Legislación de Relevancia Ambiental: Gestión Ambiental.

| Gestión Ambiental | | |
|---|--|---|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| D.S. N°1/2014 MMA, Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC | Art 1°. El registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC, es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación. El presente reglamento regula el RETC, el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión. Además, el registro contemplará la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentren regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se | <p><u>Forma de cumplimiento:</u> Se ingresarán los antecedentes en los subsistemas correspondientes al sistema de ventanilla única RETC en los plazos indicados</p> <p><u>Fases del proyecto a la que le aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Fase de operación.</p> <p><u>Parte, obra u acción a la que aplica:</u> Emisiones atmosféricas, Generación de residuos no peligrosos, peligrosos.</p> <p><u>Indicadores de cumplimiento:</u> Certificado generado por el ingreso de antecedentes al sistema de ventanilla única RETC.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Registro de la información enviada a través del RETC.</p> |



| Gestión Ambiental | | |
|-------------------|---|--|
| | Descripción | Forma, Fases e indicadores de cumplimiento |
| | encuentren en convenios internacionales suscritos por Chile. Las estimaciones las realizará el Ministerio del Medio Ambiente mediante la información que entreguen los diferentes órganos de la Administración del Estado. Asimismo, registrará la naturaleza, volumen y destino de los residuos sólidos generados por los establecimientos, de conformidad a lo dispuesto en el presente reglamento. | |

6. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES

De acuerdo al Artículo 8 de la Ley 19.300 LBMA, estrechamente relacionado con la aprobación de esta Declaración de Impacto Ambiental, se encuentra el otorgamiento de los permisos y pronunciamientos de carácter ambiental de los distintos organismos y servicios públicos del Estado.

Según lo prevenido en el Artículo 15, del mismo cuerpo legal, la calificación favorable otorgada por la Comisión respectiva, será acompañada de los permisos o pronunciamientos ambientales, los cuales serán presentados, según el Artículo 108 del Decreto N° 40, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, separando en Permisos Ambientales Sectoriales de Contenido Únicamente Ambiental, Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos; y, Pronunciamientos Ambientales.

6.1 Permisos ambientales y pronunciamientos aplicables al proyecto

A continuación se presentan los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) aplicables al proyecto y se indican los antecedentes necesarios para su obtención. La totalidad de los permisos sectoriales aplicables corresponden a permisos de contenido mixto

6.1.1 Artículo 138

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del D.F.L. N° 725/67, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.

a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.

Las aguas servidas generadas por la utilización de los servicios higiénicos habilitados durante la fase de operación del proyecto serán recolectadas mediante tuberías de acuerdo al cálculo de ingeniería y caudales generados. El sistema de recolección será impermeable, conformado por una red de tuberías de PVC normal y sanitario, que permitirá conducir las aguas servidas hasta las fosas sépticas y posteriormente, a los drenes de infiltración.

b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.

A continuación, se indica coordenada de localización de las fosas sépticas.

Tabla N° 53. Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18H.

| | Este (m) | Norte (m) |
|-----------------|----------|-----------|
| Fosa séptica 1. | 706.295 | 5.662.583 |
| Fosa séptica 2. | 706.291 | 5.662.467 |
| Fosa séptica 3. | 706.421 | 5.662.410 |
| Fosa séptica 4. | 706.382 | 5.662.344 |

En la siguiente figura, se observa la ubicación de los servicios higiénicos a utilizar durante la fase de operación.

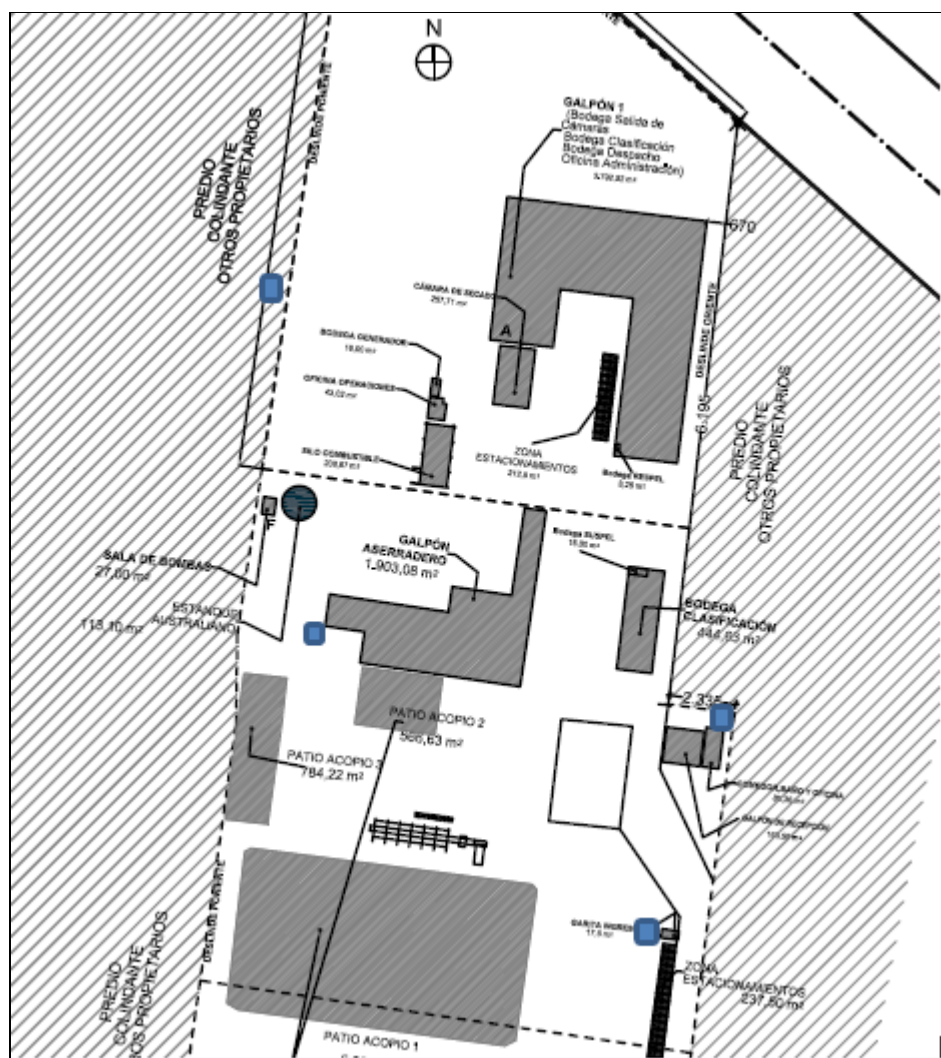


Figura N° 34. Ubicación fosas sépticas

c) Generación de aguas servidas.

El Proyecto contempla 50 trabajadores en la fase de operación. Se estima un consumo de 100 litros de agua a diario por trabajador. La siguiente tabla presenta la estimación de aguas servidas a generar en la fase de operación.

Tabla N° 54. Generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto.

| Emisiones líquidas | N° trabajadores | Caudal por trabajador (l/d) | Caudal diario (l/d) |
|------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|
| Aguas servidas totales | 50 | 100 | 5.000 |

d) Características físico – químicas de las aguas servidas.

Las aguas servidas generadas están relacionadas con la utilización de los servicios higiénicos y no con actividades industriales, razón por la cual los lodos generados no presentarán sustancias reactivas, tóxicas o peligrosas. La siguiente tabla presenta parámetros típicos de aguas servidas domésticas, según lo indicado en el D.S. N°609/1998, que regula contaminantes asociados a residuos de alcantarillado público.

Tabla N° 55. Valores típicos de parámetros de aguas servidas domesticas correspondientes a 100 habitantes.

| Contaminante | Unidad | Valor característico |
|-----------------------------|------------|----------------------|
| Aceites y Grasas | mg/l | 60 |
| Coliformes fecales | NMP/100 ml | 1,6x10 ⁵ |
| DBO ₅ | mg/l | 250 |
| Solidos suspendidos Totales | mg/l | 220 |
| Fósforo total | mg/l | 5 |
| Nitrógeno amoniacal | mg/l | 50 |
| pH | - | 6-8 |
| Poder espumógeno | Mm | 5 |

e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.

El tratamiento de las aguas servidas se realizará mediante una fosa séptica, que corresponde a un sistema de tratamiento primario de aguas residuales domésticas.

Consiste en una cámara estanca que retiene las aguas servidas por un periodo determinado, para separar y depurar la materia sólida, degradando los desechos orgánicos. La siguiente figura presenta un esquema de una fosa séptica tipo.

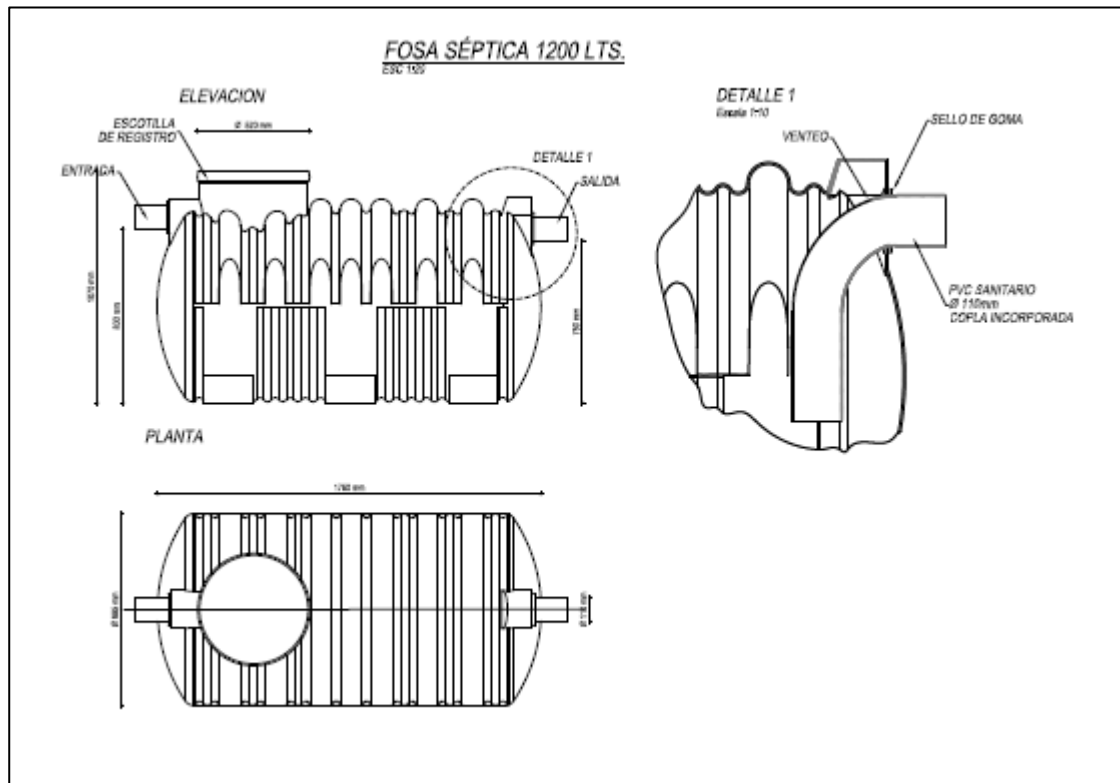


Figura Nº 35. Esquema fosa séptica tipo.

La siguiente figura presenta un esquema de drenes de infiltración.

