

PROYECTO: “LOTEO AGRESTE MUSSIO”

Informe Ambiental del Proyecto (IAP)



RIO SENGUER - PROVINCIA DEL CHUBUT

**Anexo III del Decreto 185/09) (Modificado por Dto. N° 1003/16)
LEY XI N° 35 – CÓDIGO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT**

TITULAR PROYECTO: MARIO ENRIQUE MUSSIO

Responsable DAP: Ing. Agr. Arnoldo Díaz

- Esquel, Octubre de 2023 -

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
OBJETIVO.....	1
ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	1
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	2
IMPACTOS IDENTIFICADOS.....	2
I. INTRODUCCIÓN	3
I.1. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA IAP.	3
I.2. AUTOR.	3
I.3. MARCO LEGAL.....	4
Constitución Nacional	4
Legislación Nacional.....	4
Constitución Provincial	6
Legislación Provincial.....	8
Legislación Municipal.....	10
I.4. PERSONAS ENTREVISTADAS Y ENTIDADES CONSULTADAS.....	11
II. DATOS GENERALES	12
II.1. NOMBRE COMPLETO DE LA EMPRESA U ORGANISMO SOLICITANTE.....	12
II.2. NOMBRE COMPLETO DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.	12
II.3. NOMBRE COMPLETO DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL.	12
II.4. ACTIVIDADES PRINCIPALES DE LA EMPRESA.	12
III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	13
III.A. DESCRIPCIÓN GENERAL	13
III.A.1. Nombre del proyecto.	13
III.A.2. Naturaleza del proyecto.	13
Descripción general del proyecto.....	13
Apertura calles de acceso.....	14
Red caminera final del Proyecto.....	15
Obras para redes.....	16
III.A.3. Marco legal, político e institucional en el que se desarrolla el proyecto.	16
III.A.4. Vida útil del proyecto.	16
III.A.5. Adjuntar un programa de trabajo.	16
III.A.6. Ubicación física del proyecto.	17
III.A.7. Vías de acceso.	18
III.A.8. Estudios y criterios utilizados para la definición del área de emplazamiento del proyecto.	21
III.A.9. Colindancias del predio y actividad que desarrollan los vecinos al predio.	21
III.A.10. Situación legal del predio.	23
III.A.11. Requerimientos de mano de obra.	23
III.B. ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	23
III.B.1. Programa de trabajo.	23
III.B.2. Preparación del terreno.	24
III.B.2.1. Recursos que serán alterados.....	24
III.B.2.2. Área que será afectada: localización.....	24
III.B.3. Equipo utilizado.	24
III.B.4. Materiales.	24
III.B.5. Obras y servicios de apoyo.	25
III.B.6. Requerimientos de energía.	25
III.B.6.1. Electricidad.....	25
III.B.6.2. Combustibles.....	25
III.B.7. Requerimientos de agua ordinarios y excepcionales.	25
III.B.8. Residuos generados (urbanos, y peligrosos).	26
III.B.9. Efluentes generados (cloacales y otros).	26
III.B.10. Emisiones a la atmósfera (vehicular y otras).	27
III.B.11. Desmantelamiento de la estructura de apoyo.	27
III.C. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	27
III.C.1. al III.C.10.	27