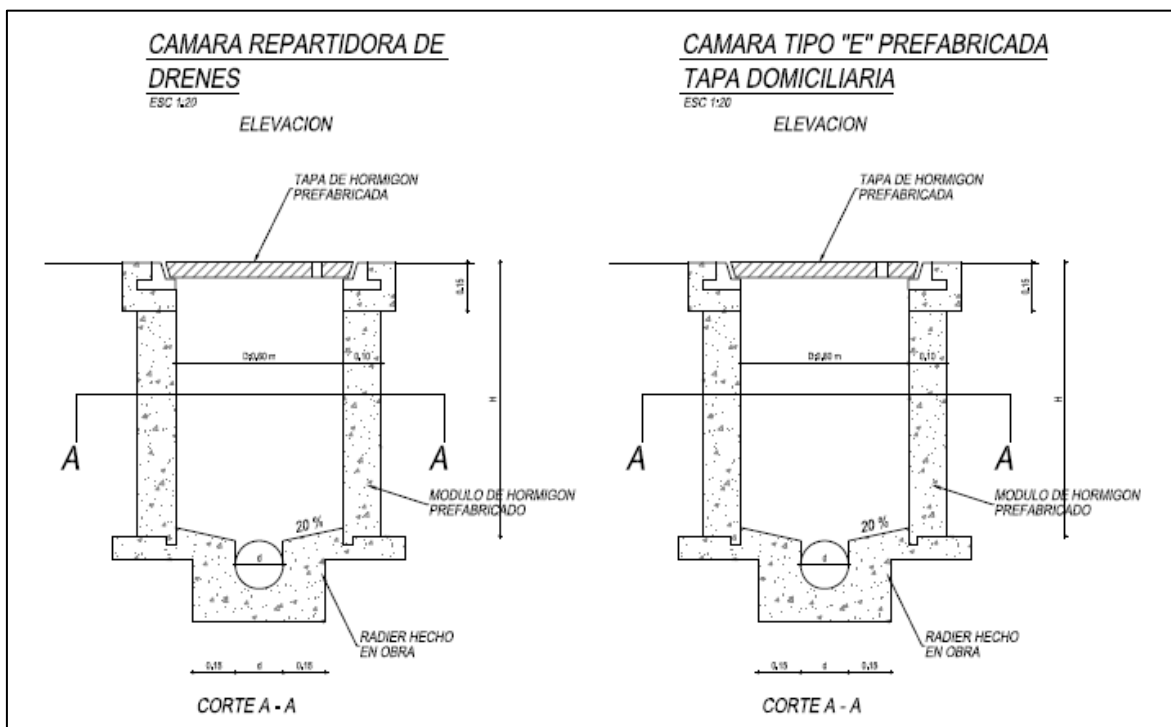


Figura N° 36. Esquema de un sistema de tratamiento que incluye fosa séptica y drenes de infiltración.

f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.

Una vez que las aguas servidas han sido tratadas, serán infiltradas mediante drenes de infiltración, para lo que se aprovecha la condición natural permeable de los suelos, incorporando las aguas servidas tratadas en la fosa séptica al subsuelo.

g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia.

Las aguas lluvias serán conducidas por un sistema diferente al de las aguas servidas. El sistema de tratamiento propuesto no incorpora aguas lluvias.

h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.

La fosa séptica corresponde a un sistema de tratamiento primario, que consta en una cámara estanca para retener por un tiempo determinado las aguas servidas domésticas.

Tiene por finalidad separar y depurar las materias sólidas, para así degradar biológicamente los desechos orgánicos.

El tratamiento realizado en la fosa séptica se completa por medio de dos procesos:

- Separación física: Las partículas pesadas se depositan en el fondo para formar lodos y las partículas ligeras y las grasas, en la superficie para formar los flotantes.
- Fermentación anaerobia: Bajo la acción de las bacterias anaerobias, la fosa licúa por fermentación una parte de la materia orgánica biodegradable. Producto de esta descomposición se produce gas metano y carbono, que se acumula en la parte superior de la fosa, creando una sobrepresión que se aprovecha para agitar la masa líquida residual y favorecer la licuefacción. De esta manera, se consigue una reducción de la DBO_5 y de los SST.

Posteriormente, la disposición final se realizará por absorción en el terreno, en donde se aprovecha el terreno natural permeable, para incorporar las aguas servidas en el sub-suelo inferior.

i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.

Los lodos que se generarán en la fosa séptica no contendrán sustancias reactivas o tóxicas, ni presentarán características de peligrosidad, debido a que su origen son aguas residuales domésticas. Se acumularán en la fosa hasta su retiro por medio de camiones limpia fosas contratados a un servicio autorizado sanitariamente, para su disposición final en sitios autorizados para este propósito.

j) Programa de monitoreo.

El programa de monitoreo consistirá en inspeccionar periódicamente los componentes del sistema de tratamiento de aguas residuales, con el fin de garantizar el funcionamiento óptimo. Adicionalmente se mantendrá el registro del retiro de los lodos y de las autorizaciones tanto de la empresa que realiza el retiro, como del sitio de disposición final.

k) Plan de contingencias.

En el Anexo J se presenta el Plan de Contingencias del proyecto Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera.

l) Plan de emergencia.

En el Anexo J se presenta el Plan de Emergencias del proyecto Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera.

6.1.2 Artículo 140

El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, será el establecido en los artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción. El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.

El funcionamiento del proyecto considera la acumulación de basuras y desperdicios tanto en fase de construcción como de operación, razón por la cual, aplica el Artículo 140 del Decreto N°40/2012 que establece:

“El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.”

A continuación, se describen los aspectos técnicos para cumplir con los requisitos antes descritos.

a) Generales:

a.1. Descripción y planos del sitio.

En el punto 3.3.1 de la presente Declaración, se presenta la descripción de los residuos sólidos que se generan en las diferentes etapas del Proyecto.

Fase de operación

Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados durante la operación del proyecto, serán almacenados en contenedores cerrados, en la planta, para evitar el contacto con las condiciones climáticas y vectores sanitarios.

Los residuos industriales no peligrosos que se generen, serán almacenados en tambores de 360 litros en 6 puntos de la planta para luego ser retirados por tercero autorizado.

En cuanto a las cenizas estas serán dispuestas temporalmente en un sitio de acopio a granel ubicado en planta, que cuenta con base de loza de hormigón, cubierto permanentemente con lona y cerco perimetral a fin de evitar el libre acceso del personal y algunos vectores sanitarios de interés.

Los residuos peligrosos que se generen serán manejados conforme a sus características, dando cumplimiento al D.S. N° 148/03 del MINSAL. La información referente a los residuos peligrosos es detallada en el PAS 142.

Tabla N° 56. Coordenadas de la localización de los lugares de almacenamiento.

| Coordenadas UTM H 18 DATUMWGS 84 | | |
|--|-----------|------------|
| Lugares | ESTE (m) | NORTE (m) |
| Acopio Residuos Industriales No Peligrosos N°1 | 706433.71 | 5662573.16 |
| Acopio Residuos Industriales No Peligrosos N°2 | 706361.80 | 566241.51 |
| Acopio Residuos Industriales No Peligrosos N°3 | 706284,94 | 5662454.79 |
| Acopio Residuos Industriales No Peligrosos N°4 | 706285.79 | 5662455.57 |
| Acopio Residuos Industriales No Peligrosos N°5 | 706420.87 | 5662375.28 |
| Acopio Residuos Industriales No Peligrosos N°6 | 706324.92 | 5662525.5 |
| Acopio Cenizas | 706329.12 | 5662526.15 |

A continuación se presenta esquemáticamente las zonas de acopio de los diversos residuos anteriormente descritos, para la fase de operación del proyecto:



El comportamiento de las variables meteorológicas de la comuna de Gorbea, obedecen a las descripciones hechas para la Región de la Araucanía, donde se presenta un clima

templado y con estaciones lluviosas durante todo el año, las que oscilan entre 1.000 mm y 2.000 mm.

La temperatura media anual se encuentra a los 12°C, teniendo el mes más caluroso en enero con una temperatura promedio de 23°C y el mes más frío es julio con una temperatura promedio de 2°C. (Organización Meteorológica Mundial OMM, 2015)

a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.

Es importante destacar que el proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera” no contempla realizar tratamiento a los residuos sólidos generados durante sus etapas. Sólo se considera el almacenamiento transitorio de los residuos hasta su retiro desde las instalaciones para su disposición final.

La estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados y operación del Proyecto se detallan en el numeral 3.3.1 de la presente Declaración.

Tabla N° 57.. Estimación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados en la Etapa de Operación.

| Residuo | Cantidad (kg/mes) | Total de trabajadores Etapa Operación (50) |
|--|--------------------------|---|
| Residuos sólidos asimilables a domiciliarios | 1 kg/d | 50 kg/d |

Tabla N° 58.. Estimación de residuos no peligrosos Etapa de Operación.

| Residuo | Cantidad (kg/mes) Etapa Operación | Almacenamiento |
|--|--|-----------------------|
| Residuo industrial no peligroso (plásticos y cartones sucios, mangueras, residuos de oficinas) | 500 | Contenedor 360 litros |
| Barrido de pisos exteriores | 50 | Contenedor |
| Barrido de pisos interiores | 50 | Contenedor |
| Cenizas | 24.800 | Contenedor apropiado |

Tabla N° 59. Estimación de residuos peligrosos Etapa de Operación.

| Insumo/ Materia Prima | Cantidad (kg o l/mes) | Residuo Generado | Cantidad Aproximada (kg/mes) Etapa Operación | Disposición final |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|--|--------------------|
| Baterías (Unidades) | 1 unidades | Batería usada | 50 | Tercero autorizado |
| Pilas (Unidades) | 10 unidades | Pilas usadas | 2 | Tercero autorizado |
| Guaípe | 1 | Guaípe usado | 1 | Tercero autorizado |
| Envases de pintura | 1 tarros | Envase de pintura | 1 | Tercero autorizado |
| Epp Contaminados | 30 unidades | Epp contaminados | 5 | Tercero autorizado |
| Tonner o catridge | 4 unidades | Tonner vacíos | 3 | Tercero autorizado |

Cabe señalar que los residuos asociados a mantención de maquinaria y baño anti manchas, son retirados por el proveedor y empresa de mantenimiento respectivamente.

En el Capítulo 6 “Permisos y Pronunciamientos Ambientales Sectoriales” se presentan los antecedentes del PAS 142, que complementan la información referente a la bodega de residuos peligrosos.

a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.

El proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera” no contempla ningún tipo de tratamiento de los residuos sólidos generados, razón por la cual no corresponde acompañar dichos antecedentes.

a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.

Residuos asimilables a domiciliarios: Estos residuos serán almacenados en contenedores cerrados, para evitar el contacto con las condiciones climáticas. Esto evita la emanación de olores molestos, lo que podría atraer vectores sanitarios de interés.

Residuos industriales no peligrosos: Los residuos industriales no peligrosos que se generen durante la fase de operación serán acumulados en los respectivos puntos de acopio para luego ser retirados a un sitio de disposición final por un servicio autorizado.

Residuos peligrosos: Los residuos peligrosos serán almacenados en recipientes adecuados según sus características, etiquetados, dispuestos de forma ordenada y segregada, al

interior de una bodega de residuos peligrosos que contará con medidas necesarias para disminuir los riesgos asociados al almacenamiento de dichos residuos. La bodega será cerrada por material resistente a los residuos y lavable, malla ACMA que impide el contacto de los residuos almacenados con el libre acceso de personas. El piso será de base continua e impermeable y con un pretil o sistema de contención superior a la capacidad de almacenamiento de residuos, de modo de asegurar que, en caso de derrames al interior de la bodega, el residuo vertido no contamine el suelo. Tanto el manejo de los residuos peligrosos, como las características constructivas de la bodega estarán en conformidad con el D.S. N° 148/03 MINSAL, sobre el manejo de residuos peligrosos.

a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.

El proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera” no considera el manejo de rechazos, razón por la cual no se presentan los antecedentes al respecto.

a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.

No aplica, debido a que los residuos sólidos no son tratados en la planta y debido a que la planta no está diseñada para generar rechazos, razón por la cual no se presentan los antecedentes solicitados.

a.8. Plan de Contingencias.

En anexo J de la presente declaración se presenta el Plan de Emergencias y Contingencias del proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera”.

En dicho anexo se indican las acciones o medidas preventivas a implementar: específicamente: Derrame de residuos no peligrosos, peligrosos combustibles y sustancias peligrosas, incendio y sismo.

a.9. Plan de Emergencia.

En anexo J de la presente declaración se presenta el respectivo plan de emergencias del proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera”.

a.10. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

Residuos asimilables a domiciliarios

Se contempla su disposición en contenedores cerrados ubicados en planta en fase de operación. Los residuos permanecerán por cortos periodos de tiempo al interior de la planta a modo de evitar atraer vectores de interés sanitario.

Residuos industriales no peligrosos

Se contempla su disposición en contenedores cerrados ubicados en planta en fase de operación. Los residuos permanecerán por cortos periodos de tiempo al interior de la planta a modo de evitar atraer vectores de interés sanitario.

El acopio de la ceniza este sitio contará con base continua y cierre perimetral donde serán depositados a granel y cubierto con lona para su retiro y disposición final en un lugar autorizado.

La información referente a los residuos peligrosos es detallada en el PAS 142.

a.11. Capacidad máxima de almacenamiento.

Residuos asimilables a domiciliarios

La capacidad máxima de almacenamiento de los contenedores de residuos asimilables a domiciliarios es de 1080 litros aproximadamente. (3 tambores de 360 L cada uno).

Residuos industriales no peligrosos

La capacidad máxima de almacenamiento de de residuos industriales no peligrosos es de 1080 litros aproximadamente. (3 tambores de 360 L cada uno).

La información referente a los residuos peligrosos es detallada en el PAS 142.

a.12. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.

Residuos industriales no peligrosos

El acopio máximo de la ceniza a granel será de 20 m³

La información referente a los residuos peligrosos es detallada en el PAS 142.

b) Tratándose de una estación de transferencia, además de lo señalado precedentemente:

b.1. Descripción del sistema de carga y descarga de residuos.

b.2. Plan de medición y monitoreo de emisiones gaseosas.

b.3. Diseño del sistema de captación, conducción y manejo de líquidos lixiviados y de cualquier otro residuo líquido que se genere.

b.4. Descripción y diseño de zona de almacenamiento transitorio de residuos, si se contempla.

El proyecto no es una estación de transferencia, debido a que los residuos son trasladados a sitios de disposición final autorizados. Por esta razón, no se presentan los antecedentes de la letra b) del PAS 140.

c) Tratándose de plantas de manejo de residuos orgánicos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

c.1. Descripción del sistema perimetral de intercepción y evacuación de escorrentías superficiales.

c.2. Descripción del sistema de recolección y evacuación de las aguas que precipiten sobre la planta.

c.3. Descripción del sistema de monitoreo de la calidad del agua subterránea.

c.4. Programa de control de parámetros críticos de la operación de la planta.

El proyecto no es una planta de manejo de residuos orgánicos. Por esta razón no se presentan los antecedentes de la letra c) del PAS 140.

d) Tratándose de una planta de incineración, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

d.1. Programa de control de parámetros críticos de la operación del sistema.

d.2. Plan de medición y monitoreo de emisiones gaseosas.

El proyecto no es una planta de incineración. Por esta razón no se presentan los antecedentes de la letra d) del PAS 140.

6.1.3 Artículo 142

El Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, establece que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción del sitio de almacenamiento.
- b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.
- c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.
- d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.
- e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.
- f) Plan de contingencias.
- g) Plan de emergencia.

a) Descripción del sitio de almacenamiento.

Fase de operación

La bodega se ubicará al interior del galpón de producto despacho, será cerrada limitar el libre acceso, el área de la bodega será de 2m² (1 m x 2 m). Además, los residuos serán almacenados en contenedores adecuados, cerrados, lo que permitirá segregar entre residuos. La base de la bodega será continua e impermeable, para evitar la contaminación del suelo y contará con un pretil que evitará que fluyan líquidos desde el interior al exterior de la bodega. Figuras esquemáticas en Anexo B. Planimetría.

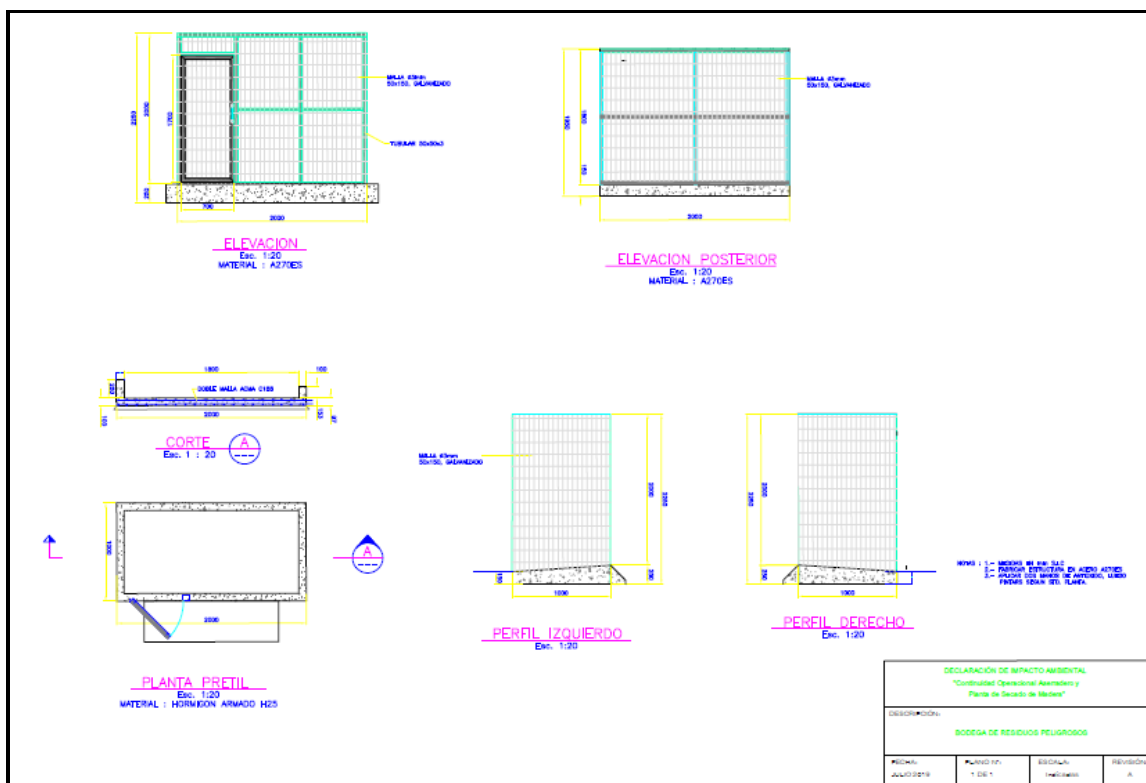


Figura N° 38. Figuras esquemáticas bodega de residuos peligrosos

b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

Fase de operación

La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos será cerrada de estructura metálica malla ACMA la cual evitará el libre acceso.

La base de la bodega será continua e impermeable, de hormigón, para evitar la contaminación del suelo. Además contará con un pretil para contener derrames, el cual permite evitar que posibles derrames escurran al exterior de la bodega de residuos peligrosos, lo que permite proteger el suelo de la contaminación por derrames.

Los residuos serán almacenados en contenedores cerrados, según las características descritas en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. La bodega contará con una repisa que permitirá mantener orden y segregar los residuos.

En la figura a continuación se presentan las características constructivas de la bodega de residuos peligrosos.

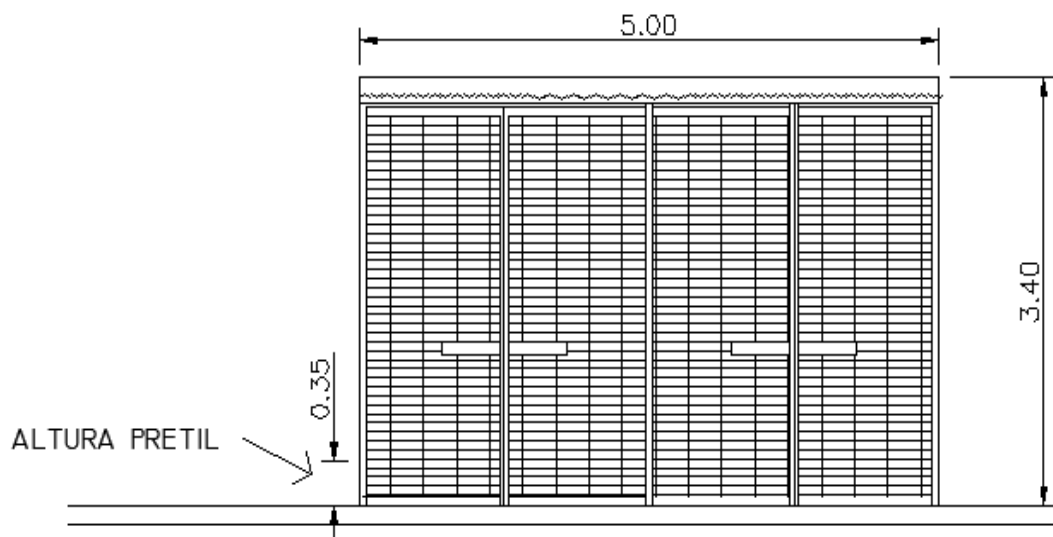


Figura N° 39. Características constructivas bodega de residuos peligrosos.

c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.

Fase de Operación

En tabla a continuación se indica la clase, cantidad generada, período almacenamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados en la fase de operación de la planta. Los residuos peligrosos se almacenarán como máximo seis meses en la bodega de residuos peligrosos de la planta o en los estanques, para luego ser trasladados por transporte autorizado a un sitio de disposición final autorizado, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL.

Tabla N° 60. Estimación de los residuos peligrosos generados durante la etapa de operación del proyecto.

| Insumo/ Materia Prima | Cantidad (kg o l/mes) | Residuo Generado | Cantidad Aproximada (kg/mes) Etapa Operación | Disposición final |
|-----------------------|-----------------------|------------------|--|--------------------|
| Baterías (Unidades) | 1 unidades | Batería usada | 50 | Tercero autorizado |

| Insumo/ Materia Prima | Cantidad (kg o l/mes) | Residuo Generado | Cantidad Aproximada (kg/mes) Etapa Operación | Disposición final |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|--|--------------------|
| Pilas (Unidades) | 10 unidades | Pilas usadas | 2 | Tercero autorizado |
| Guaípe | 1 | Guaípe usado | 1 | Tercero autorizado |
| Envases de pintura | 1 tarros | Envase de pintura | 1 | Tercero autorizado |
| Epp Contaminados | 30 unidades | Epp contaminados | 5 | Tercero autorizado |
| Tonner o catridge | 4 unidades | Tonner vacíos | 3 | Tercero autorizado |

Cabe señalar que los residuos asociados a mantención de maquinaria y baño anti manchas, son retirados por el proveedor y empresa de mantenimiento respectivamente.

d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.

Fase de Operación

Los residuos son segregados y almacenados en contenedores cerrados, según las características del residuo y según lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL.

La bodega está dentro del galpón producto terminado para evitar el contacto con lluvia, viento y radiación, cerrada con malla ACMA para evitar el libre acceso. Además, los contenedores evitan el contacto de los residuos peligrosos con vectores (insectos, aves y mamíferos).

La base de la bodega será continua e impermeable de hormigón, con un pozo que acumula residuos derramados, evitando el escurrimiento al exterior de la bodega, para evitar la contaminación del suelo en caso de que ocurran derrames o dispersión de residuos en su interior.

e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.

El contenedor que almacenará transitoriamente los residuos peligrosos contará con un volumen de retención de 200 l. El pretil de la bodega de residuos peligrosos contempla una retención de escurrimiento de 0,4 m³.

f) Plan de contingencias.

En el Anexo J de la presente Declaración de Impacto Ambiental se presenta el Plan de Contingencia del proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera”.

g) Plan de emergencia.

En el Anexo J de la presente Declaración de Impacto Ambiental se presenta el Plan de Emergencia del proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de Secado de Madera”.

6.1.4 Artículo 160

Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales para complementar alguna actividad industrial con viviendas, dotar de equipamiento algún sector rural o habilitar un balneario o campamento turístico o para la construcción de conjuntos habitacionales de viviendas sociales o de viviendas de hasta un valor de 1.000 Unidades de Fomento que cuenten con los requisitos para obtener un subsidio del Estado, así como para las construcciones industriales, de equipamiento, turismo y poblaciones fuera de los límites urbanos, corresponderá a la autorización e informes favorables que se establecen respectivamente en los incisos 3° y 4° del artículo 55 del Decreto con Fuerza de Ley N° 458, de 1975, del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Cabe mencionar que el tanto el Aserradero Melinka como la planta de Secado MECO Austral, iniciaron la tramitación sectorial para la obtención del Informe Favorable para la Construcción del ROL de avalúo 432-219 y ROL 432-218. La fecha del ingreso fue el 14.12.2018 en la secretaria ministerial de MINAGRI.-

Posteriormente con fecha 01 de abril de 2019 mediante el ordinario N° 8783 de MINAGRI región de la Araucanía, remite para el predio el eucalipto ROL 432-218:

- Informe de pronunciamiento N°48/2019 de MINVU región de la Araucanía con observaciones sobre el informe de factibilidad para la construcción.
- Resolución exenta N° 1057/2018. Pronunciamiento favorable del Servicio Agrícola Ganadero.

Así mismo con fecha 01 de abril de 2019 mediante el ordinario N° 8783 de MINAGRI región de la Araucanía, remite para el predio el maitén ROL 432-219

- informe de pronunciamiento N°49/2019 de MINVU región de la Araucanía sobre el informe de factibilidad para la construcción.
- Resolución exenta N° 1059/2018. Pronunciamiento favorable del Servicio Agrícola Ganadero.

Considerando que el proyecto se somete a evaluación ambiental, los respectivos trámites se reanudarán al momento de contar con Resolución de Calificación Ambiental enviando los documentos solicitados en las respectivas observaciones por parte del MINVU región de la Araucanía.

7. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL.

Según lo indicado en el D.S. N° 40/2012 en su artículo 13 del Ministerio de Medio Ambiente, el cual tiene relación con las políticas, planes y programas de desarrollo, los proponentes de los proyectos deberán describir la forma en que sus proyectos se relacionan con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, así como con los planes de desarrollo comunal del área de influencia del proyecto.

Los instrumentos de desarrollo regional y comunal que serán analizados en relación al Proyecto, corresponden a:

- Estrategia Regional de Desarrollo de La Araucanía (ERD, 2010 – 2022).
- Plan de Gobierno Araucanía 7 (PA7, 2010 – 2022).
- Política Regional de Integración Territorial, Región de La Araucanía (2012 – 2022).
- Plan de Acción sector Turismo, Región de La Araucanía (2014 – 2018).
- Estrategia Nacional de Conservación y Uso sustentable de la Biodiversidad, Región de la Araucanía.
- PLADECO Gorbea (2018-2023).
- Plan Regulador Comunal, Gorbea.

7.1 Relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de La Araucanía (ERD, 2010 – 2022)

La Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de La Araucanía, para realizar un diagnóstico regional, divide a la región en Unidades de Planificación, entre las cuales la Comuna de Gorbea; se inserta dentro de la unidad denominada Asociación Cautín Sur (con las comunas de Freire, Loncoche y Pitrufquén).

De acuerdo al diagnóstico regional, realizado a través de procesos de investigación y participación ciudadana, indica que las comunas de la unidad Asociación Cautín Sur presentan un porcentaje de pobreza un 30% superior al promedio de la Región; detecta un escaso desarrollo industrial y problemas relativos al empleo, y que también es necesario fomentar el desarrollo sustentable, la educación y la salud.

La Araucanía “Región de oportunidades” ERD. 2012 – 2022, utiliza como marco conceptual la planificación oportuna, considerando esta como un método de intervención para producir

un cambio, facilitando seleccionar opciones que permitan analizar la prioridad, factibilidad y compatibilidad de los objetivos que se persiguen, seleccionando los instrumentos de mayor eficiencia y con el fin de cumplir con los objetivos planteados.

La ERD contempla cinco lineamientos estratégicos para el desarrollo regional, con sus respectivos objetivos generales que constituyen la orientación específica, tanto temática como territorial para alcanzar la visión planteada para el año 2022. A continuación, se analizan los referidos lineamientos y su relación con el Proyecto.

7.1.1 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Cohesión Social de la ERD

Tabla N° 61. Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Cohesión Social de la ERD.

| Lineamiento estratégico: Cohesión Social |
|--|
| Objetivo General |
| Asegurar y fortalecer los derechos sociales de los hombres y mujeres de la Región de La Araucanía y de cada uno de sus territorios, para que tengan igualdad de oportunidades en el acceso a las políticas e instrumentos conducentes al bienestar personal, la vida familiar, la integración comunitaria y la reducción de las desigualdades en un marco multicultural que valora la identidad regional. |
| Objetivos Específicos |
| <ul style="list-style-type: none">• Contribuir al bienestar de todos los habitantes de La Araucanía, garantizando el acceso equitativo a educación, salud y vivienda en un entorno medioambiental que favorezca el buen vivir, propicie el respeto por la dignidad humana, la diversidad cultural y el pleno desarrollo personal y colectivo.• Mejorar el acceso y la calidad de la educación de los estudiantes de la Región, con especial énfasis en educación pública y privada pre-básica, básica, media y técnico profesional acorde con las exigencias de mayores niveles de desarrollo, del cambio cultural y de la reconversión productiva.• Articular políticas e instrumentos económicos y sociales de nivel nacional para mejorar los ingresos en función de los requerimientos de la población regional, canalizada a través de la institucionalidad de las municipalidades, de sus asociaciones y del Gobierno Regional.• Promover la inclusión e integración social, en los territorios, superando la subvaloración intrarregional de la cultura mapuche y la falta de tolerancia de la diversidad existente. |

- Promover los procesos de igualdad de oportunidades y acceso de las personas en situación de discapacidad, mediante acciones que rompan el círculo de la invisibilidad, que promuevan la superación de la condición de pobreza y permitan el reconocimiento de una sociedad regional diversa, con la finalidad de promover un desarrollo inclusivo en la Araucanía.

Relación con el Proyecto

Se visualiza relación indirecta entre el proyecto y este lineamiento, toda vez que este proyecto se refiere a una actividad de explotación agroforestal, por lo que no se vincula directamente con el objetivo de este lineamiento, el cual responde a gestiones administrativas públicas que deben llevarse a cabo en la región y a través de sus instituciones, sin perjuicio de generar integración a las personas de la zona, mujeres y hombres, en su actividad productiva, otorgando trabajo y capacitándola constantemente en buenas prácticas laborales.

7.1.2 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Crecimiento Económico de la ERD.

Tabla N° 62. Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Crecimiento Económico de la ERD.

| Lineamiento estratégico: Crecimiento Económico |
|--|
| Objetivo General |
| Transformar el modelo de crecimiento que ha prevalecido en los últimos 50 años – basado en sectores poco dinámicos y de lento crecimiento – a un modelo de crecimiento basado en una estructura productiva competitiva, innovadora y sustentable, cuyas características básicas se asocien a una mejor distribución del ingreso, y un fortalecimiento de los derechos sociales y la cohesión social, sustentado en una cultura emprendedora que permita oportunidades de empleo y desarrollo. |
| Objetivos Específicos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y atraer inversiones con alto potencial de crecimiento, con el fin de aumentar la participación de los diversos sectores en la estructura económica de la región y mejorar así la competitividad regional y la inserción económica internacional de la Araucanía, creando las condiciones que permitan un más expedito acceso a los mercados consumidores, ya sea internos o del exterior. • Mejorar la competitividad de los sectores productivos tradicionales que generan alto empleo y son parte de la identidad regional, mediante la innovación en procesos, productos y marketing que respondan a las condiciones del cambio climático y a la demanda de los mercados de productos orgánicos y aquellos que privilegian el comercio justo. |

- Promover e impulsar la investigación, desarrollo e innovación de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, tanto del ámbito urbano como rural, propiciando los nuevos emprendimientos, la asociatividad y los encadenamientos productivos y la vinculación universidad-empresa-gobierno.
- Fortalecer el capital humano, el nivel educativo y la calificación, tanto técnico profesional como superior, en toda la región, superando brechas, como las digitales e idiomáticas, para que ésta se inserte en la vía hacia la sociedad del conocimiento.

Relación con el Proyecto

El proyecto se relaciona con este lineamiento ya que Melinka y sus empresas asociadas es una industria que invierte en la innovación de sus procesos con tecnología de punta, fortaleciendo el capital humano de la región otorgando empleo y capacitaciones de su personal aportando en el nivel educativo y la calificación.

7.1.3 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Desarrollo Sustentable de ciudades y territorios de la ERD.

Tabla N° 63. Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Desarrollo Sustentable de Ciudades y Territorios de la ERD.

| Lineamiento Estratégico: Desarrollo Sustentable de Ciudades y Territorios |
|--|
| Objetivo General |
| Conformar un sistema regional sustentable –ambiental, social, económico- que permita el manejo adecuado de los recursos naturales y el desarrollo armónico de los asentamientos humanos para el buen vivir elevando la calidad de vida de sus habitantes. |
| Objetivos Específicos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la infraestructura regional y aumento de la conectividad eficaz y segura entre las diferentes ciudades o pueblos de forma de facilitar tanto el acceso a servicios como a fuentes de empleo para así posibilitar la conformación de una red armónica de asentamientos humanos de todo tamaño poblacional. • Situar a la ciudad de Temuco como la capital de servicios del sur de Chile asegurando que su metropolización y conurbación con las comunas de Padre Las Casas, Freire, Vilcún, Lautaro y otras, siga un modelo de ciudad sustentable con identidad, valor agregado, infraestructura y amenidades que invitan a sus usuarios para que vivan en ella, la visiten e inviertan. • Fortalecer ciudades intermedias con servicios e infraestructura para transformarlas en plataformas de servicios de la Región que superen las desigualdades intrarregionales. |

- Conformar un sistema regional de asentamientos humanos que favorezca el crecimiento, la generación y difusión de innovaciones en el contexto de un adecuado equilibrio de las ciudades frente a los espacios rurales.
- Poner en valor el Borde Costero de la Región en lo que dice relación con sus recursos pesqueros, acuícolas, silvoagropecuarios, turísticos y con las ventajas de localización y características técnicas para la instalación de un puerto comercial.
- Conservar los recursos naturales y la biodiversidad regional considerando sus potencialidades, limitantes y restricciones a través de la generación de conocimiento aplicado a las políticas de inversión, con especial atención a la gestión de los recursos hídricos.
- Fomentar la diversificación de la matriz energética regional, favoreciendo la utilización de fuentes de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) y el uso eficiente de la energía.

Relación con el Proyecto

Se visualiza relación indirecta entre el proyecto y este lineamiento. Toda vez que este proyecto se refiere a una actividad de explotación agroforestal, por lo que no se vincula directamente con el objetivo de este lineamiento, que se refiere a las gestiones sobre los procesos socioculturales de la región, sin perjuicio que el proyecto en sí considera el manejo adecuado de los recursos naturales debido a la actividad productiva de la empresa.

7.1.4 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Identidad Regional de la ERD.

Tabla N° 64. Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Identidad Regional de la ERD.

| Lineamiento estratégico: Identidad Regional |
|---|
| Objetivo General |
| Transitar desde el multiculturalismo asimétrico actual a la diversidad cultural, creando un sentido de pertenencia a una comunidad regional en la cual se convive con diversos rasgos culturales, costumbres, valores y creencias, bajo un pacto social que permita el reconocimiento y manejo armonioso de nuestras diferencias. |
| Objetivos específicos |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar e implementar en la Región una estrategia que transforme la diferencia en diversidad, entendida como un proceso que instala las identidades basadas en el reconocimiento multicultural y respeto como asimismo la recuperación y revaloración de activos culturales. Esto se expresa en múltiples ámbitos, especialmente en la política pública, las comunicaciones y en la competitividad. |

- Gestionar la implementación de las disposiciones del Convenio 169 de la OIT en el marco de un acuerdo permanente entre las comunidades indígenas, el gobierno y la comunidad regional.

Relación con el Proyecto

No se visualiza relación alguna entre el proyecto y este lineamiento, toda vez que este proyecto se refiere a una actividad de explotación agroforestal, por lo que no se vincula con el objetivo de este lineamiento, que se refiere a las gestiones sobre los procesos socioculturales de la región.

7.1.5 Relación del proyecto con el lineamiento estratégico Institucionalidad Pública Regional de la ERD.

El proyecto no se relaciona con esta dimensión, sus objetivos y lineamientos, sin embargo, el proyecto en evaluación no se contrapone con este lineamiento.

7.1.6 Relación del proyecto con los objetivos y líneas de acción por territorio de la ERD.

La Región de La Araucanía es un territorio heterogéneo y diverso, cuya variabilidad condujo a la identificación de ocho territorios de planificación. No obstante, ello, debe recordarse que la Región es un sistema tanto desde el punto de vista político administrativo como de la conectividad.

Siendo la Región un sistema, sus lineamientos, objetivos generales y líneas de acción son pertinentes para la realidad regional requiriéndose que el gobierno regional en su proceso decisorio lo aplique según la congruencia a la realidad de cada territorio.

Avala este enfoque el hecho de que en los talleres territoriales hubo consenso sobre la pertinencia de los ejes temáticos definidos para el nivel regional y la identificación de sus principales problemas dio lugar a la formulación de líneas de acción para cada uno de los cinco lineamientos estratégicos.

Por ello, se describen objetivos generales y líneas de acción, fundamentalmente apuntando a su realidad productiva, para cada territorio, siendo los primeros una indicación de lo que el territorio en referencia debería ser al año 2022.

Tabla Nº 65. Relación del proyecto con el Territorio Asociación Cautín Sur de la ERD.

| Territorio Asociación Cautín Sur: Comunas de Gorbea, Pitrufquén, Freire y Loncoche | |
|---|--|
| Objetivo General | |
| Hacia el año 2022, el territorio será un centro productivo agroalimentario, forestal y turístico cuyos productos se orientan a satisfacer el mercado local, regional, nacional e internacional. | |
| Objetivos específicos | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la vinculación de pequeños productores y trabajadores a las agroindustrias asociados a rubros emergentes de reciente instalación en el territorio. • Promover la asociatividad en cooperativas, sociedades, asociaciones y gremios, entre otros, a fin de reducir la economía de subsistencia y mejorar la situación de empleo del territorio. • Difundir en el territorio las buenas prácticas productivas en la producción de lácteos, hortofrutícola, berries entre otros, de relevancia para el territorio. • Desarrollar en conjunto con las municipalidades programas especiales de generación de empleos vinculados a las características productivas del territorio que tengan continuidad y que se evalúen participativamente con los habitantes del territorio. • Desarrollar un programa de inversión en infraestructura básica (agua, saneamiento sanitario, red vial) al servicio de los emprendimientos turísticos del territorio. • Mejorar la seguridad vial turística y productiva a través de la implementación de bermas, señalética y sistemas de seguridad para prevención de accidentes (circulación de maquinaria agrícola, peatones, ciclistas, transporte animal y cruce de animales). • Implementar sistemas de separación de residuos domiciliarios e industriales en el origen (capacitación, difusión, implementación de infraestructura, adquisición de equipos, máquinas y herramientas). • Financiar infraestructura productiva orientada a la captación y distribución de aguas para riego a través de la construcción de pozos profundos y otros. • Potenciar el desarrollo integral de los campesinos asociado a instrumentos de fomento productivo, capacitación, asesoramiento y seguimiento técnico, etc. • Creación de escuelas de concentración rural asociada a la actividad productiva de la zona. • Fomento de la protección de los derechos de salud e higiene laboral de trabajadores (as) temporeros (as). • Fomentar acuerdos para potenciar el desarrollo productivo, sociocultural y ambiental con territorios nacionales e internacionales en las temáticas afines. | |
| Relación con el Proyecto | |

De acuerdo a los antecedentes presentados, el proyecto guarda relación con este lineamiento ya que el proyecto pretende avanzar hacia ser una de las industrias vanguardistas de nuestro país, avanzar en la cobertura a nivel nacional, otorgar a sus proveedores un servicio de primera línea por medio de asesores técnicos de excelencia y entregar un producto de calidad, reconocido por sus clientes. En ese sentido, es necesario mencionar que el proyecto contribuirá a generar instancias de perfeccionamiento para el desarrollo de la actividad económica de la zona.

7.2 Relación del proyecto con el Plan Araucanía 7

El Plan Araucanía 7 (PA7), es un plan de acción que orienta la inversión pública con visión de futuro, mirada sistémica y sustentable en el uso de los sistemas naturales para convertir a la región de la Araucanía en la séptima más competitiva y desarrollada a nivel nacional. En este plan se plantean una serie de medidas que han sido ordenadas en cinco ejes y que corresponden a situación indígena, salud, educación, economía y desarrollo productivo e infraestructura y conectividad regional.

Tabla Nº 66.. Relación del proyecto con el Plan Araucanía 7.

| Eje de desarrollo | Objetivos Específicos |
|----------------------------------|--|
| Situación Indígena | <ul style="list-style-type: none"> Recuperar las confianzas y poner en valor la cultura del pueblo mapuche. Regularizar los títulos de dominio. Otorgar habitabilidad de tierras traspasadas a mapuches. Afianzar la seguridad alimentaria mapuche y no mapuche de la agricultura de subsistencia. Poner en producción la tierra mapuche (comunidades). |
| Educación | <ul style="list-style-type: none"> Mejorar significativamente los niveles de aprendizaje de niño/as. Mejorar la oferta y resultados educativos de liceos técnicos profesionales. Fortalecer la enseñanza con pertinencia cultural mapuche. |
| Salud | <ul style="list-style-type: none"> Mejorar los centros de salud intercultural mapuche. Fortalecer y mejorar los centros de salud regionales. |
| Economía y desarrollo productivo | <ul style="list-style-type: none"> Fomentar el desarrollo agropecuario. Fomentar el emprendimiento innovador. Fomentar el desarrollo de la pesca. Fomentar el desarrollo del turismo. |

| Eje de desarrollo | Objetivos Específicos |
|---|--|
| Infraestructura y conectividad regional | <ul style="list-style-type: none"> Consolidar la conectividad vial. Proteger las zonas urbanas y rurales. Otorgar habitabilidad. Fomentar el desarrollo del turismo. |

Relación con el proyecto

El proyecto constituye una inversión privada por lo que, en rigor, no existe relación directa con los ejes de este Plan enfocados a inversiones públicas. Sin embargo, el proyecto sí contribuirá a fomentar el desarrollo agroforestal de la Región, sobre todo con los pequeños y medianos emprendimientos relacionados al rubro.

El fin de la política es reducir las brechas de inequidades producidas por el aislamiento estructural y el grado de integración de las localidades, mediante la flexibilización de instrumentos, inversión pública y su vinculación territorial, fortalecimiento de centros urbanos intermedios y estratégicos que permitan la descentralización de la región, aumento de la conectividad estructural y virtual de las localidades, con la red de servicios y comercio de estos centros en sus diferentes niveles, fortaleciendo además el fomento productivo, la identidad local y el desarrollo uniforme de los territorios.

Tabla N° 67.. Relación del Proyecto con Lineamiento N°1 y sus Objetivos.

| Lineamiento N°1 | |
|---|---|
| Fortalecimiento de la gestión territorial de localidades aisladas a través de la presentación conjunta de proyectos de inversión pública en coordinación con los distintos servicios sectoriales regionales y asociaciones municipales. | |
| Objetivo N°1 | Objetivo N°2 |
| Flexibilización de metodologías e instrumentos públicos, diferenciando las decisiones de servicios sectoriales en torno a los criterios que definen las localidades aisladas. | Fortalecer la gestión pública a través del funcionamiento de mesas público territorial que generen carteras consensuadas entre el nivel local y regional. |
| Relación con el proyecto | Relación con el proyecto |
| No posee relación. | No posee relación. |

Tabla N° 68. Relación del Proyecto con Lineamiento N°2 y sus Objetivos.

| Lineamiento N°2 | | |
|--|--|--|
| Fortalecimiento de ciudades intermedias y/o estratégicas con servicios e infraestructura para transformarlas en plataformas de servicios de la Región que reduzcan las causas del aislamiento. | | |
| Objetivo N°1 | Objetivo N°2 | Objetivo N°3 |
| Ampliar la dotación de servicios en centros intermedios. | Ampliar la dotación de servicios en centros intermedios. | Fortalecer a las Municipalidades para dinamizar funciones de servicio, elaborando una propuesta que aumente plantas o cupos para atención de nuevas ventanillas. |
| Relación con el proyecto | Relación con el proyecto | Relación con el proyecto |
| No posee relación. | No posee relación. | No posee relación. |

Tabla N° 69. Relación del Proyecto con Lineamiento N°3 y sus Objetivos.

| Lineamiento N°3 | | |
|--|---|--|
| Conectividad Regional Multipropósito para el desarrollo social y la actividad económica productiva. | | |
| Objetivo N°1 | Objetivo N°2 | Objetivo N°3 |
| Mejoramiento y cambio de estándar de las redes camineras, su infraestructura y conexión fluvial (pasarelas, puentes y balsas). | Establecer circuitos de conectividad transversal y longitudinal a centros urbanos intermedios expeditos y aptos para el fomento productivo. | Aumentar la cobertura de caminos enrolados y los mecanismos de abordar el mejoramiento y conservación de los caminos no enrolados. |
| Relación con el proyecto | Relación con el proyecto | Relación con el proyecto |
| No posee relación. | No posee relación. | No posee relación. |

Tabla N° 70. Relación del Proyecto con Lineamiento N°4 y su Objetivo.

| Lineamiento N°4 |
|-----------------|
|-----------------|

| |
|--|
| Establecimiento de Sistema y Cobertura del flujo de transporte más expedito y continuo en zonas donde ésta es una de las causas principales del aislamiento. |
| Objetivo N°1 |
| Aumentar la frecuencia y número de empresas en transporte subsidiado. |
| Relación con el proyecto |
| No posee relación. |

Tabla N° 71. Relación del Proyecto con Lineamiento N°5 y sus Objetivos.

| Lineamiento N°5 | | |
|--|--|--|
| Lograr que aquellas localidades con problemas de aislamiento crítico, cuyas causas sean la accesibilidad geográfica (distancia o ausencia de los servicios públicos) y las condiciones climáticas adversas, realicen los trámites públicos en forma virtual a través de las Ventanillas para Trámites Públicos y privados. | | |
| Objetivo N°1 | Objetivo N°2 | Objetivo N°3 |
| Establecer un programa de iluminación virtual en las comunas y localidades con mayor aislamiento crítico. | Capacitar a la población local en el uso de TICs para la atención y servicio de demandas personales. | Mejorar las herramientas y sistemas de comunicación alternativos, de respuesta ante la ocurrencia de procesos de peligrosidad natural. |
| Relación con el proyecto | Relación con el proyecto | Relación con el proyecto |
| No posee relación. | No posee relación. | No posee relación. |

Relación con el Proyecto

El proyecto se manifiesta como central en el fomento de la inversión privada aportando y agregando valor a la economía local y nacional. No obstante, no posee relación con la mencionada política ya que esta tiene claros objetivos públicos promovidos por el Estado mediante las políticas gubernamentales correspondientes. Sin embargo, el proyecto en ningún caso se contrapone a la instauración de éste lineamiento en el trabajo local para el mejoramiento de la calidad de vida del territorio.

7.3 Plan de Acción sector Turismo, Región de La Araucanía (2014 – 2018).

El Plan de Acción sector Turismo, plantea como visión:

“Ser el principal referente de gestión y planificación turística regional, que permita posicionar a La Araucanía como destino turístico, consolidando su turismo interno, nacional e internacional, a partir del desarrollo de distintos tipos de productos y servicios turísticos que logran optimizar y complementar la oferta de atractivos naturales y culturales de La Araucanía, aportando a la modernización de la estrategia de promoción regional y la articulación intersectorial”.

Los Lineamientos Estratégicos del Plan son los siguientes:

- Promoción Nacional e Internacional.
- Diversificación de Experiencias.
- Desarrollo de Destinos Sustentables.
- Fortalecimiento de la Calidad y Capital Humano.
- Incentivo al turismo interno con enfoque inclusivo.

Tabla Nº 72.. Lineamientos Estratégicos y Brechas del Plan de Acción, sector Turismo, Región de La Araucanía.

| Componentes del Plan | Brechas regionales por componente |
|------------------------------------|--|
| Promoción Nacional e Internacional | <ul style="list-style-type: none"> • La promoción del Destino Araucanía es una brecha permanente dado el comportamiento de la demanda y la emergencia de diversos destinos nacionales (Región del Biobío, Los Ríos y Los Lagos) y destinos limítrofes que tienen una oferta más o menos similar (San Martín de los Andes y Bariloche en Argentina), por lo tanto, es una tarea permanente la promoción del destino Araucanía en mercados emisores nacionales e internacionales. • En ejecución Programa de difusión del destino Araucanía 2012-2014 - 2015. Este programa originalmente era de ejecución 2012– 2014, luego se amplió por un año más hasta el 2015. • Se encuentra en elaboración un nuevo Programa de Difusión Turística de la Araucanía para el período 2016 – 2018. |
| Diversificación de Experiencias | <ul style="list-style-type: none"> • En el destino Araucanía existe una oferta tradicional basada en naturaleza y playas de lagos (Villarrica, Coburga, Colico, Calafquén). La inercia del turismo hace que los turistas busquen experiencias conocidas en destinos conocidos. No obstante, ello, existen evidencias de saturación y |

| Componentes del Plan | Brechas regionales por componente |
|-------------------------------------|---|
| | <p>sobreexplotación de los recursos turísticos de base lo cual hace que se busquen nuevas experiencias y nuevos destinos en la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> En efecto, en la Araucanía Lacustre se está abordando la innovación y la diversificación de experiencias por medio de un programa estratégico meso regional compartido con las regiones de Los Ríos y Los Lagos (Corfo). Este programa busca generar nuevas experiencias para superar la oferta tradicional de playas lacustres, oferta tradicional de este destino regional. En Araucanía Costera (Lago Budi) y en Nahuelbuta, se está trabajando en la generación de nuevas ofertas basadas en patrimonio natural e histórico cultural. En el destino Andino, se está apoyando en el levantamiento de nuevas ofertas que incorporan elementos de identidad pewenche. En el destino Temuco, se está apoyando el desarrollo de una oferta de congresos y convenciones por medio de un Convention Bureau. A nivel regional se está trabajando en la formulación de un programa que trabaje en el diseño de rutas turísticas integradas. Además, se trabaja en la puesta en valor del Parque Nacional Villarrica en forma conjunta con Conaf y Subsecretaría de Turismo. |
| Desarrollo de Destinos sustentables | <ul style="list-style-type: none"> Vinculado al lineamiento o componente anterior, la sobreexplotación y saturación de algunos recursos turísticos tradicionales está poniendo en jaque la sustentabilidad de algunos recursos, actividades y destinos regionales. Es un consenso que la sustentabilidad es una dimensión a la cual no se puede renunciar y que debe ser abordado en forma asociativa tanto por actores públicos como privados. Cada vez es más importante demostrar a los turistas conscientes que distintos procesos se están empezando a realizar desde la perspectiva de la sustentabilidad. La Araucanía tiene 5 destinos los que presentan distintos niveles de desarrollo, sin duda el destino de mayor desarrollo es Araucanía Lacustre (IFI), seguido por el destino Araucanía Andina, luego el destino Temuco, Costa y finalmente el destino Nahuelbuta. El Programa Estratégico Regional (PER con identidad mapuche) de Corfo se ha centrado en generar un proceso de fortalecimiento de la oferta turística de los territorios de Araucanía Costera y de Nahuelbuta desde un enfoque de sustentabilidad. Y en un trabajo conjunto con la Dirección Nacional de Sernatur se focalizaran esfuerzos en el destino de Araucanía Andina (Foco Destino) con |

| Componentes del Plan | Brechas regionales por componente |
|--|--|
| | <p>el objetivo de fortalecer este territorio como un nuevo destino de naturaleza y cultura mapuche.</p> |
| Fortalecimiento de la Calidad y Capital Humano | <ul style="list-style-type: none"> Actualmente se sabe que no basta con los paisajes naturales o culturales, tampoco basta con tener excelente infraestructura de soporte. Cada vez es más importante para las prestaciones turísticas la calidad y el capital humano asociado a la industria turística. Tanto el mundo privado como el público está convencido el factor clave que representa el capital humano en las experiencias turísticas. Conscientes de lo anterior, Sernatur Araucanía mantiene un estrecho contacto con entidades como Corfo, Sercotec y Sence con la finalidad de coordinar y facilitar el acceso a instrumentos de capacitación y mejoramiento de los servicios, elemento clave para el mejoramiento de la experiencia y satisfacción de los turistas. Recientemente se ha estado trabajando coordinadamente en un programa de fortalecimiento de capital humano, específicamente en lo referente a la normalización de guías turísticos. También se han iniciado conversaciones de trabajo con Corfo en temas relacionados con fortalecimiento de gremios turísticos. Cabe mencionar también que se está gestionando un programa de capacitación en turismo mapuche financiado por GORE Araucanía. |
| Incentivo al Turismo Interno con Enfoque Inclusivo | <ul style="list-style-type: none"> El turismo interno es un aspecto clave para la sustentabilidad económica del turismo regional. La estacionalidad es un aspecto muy marcado en la región, por lo cual, el mercado regional, el mercado nacional y su activación son elementos de gran importancia e incidencia para disminuir la estacionalidad en los diversos destinos de la región. El principal mercado de la región es la intercomuna Temuco – Padre Las Casas, por lo cual permanentemente se están dando a conocer ofertas de turismo de la región. Asimismo, a través de campañas de promoción en medios de comunicación masivos, acciones publicitarias, redes sociales, activaciones y asistencia a eventos de promoción en las Regiones Metropolitana, del Biobío y, recientemente en Antofagasta se trabaja para incentivar el turismo interno. Asimismo, se generan instancias de coordinación permanente con entidades que abordan problemáticas de promoción e inclusión social, como Sernam, Sename, Senadis, municipios, ONGs, etc. |

Relación con el proyecto

No se visualiza relación alguna entre el proyecto y este lineamiento, debido a que el paisaje en el cual se circunscribe el proyecto corresponde a una zona que no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la hace única y representativa, a causa de la presencia de la ruta 5 y todas las obras anexas, además de las construcciones de la ciudad de Gorbea y su entorno forestal, agrícola e industrial. Toda vez que este proyecto se refiere a actividades de procedimientos agroforestales, por lo que no se vincula con el objetivo de este lineamiento, referente al Plan de Acción, sector Turismo, Región de La Araucanía, sus objetivos y lineamientos, sin embargo, el proyecto en evaluación no se contrapone al cumplimiento de éstos.

7.4 Relación del Proyecto con la Estrategia Nacional de Conservación y Uso sustentable de la Biodiversidad, Región de la Araucanía.

La región de la Araucanía cuenta con una Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad, la cual expresa y describe los principios, objetivos y lineamientos estratégicos para la región relativos a la protección del patrimonio natural.

La visión de esta estrategia señala que “la biodiversidad de la Región de la Araucanía se protege, conoce y utiliza en forma sustentable por parte de toda la sociedad, de forma de conservar los procesos ecológicos esenciales de la biosfera y promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras”. Además, esta Estrategia Regional tiene como objetivo primordial “Conservar la biodiversidad del país y de la Región de la Araucanía, promoviendo su gestión sustentable, con el objeto de resguardar su capacidad vital y garantizar el acceso a los beneficios para el bienestar de las generaciones actuales y futuras”.

Los ámbitos estratégicos están basados fundamentalmente en 5 lineamientos generales:

1. Instrumentos legales que abarquen los distintos aspectos de la biodiversidad y sus ecosistemas asociados.
2. Ordenamiento y conservación del territorio.
3. Educación formal y no formal que incorpore la participación ciudadana que conlleve a la generación de una red informal de información y seguimiento.
4. Investigación e información (la cual deberá ser ordenada, focalizada y acorde a los sitios prioritarios y a necesidades de investigación).

5. Instrumentos de incentivos y desincentivos para la conservación de la biodiversidad y sus ecosistemas.

Tabla N° 73.. Lineamientos Generales y específicos de la Estrategia Nacional de conservación y Uso sustentable de la Biodiversidad, Región de la Araucanía.

| Línea General | Líneas específicas |
|--|---|
| Línea General N°1: Instrumentos legales que abarquen los distintos aspectos de la biodiversidad y sus ecosistemas asociados | <ul style="list-style-type: none"> Recopilación y análisis de los instrumentos legales nacionales e internacionales asociados a la conservación de la biodiversidad. Generar y modificar cuerpos legales orientados a la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. |
| Línea General N°2: Ordenamiento y Conservación del territorio. | <ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la planificación territorial. Fomentar reconocimiento de la conservación del patrimonio cultural y natural de los pueblos originarios. Conservación IN SITU de los recursos genéticos. Conservación EX SITU de los recursos genéticos. Implementar acciones que permita la coordinación entre la conservación IN SITU y EX SITU. |
| Línea General N°3: Educación formal e informal que incorpore la participación ciudadana que conlleve a la generación de una red informal de información y seguimiento. | <ul style="list-style-type: none"> Difusión de los alcances de la estrategia. Educación Formal. Capacitar a la ciudadanía en aspectos relacionados a la biodiversidad y la conservación de los recursos naturales (Educación Informal). |
| Línea General N°4: Investigación e información (la cual deberá ser ordenada, focalizada y acorde a los sitios prioritarios y a necesidades de investigación). | <ul style="list-style-type: none"> Definición y priorización de las necesidades de investigación con respecto al uso sustentable de la biodiversidad regional. Actualización periódica del estado de conservación de nuestros recursos naturales (generar un inventario de la biodiversidad |

| Línea General | Líneas específicas |
|--|--|
| | <p>regional y en especial de los sitios prioritarios).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y creación de fondos para la investigación que incluya un fondo regional. • Fomentar la Investigación con propietarios privados que permita proponer e implementar programas de manejo sustentable de sus predios asociados a beneficios económicos. |
| <p>Línea General N°5: Instrumentos de incentivos y desincentivos para la conservación de la Biodiversidad y sus Ecosistemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Instituir premios o reconocimientos a investigadores o personalidades regionales destacados en la temática ambiental (Conservación de Recursos Naturales). • Revisión y adecuación de fuentes de financiamiento existentes. • Creación de instrumentos orientados al fomento de la conservación de los recursos naturales en las distintas actividades productivas. • Generación de Incentivos económicos para la mantención de especies y ecosistemas. • Mejorar calidad de vida de habitantes rurales mediante incentivos y subsidios para el uso sustentable de la biodiversidad. |

Relación con el Proyecto

El proyecto no se relaciona con alguno de los 5 lineamientos generales de la Estrategia Nacional de conservación y uso sustentable de la Biodiversidad de la Araucanía, lo anterior considerando que el proyecto no pretende desarrollar, instrumentos legales que abarquen los distintos aspectos de la biodiversidad y sus ecosistemas asociados, algún tipo de ordenamiento y conservación del territorio, educación formal y no formal que incorpore la participación ciudadana que conlleve a la generación de una red informal de información y seguimiento, tampoco desarrollar investigación e información relacionada con temas de conservación y uso sustentable de la biodiversidad o algún instrumentos de incentivos y

desincentivos para la conservación de la biodiversidad y sus ecosistemas. Por lo tanto, el proyecto tampoco tiene relación ni se contrapone al cumplimiento de éstos.

7.5 Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) Región de La Araucanía.

El PRDU de la Región de La Araucanía, define lineamientos para el desarrollo regional de acuerdo a la variabilidad entre las diferentes comunas y/o territorios, de forma de aportar en la definición de políticas que impulsen procesos de desarrollo en territorios y comunidades, contribuyendo en una mayor legitimidad política y adhesión ciudadana. En la siguiente tabla, se puede observar la relación del Proyecto con los lineamientos que propone el PRDU de La Araucanía.

Tabla N° 74. Relación del Proyecto con los Lineamientos Propuestos por el PRDU Región de La Araucanía.

| Lineamiento | Descripción del Lineamiento | Relación con el Proyecto |
|---|--|---|
| 1. Estructuración de sistemas de centros poblados | Definición de roles y funciones predominantes: se proponen centros aledaños a la ciudad, donde predomine la relación entre tiempos de viaje y centralidad. Estructuración del sistema. Anillos de descentralización: se proponen centros poblados en las cercanías de la ciudad, de forma de absorber el crecimiento de la misma. Definición de territorios según aptitud, uso preferente y/o potencial del territorio: se reconocieron zonas de acuerdo al uso presente en cada una de ellas. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |
| 2. Asentamientos prioritarios | Se definieron asentamientos prioritarios de acuerdo al nivel de desarrollo que presenten, la potencialidad por recursos naturales y/o ubicación, y la vulnerabilidad que presenten dado su bajo desarrollo o susceptibilidad de ser afectados por desastres naturales. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |
| 3. Conectividad | En este lineamiento se busca conectar todos los centros poblados, de manera de optimizar las | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |

| Lineamiento | Descripción del Lineamiento | Relación con el Proyecto |
|--|---|---|
| | condiciones de accesibilidad favoreciendo la descentralización. | |
| 4. Dotación y requerimientos de infraestructura sanitaria | En este lineamiento se plantea incorporar en la evaluación de proyectos en áreas rurales, una solicitud de dotación de infraestructura sanitaria, energética, entre otras. | El Proyecto plantea la instalación y funcionamiento de instalaciones sanitarias para el personal de planta. |
| 5. Instrumentos de Planificación Territorial | Este lineamiento indica que los IPT deben tener en consideración el impacto a su entorno, la vulnerabilidad y/o potencialidad de los asentamientos urbanos. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |
| 6. Metas de crecimiento de los centros poblados | Se establecieron metas de crecimiento poblacional por cada centro poblado al año 2032. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |
| 7. Criterios a considerar en la definición de nuevas áreas o zonas urbanas | Se determinaron criterios en la definición de nuevas áreas o zonas urbanas, mediante la descentralización de Temuco, la complementariedad de los asentamientos, integración territorial y la potencialidad internacional, robusteciendo las potencialidades de intercambio interregional. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |

7.6 PLADECO Gorbea.

El Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) es el principal instrumento de planificación y gestión vigente con el que cuenta la organización municipal para establecer los parámetros de su gestión en la comuna en un tiempo estimado en el corto, mediano y largo plazo.

Para el Municipio de Gorbea, la mirada estratégica del PLADECO contempla un horizonte de 6 años, es decir, 2018 – 2023 considerando un plazo estimado pertinente para enfrentar los nuevos escenarios del territorio y sus proyecciones con una mirada estratégica, además de considerar la generalidad de los lineamientos estratégicos que plantea el Plan

Estratégico de Desarrollo de la Región de La Araucanía del Gobierno Regional de La Araucanía.

7.6.1 Lineamiento Estratégico: Educación

Objetivo: “Fortalecer la educación municipal, a través de una constante capacitación de los actores relevantes en los establecimientos educacionales e incentivando a jóvenes y niños en materias de deportes multidisciplinarios y educación medioambiental”

Lineamientos de acción

En base al lineamiento estratégico, en educación, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Mejoramiento de Redes
- Mejoramiento de Infraestructura en establecimientos educacionales de Gorbea
- Ampliar la difusión de los servicios y la calidad de la educación en Gorbea
- Mejorar la calidad y número de capacitaciones para profesores y auxiliares de la educación.

Relación con el Proyecto

El proyecto no tiene relación con este lineamiento ya que este no pretende fortalecer la educación municipal, sin embargo, no se contrapone al desarrollo de este lineamiento.

7.6.2 Lineamiento estratégico: Salud

Objetivo: “Mejorar la infraestructura de establecimientos de salud de la comuna y potenciar la prevención y promoción de la salud en áreas específicas a través del trabajo coordinado con establecimientos de educación que permitan entregar información optima a la comunidad”.

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico de salud, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Promover el Consejo de Desarrollo Local

- Promoción de la Salud en temas de salud mental y VIH/SIDA e ITS
- Fortalecer educación en temas de sexualidad, violencia de género y respeto entre parejas.
- Optimización de las coordinaciones entre servicios para que los pacientes puedan acceder a las prestaciones adecuadamente.
- Mejoramiento de Infraestructura de Postas y EMR
- Mejoramiento Posta de Quitratúe
- Mejorar conectividad de postas dependientes de DMS Gorbea
- Optimizar gestiones CSR Lastarria

Relación con el proyecto

El proyecto se relaciona con este eje debido a que desarrolla el fortalecimiento de la salud pública. La operación del proyecto no se contrapone a este lineamiento.

7.6.3 Lineamiento estratégico: Deporte

Objetivo: “Creación de una política comunal de deportes que contemple mayor inversión en infraestructura y talleres deportivos, incorporando nuevas disciplinas deportivas y a su vez permita trabajar coordinadamente con otras áreas de interés en pos de mejorar la calidad de los deportistas comunales”.

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico en Deporte, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Promover la realización de una política comunal de deportes
- Gestionar creación de equipos multidisciplinarios en salud para la atención de deportistas
- Gestionar la incorporación de nuevas disciplinas deportivas y fortalecer los talleres existentes
- Mejoramiento de Infraestructura Deportiva existente
- Aumentar la implementación para talleres deportivos existentes
- Fortalecimiento de deportistas destacados

- Construcción de nueva infraestructura deportiva

Relación con el proyecto

El proyecto no guarda relación con este lineamiento ya que se enfoca en el apoyo y generación del deporte en la comuna, sin embargo, el desarrollo de este proyecto no se contrapone a la ejecución de este objetivo comunal.

7.6.4 Lineamiento estratégico: Cultura

Objetivo: “Creación de un espacio exclusivo para el desarrollo del arte y la cultura, potenciando la inversión en el programa municipal que fortalezca la difusión de actividades y el apoyo a artistas y talentos comunales”

Lineamiento de Acción

En base al lineamiento estratégico en Cultura, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Fortalecimiento de las actividades culturales
- Potenciar el área de danza contemporánea
- Apoyo a talentos emergentes
- Construcción de espacio y locomoción exclusivo para el desarrollo del arte y la cultura

Relación con el proyecto

El proyecto no tiene relación con este lineamiento, dado que éste corresponde a la implementación de políticas culturales parte del municipio, sin embargo, este proyecto no se opone al mencionado lineamiento.

7.6.5 Lineamiento Estratégico: Pueblos Indígenas

Objetivo: “Incorporar la perspectiva mapuche en ámbitos relativos al desarrollo comunal, focalizando las acciones a nivel cultural, medioambiental y productivo”.

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico en Pueblos Indígenas, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Fortalecimiento de la cultura mapuche
- Mejoramiento del entorno para las comunidades
- Potenciar el ámbito productivo

Relación con el proyecto

El proyecto no tiene relación con este lineamiento, dado que éste corresponde a la implementación de políticas públicas por parte del municipio en relación al ámbito de la cosmovisión mapuche.

7.6.6 Lineamiento Estratégico: Medio Ambiente

Objetivo: “Generar una política comunal medioambiental que involucre como factor preponderante la educación medioambiental de manera transversal en la comunidad, potenciando las áreas de tratamiento de residuos orgánicos y el reciclaje”.

Lineamientos de Acción

- Gestión de residuos
- Educación Ambiental
- Protección, conservación y promoción del medio ambiente
- Tenencia responsable de mascotas
- Normativa ambiental
- Turismo ambiental
- Desarrollo o ambiente comunal

Relación con el Proyecto

El proyecto se relaciona con este lineamiento debido a que somete todos los antecedentes al servicio de evaluación ambiental cumplimiento con la normativa ambiental vigente.

7.6.7 Lineamiento estratégico: Turismo

Objetivo: “Fomentar el turismo como polo de desarrollo comunal a través de la ejecución de acciones específicas que permitan la correcta preservación de los recursos naturales, una efectiva entrega de información y la conservación de sitios históricos de la comuna”

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico de Turismo, las acciones a realizar serían las siguientes:

Fomentar la limpieza y seguridad de los sectores turísticos

- Potenciar la entrega de información al visitante y lugareños
- Iniciar restauración de varios sitios históricos
- Fomentar el etnoturismo

Relación con el proyecto

El proyecto no se relaciona con este lineamiento, ya que este se enfoca en el fomento del turismo, no obstante, el proyecto no se opone al desarrollo de éste.

7.6.8 Lineamiento estratégico: Género

Objetivo: “Integrar la perspectiva de género de forma integral en las políticas comunales poniendo especial énfasis en los ámbitos de fuerza de trabajo, salud, prevención y tratamiento en la violencia de género”.

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico de género, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Integrar la perspectiva de género en la fuerza de trabajo.
- Fortalecer la integración de la mujer campesina
- Abordar temáticas relativas y de importancia en el entorno de la mujer

Relación con el Proyecto

El proyecto no posee relación con este lineamiento, ya que este se desarrolla en torno al fomento del apoyo a las mujeres de la comuna en distintas áreas, sin embargo, este proyecto no se contrapone a la gestión del mencionado objetivo.

7.6.9 Lineamiento estratégico: Adultos Mayores

Objetivo: “Propender a un trabajo exclusivo y multidisciplinario con el adulto mayor generando una alta valoración y protección de éstos, poniendo especial énfasis en el ámbito social y el mejoramiento de su entorno”.

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico de Adultos Mayores, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Intervención social preferencial para adultos mayores
- Fortalecimientos de redes asociadas al adulto mayor
- Mejoramiento de las condiciones estructurales y del entorno

Relación con el proyecto

El proyecto no se relaciona con este lineamiento y no se contrapone al desarrollo de este.

7.6.10 Lineamiento Estratégico: Desarrollo Social

Objetivo: “Establecer un desarrollo social integral en Gorbea potenciando las áreas de empleo, infancia, juventud y seguridad en la comunidad”.

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico de Desarrollo Social, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Potenciar Empleo
- Potenciar Infancia
- Potenciar Juventud
- Potenciar Seguridad

Relación con el Proyecto

El proyecto se relaciona con este lineamiento debido a la generación de empleo local que provee desde su construcción operación y abandono. Es importante señalar que se manifiesta como importante la generación de empleo en el lugar por los índices de cesantía existentes.

7.6.11 Lineamiento Estratégico: Fomento Productivo

Objetivo: “Fomentar la producción silvoagropecuaria de la comuna a través de una política de innovación, capacitación y fortalecimiento de prácticas agrícolas de origen, colocando especial énfasis, en la calidad de la producción y mejoramiento del entorno en el que se desarrollan las actividades agrícolas y comerciales”.

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico de Fomento Productivo, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Mejorar las condiciones de la producción silvoagropecuaria.
- Mejorar el entorno en el que se desarrolla la producción.

Relación con el proyecto

El proyecto se relaciona con este lineamiento debido a que se pretende mejorar la forma de operación tradicional a través de la incorporación de la tecnología de punta para el desarrollo de la materia prima, mejorando el entorno de la producción agroforestal en la comuna.

7.6.12 Lineamiento Estratégico: Discapacidad

Objetivo: “Fomentar la inclusión de personas en situación de discapacidad de forma integral a través de estrategias basadas en el mejoramiento del entorno, la capacitación e información pertinente.”

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico de discapacidad, las acciones a realizar serían las siguientes:

- Mejoramiento del entorno comunal para personas en situación de discapacidad
- Fomentar acciones de integración de personas en situación de discapacidad

Relación con el Proyecto

El proyecto no posee relación, ya que a partir de este objetivo se pretende fomentar la inclusión de personas con necesidades especiales.

7.6.13 Lineamiento estratégico: Comunicaciones

Objetivo: “Generar un sistema de comunicaciones de calidad y cobertura amplia que incluya zonas rurales alejadas priorizando postas y establecimientos educacionales.”

Lineamientos de Acción

En base al lineamiento estratégico de Comunicaciones, la acción a realizar sería la siguiente:

- Mejorar sistema de comunicaciones en zonas específicas y de difícil acceso de la comuna.

Relación con el proyecto

El proyecto no se relaciona con este lineamiento debido a que se trata de una política pública de conectividad.

7.7 Plan Regulador Comunal, Gorbea

El Plan Regulador Comunal (PRC) de Gorbea, instrumento de planificación que regula el área urbana de Gorbea está constituido por un límite urbano, del año 2012.

El proyecto se encuentra emplazado fuera de los límites urbanos, en zona rural, cuyo sector ha sido validado por años como agroforestal. En consecuencia, se encuentra en el imaginario colectivo de la comunidad de Gorbea como un territorio rural ya intervenido.

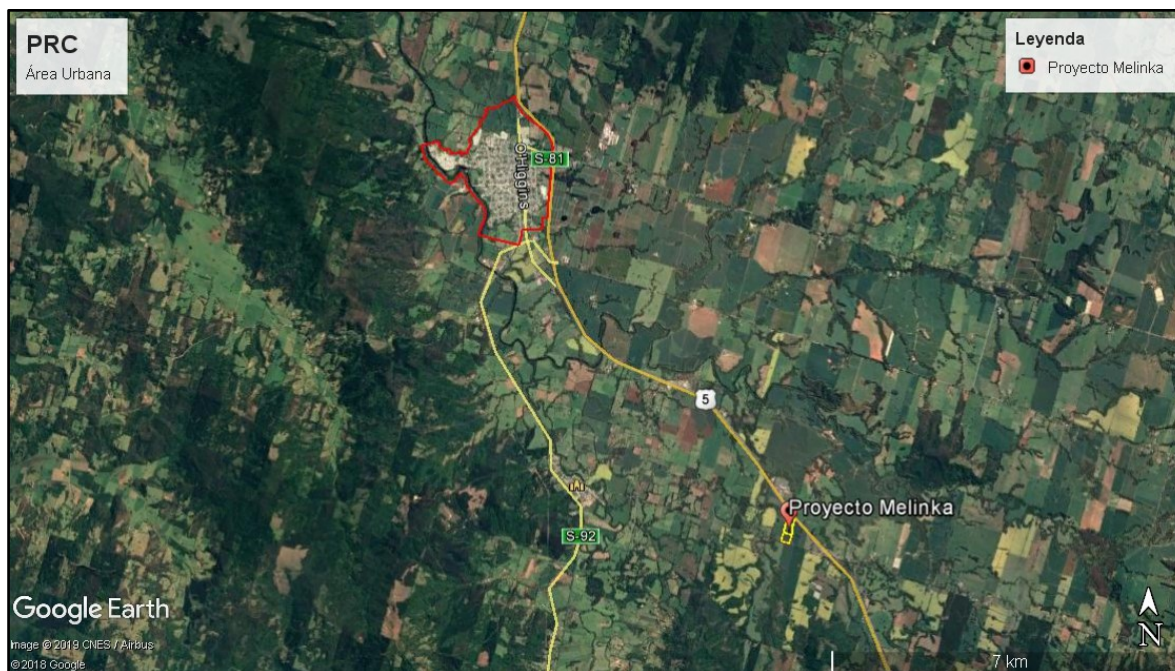


Figura N° 40. Distancia sector Urbano Plan regulador comunal con proyecto.

Es importante señalar, que el Plan regulador comunal fue aprobado durante el año 2012 y comenzó su desarrollo. A partir del 2013 se realizaron una serie de informes e ingresos complementarios, siendo la revisión de julio durante el 2013 la versión oficial que rige actualmente.

8. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE

El Artículo 2° transitorio del D.S. N° 40/2012, indica que:

“Para efectos de lo establecido en la letra g) del artículo 3 y en el inciso 2° del artículo 15 del presente Reglamento, se considerarán evaluados estratégicamente, de conformidad a lo establecido en el párrafo 1° bis, del Título II de la Ley, los planes calificados mediante el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de manera previa a la entrada en vigencia de la Ley N° 20.417, así como los planes que se encuentren vigentes desde antes de la dictación de la Ley N° 19.300”.

Es así como a continuación, en consideración del área de intervención directa del Proyecto correspondiente al área de emplazamiento de las distintas partes, obras y actividades, se indican los planes que se están sometiendo a evaluación ambiental estratégica, los planes aprobados ambientalmente y aquellos planes que se encuentran vigentes en la actualidad.

Se realizó el catastro de los planes aprobados ambientalmente para la Comuna de Gorbea y la Región de La Araucanía, donde se emplaza el Proyecto.

8.1 Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) Región de La Araucanía.

El PRDU de la Región de La Araucanía, define lineamientos para el desarrollo regional de acuerdo a la variabilidad entre las diferentes comunas y/o territorios, de forma de aportar en la definición de políticas que impulsen procesos de desarrollo en territorios y comunidades, contribuyendo en una mayor legitimidad política y adhesión ciudadana. En la siguiente tabla, se puede observar la relación del Proyecto con los lineamientos que propone el PRDU de La Araucanía.

Tabla N° 75. Relación del Proyecto con los Lineamientos Propuestos por el PRDU Región de La Araucanía.

| Lineamiento | Descripción del Lineamiento | Relación con el Proyecto |
|---|---|---|
| 1. Estructuración de sistemas de centros poblados | Definición de roles y funciones predominantes: se proponen centros aledaños a la ciudad, donde predomine la relación entre tiempos de viaje y centralidad. Estructuración del sistema. Anillos de descentralización: se proponen centros poblados en las cercanías de la ciudad, de forma | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |

| Lineamiento | Descripción del Lineamiento | Relación con el Proyecto |
|---|--|---|
| | de absorber el crecimiento de la misma. Definición de territorios según aptitud, uso preferente y/o potencial del territorio: se reconocieron zonas de acuerdo al uso presente en cada una de ellas. | |
| 2. Asentamientos prioritarios | Se definieron asentamientos prioritarios de acuerdo al nivel de desarrollo que presenten, la potencialidad por recursos naturales y/o ubicación, y la vulnerabilidad que presenten dado su bajo desarrollo o susceptibilidad de ser afectados por desastres naturales. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |
| 3. Conectividad | En este lineamiento se busca conectar todos los centros poblados, de manera de optimizar las condiciones de accesibilidad favoreciendo la descentralización. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |
| 4. Dotación y requerimientos de infraestructura sanitaria | En este lineamiento se plantea incorporar en la evaluación de proyectos en áreas rurales, una solicitud de dotación de infraestructura sanitaria, energética, entre otras. | El Proyecto plantea la instalación y funcionamiento de instalaciones sanitarias para el personal de planta. |
| 5. Instrumentos de Planificación Territorial | Este lineamiento indica que los IPT deben tener en consideración el impacto a su entorno, la vulnerabilidad y/o potencialidad de los asentamientos urbanos. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |
| 6. Metas de crecimiento de los centros poblados | Se establecieron metas de crecimiento poblacional por cada centro poblado al año 2032. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |

| Lineamiento | Descripción del Lineamiento | Relación con el Proyecto |
|--|---|---|
| 7. Criterios a considerar en la definición de nuevas áreas o zonas urbanas | Se determinaron criterios en la definición de nuevas áreas o zonas urbanas, mediante la descentralización de Temuco, la complementariedad de los asentamientos, integración territorial y la potencialidad internacional, robusteciendo las potencialidades de intercambio interregional. | El Proyecto no posee relación con este lineamiento. |

8.2 Plan Regulador Comunal, Gorbea

El Plan Regulador Comunal (PRC) de Gorbea, instrumento de planificación que regula el área urbana de Gorbea está constituido por un límite urbano, del año 2012.

El proyecto se encuentra emplazado fuera de los límites urbanos, en zona rural, cuyo sector ha sido validado por años como agroforestal. En consecuencia, se encuentra en el imaginario colectivo de la comunidad de Gorbea como un territorio rural ya intervenido.

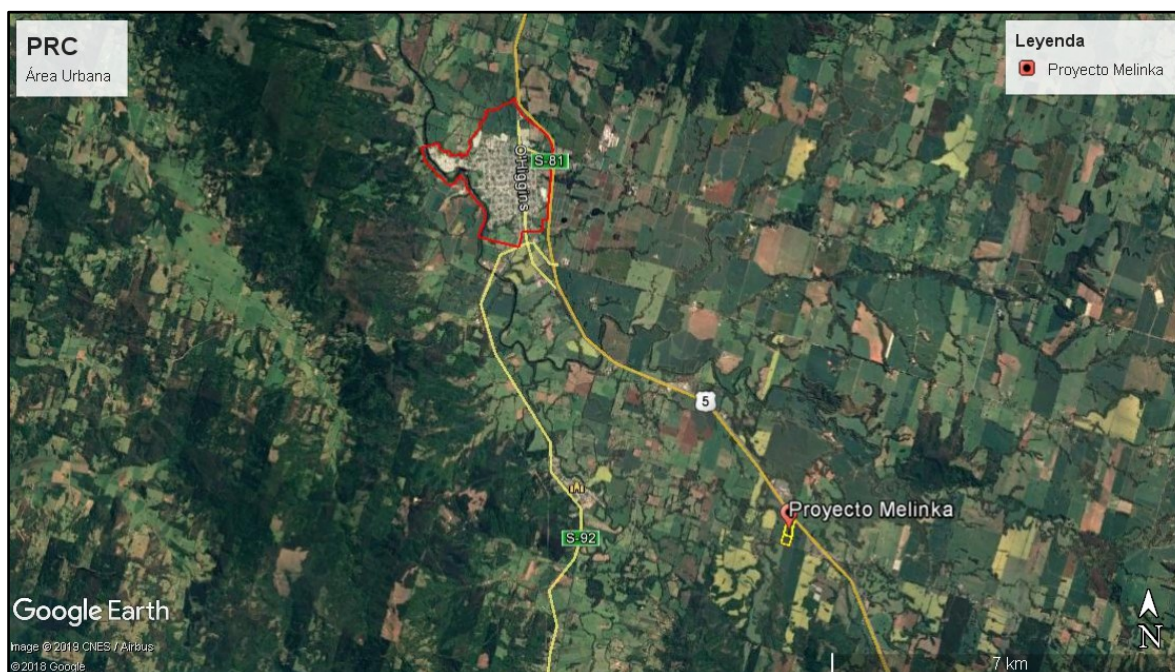


Figura N° 41. Distancia sector Urbano Plan regulador comunal con proyecto.

Es importante señalar, que el Plan regulador comunal fue aprobado durante el año 2012 y comenzó su desarrollo. A partir del 2013 se realizaron una serie de informes e ingresos

complementarios, siendo la revisión de julio durante el 2013 la versión oficial que rige actualmente.

9. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

En conformidad a lo estipulado en el artículo 19, letra d) del RSEIA (D.S. N°40/2012, Ministerio del Medio Ambiente), el titular del proyecto declara que no se contemplan compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente.

10. FICHAS RESUMEN

En Anexo L se presentan, según lo establecido en el artículo 19 letra f) del D.S. N° 40/2012 MMA, las fichas resumen de las fases del proyecto referidas a:

- a) Descripción del proyecto
- b) Antecedentes necesarios que justifican que el proyecto no requiere Estudio de Impacto Ambiental
- c) Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable
- d) Compromisos ambientales voluntarios no exigidos por la legislación vigente

11. LISTADO DE PROFESIONALES

Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental. Gesma SpA

Tabla N° 76. Profesionales elaboración DIA.

| Nombre | Profesión | Función |
|-----------------------------|---|---|
| Cristian Inostroza Riquelme | Ingeniero Ambiental Mg. Gestión Ambiental | Jefe de Proyecto. Revisión General. Elaboración capítulos DIA |
| Liszy Riquelme Jara | Ingeniero Ambiental | Encargada de proyecto. Elaboración capítulos DIA y Revisión General |
| Ana Herrera Maldonado | Ingeniero Químico Mg. Gestión Integrada | Encargada de proyecto Ingeniero de Proyecto. Elaboración capítulos DIA y Revisión general |
| Karen Mardones V. | Ingeniero Ambiental | Ingeniero de Proyecto. Elaboración capítulos DIA. |
| Juan Esteban Ariz | Sociólogo | Sociólogo. Elaboración Capítulos DIA |

Elaboración de Estudios

Tabla N° 77. Profesionales Elaboración Estudios.

| Estudio | Nombre | Profesión | Empresa |
|--|------------------------|--|---|
| Estimación de Emisiones y modelación atmosférica Atmosférica | Pablo Romero | Ingeniero Civil Mecánico | Nakadis Ltda. |
| Estudio Impacto Acústico | Carlos Morales | Ingeniero en Sonido | Sonica Ltda |
| Informe Aguas Lluvias | Alex García | Ingeniero Civil M.S.- Dr. Ciencias Ambientales | OITEC Ltda. |
| Inspección Arqueológica | Victor Bustos | Arqueólogo | Víctor Bustos Consultora Arqueológica SpA |
| Estudio Medio Biótico | Victor Fuenzalida | Biólogo en Gestión de Recursos Naturales | Ambientes del Sur |
| Estudio Medio Humano | Juan Esteban Ariz | Sociólogo | Gesma SpA |
| Plan de Contingencia y Plan de Emergencia | Ana Herrera Maldonado | Ingeniero Químico Mg. Gestión Integrada | Gesma SpA |
| Cartografía de Síntesis | Joseline Marisio Suazo | Ingeniero Ambiental | Gesma SpA |

12. AVISO RADIO DIFUSIÓN

De acuerdo al artículo 87 del D.S. N° 40/2012 MMA se detalla a continuación el texto del aviso y medio de radiodifusión.

12.1 Texto del aviso

Forestal Melinka limitada y su representante legal Rodrigo Seco Fourcade tiene el agrado de informar a la comunidad que con fecha 04 de Julio de 2019 ha ingresado a tramitación ambiental la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Continuidad Operacional de Aserradero y Planta de secado de Madera”.

El proyecto presentado se encuentra ubicado en la comuna de Gorbea, Región de la Araucanía.

El objetivo del proyecto es evaluar ambientalmente la operación del aserradero y la planta de secado, considerando que la capacidad de producción de madera como materia prima será de 25m3 ssc/h, para obtener como productos madera de pino dimensionada verde, madera de pino dimensionada seca, biomasa forestal para uso industrial.

Para conocimiento de la comunidad, la Declaración de Impacto Ambiental se encuentra a disposición del público en el sitio web www.sea.gob.cl y asimismo, podrá tener acceso al documento en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de la Araucanía, ubicado en España 460, piso 11, edificio Centro Plaza, Temuco.

Se podrá solicitar un proceso de participación ciudadana conforme lo dispone el artículo 94 del Reglamento del SEIA dentro del plazo de diez días contado desde la publicación en el Diario Oficial de la presente Declaración de Impacto Ambiental. Para dichos efectos, lo deberán solicitar a lo menos dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes, o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas.

12.2 Medio radiodifusión

Radio Universal

Gorbea: 94.7 y 105.1 fm

13. FIRMA DE LA DECLARACIÓN

En mérito de los antecedentes expuestos precedentemente y conforme a la Ley 19.300 y su modificación en la Ley 20.417 sobre Bases Generales de Medio Ambiente y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Supremo N° 40/2013, del MINSEGPRES, al Servicio de Evaluación Ambiental, Región de la Araucanía, solicitamos tener por presentada esta Declaración de Impacto Ambiental referida al Proyecto "Continuidad operacional de aserradero y planta de secado de madera" contenida en este instrumento, acogerla a tramitación, y una vez concluido el proceso de revisión de la misma, calificar el presente proyecto ambientalmente de forma favorable y dictando al efecto la resolución pertinente.

Del mismo modo, solicitamos a la autoridad ambiental, tener por acompañados todos los antecedentes y documentación técnica de respaldo que acrediten el cumplimiento de la legislación ambiental, tanto general como específica, aplicable al proyecto, junto con los requisitos y contenidos pertinentes para la obtención de los permisos ambientales sectoriales contemplados en el Título VII del reglamento de SEIA, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 19 y 28 del mismo cuerpo legal.

Finalmente, declaramos bajo juramento, en nombre y representación de Forestal Melinka Limitada, que se cumple la legislación ambiental aplicable a esta clase de Proyecto.



Rodrigo Osvaldo Seco Fourcade
10.726.480-8
Representante Legal
Forestal Melinka Limitada.