III.C.11. Requerimientos de agua potable.	27
III.C.12. Corrientes residuales de las diferentes etapas del proyecto.	28
III.D. ETAPA DE CIERRE O ABANDONO DEL SITIO	28
IV. ANÁLISIS DEL AMBIENTE	29
IV.1. DEL MEDIO NATURAL FÍSICO Y BIOLÓGICO.	29
IV.1.1- Rasgos Físicos	29
IV.1.1.1. Clima	29
IV.1.1.2. Hidrología	30
IV.1.1.3. Suelos	33
IV.1.2- Rasgos Biológicos	36
Vegetación	36
IV.2. DEL MEDIO ANTRÓPICO.	41
IV.3. DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES ACTUALES.	43
IV.3.1. Erosión del suelo.	43
IV.3.2. Incendios intencionales	45
IV.3.3. Zona de acampe sin manejo ni regulación	45
IV.3.4. Mal manejo de Residuos de acampe.	46
IV.4. DE LAS ÁREAS DE VALOR PATRIMONIAL NATURAL Y CULTURAL.	48
V. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES	49
V.1. ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	49
V.2. LÍNEA DE BASE.	49
V.3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.	52
V.3.1. Fase de Construcción	53
1. Eliminación de la vegetación	53
2. Campamentos de obraje	54
3. Movimientos de suelo para apertura de calles y Excavaciones para redes	54
4. Movimiento y circulación de personal, máquinas y equipos	54
V.3.2. Fase de Operación	57
1. Aumento en circulación de personas y vehículos	57
2- Generación de residuos cloacales	57
3- Residuos sólidos	58
VI. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.	55
VII. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PGA	57
VII.1. INTRODUCCIÓN	57
VII.2. OBJETIVOS DEL PGA	58
VII.3. GERENCIAMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO DE LOTE0.	59
VII.4. ESTRUCTURA DE PGA	59
VII.4.1. Programas.	60
VII.4.1.1. Programa de Manejo de Residuos	60
1. Residuos Sólidos	61
2. Residuos vegetales	62
3. Residuos de obras	62
4. Residuos Líquidos	63
VII.4.1.2. Programa de Protección Ambiental.	63
VII.4.1.3. Programa de Seguridad e Higiene	64
a. Obras y Obradores	65
b. Iluminación y señalización durante ejecución de obra.	65
VII.4.1.4. Programa de Capacitación (PC)	65
VII.4.2. Planes de Respuestas Ante Emergencias	65
VII.4.2.1. Plan de Contingencias Ambientales (PCA)	66
VII.4.2.2. Plan de Comunicaciones	68
VII.4.2.3. Plan de Capacitaciones Específicas y de Educación Ambiental	68
VIII. CONCLUSIONES	69
IX. FUENTES CONSULTADAS	70
Anexo I: Planillas	71

RESUMEN EJECUTIVO

De no más de veinte páginas, debe incluir los objetivos del proyecto, una breve descripción del área de influencia del mismo, los impactos ambientales identificados y sus respectivas medidas de mitigación, así como un esquema del Plan de Gestión Ambiental (PGA).

Objetivo

El presente documento corresponde a un Informe Ambiental del Proyecto (IAP) el cual identifica y evalúa impactos ambientales potenciales que pudiese generar la ejecución del proyecto, con el fin de proponer las medidas de carácter general y específicas que deberán seguirse para minimizar a los mismos, tanto en la etapa de Construcción como de Operación y Abandono de sus instalaciones.

El objetivo del proyecto es la delimitación de las parcelas residenciales, áreas naturales, y de uso común, y prevé la construcción de las vías de acceso básicas en el área del loteo agreste Mussio, en la zona del Lago Fontana margen sur.

El proyecto se desarrollará en la Cuenca del Río Senguer, correspondiente al Departamento Río Senguer, Provincia de Chubut, ubicado a ~70 km en dirección O de la localidad de Alto Río Senguer. Se accede al sector de emplazamiento del Proyecto, desde la ciudad de Comodoro Rivadavia por Ruta Provincial N° 26 hasta su intersección con la ruta provincial N°40 y luego Ruta N° 56, hasta llegar a Alto Río Senguer, y desde allí se toma la Ruta Provincial N° 38, y luego la Ruta Provincial N° 21 que conduce a la margen sur del Lago Fontana, sitio donde está asentada el área del loteo agreste.

Área de Influencia del Proyecto

Todo proyecto o actividad desarrolla sus actividades en dos áreas de influencia ambiental: Directa e indirecta, donde los componentes ambientales y los impactos pueden variar significativamente.

Para la definición del área de influencia ambiental directa e indirecta no existe una metodología única y exclusiva, debido que las áreas presentan características ambientales diferentes por la conjunción particular de elementos, procesos naturales y actividades socioeconómicas que se van a generar durante la vida útil del proyecto. Por ello, se consideraron los siguientes criterios:

a) Área de Influencia Directa (AID), también denominada Área de Intervención: es el sitio donde se desarrollarán las actividades, comprendiendo la superficie del loteo agreste, las instalaciones principales y auxiliares; vía/s de acceso, ductos, etc.,

cuya localización y funcionamiento podrían modificar y/o alterar los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos-culturales actuales del lugar en forma directa. El área máxima dependerá de la superficie que se afecte de manera directa con la instalación, obra y/o tarea.

b) Área de Influencia Indirecta (AII): constituye el espacio en el que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

El área de influencia indirecta es la localidad de Alto Río Senguer y zona aledaña, afectado directamente por el desarrollo del proyecto, ubicada a ~ 70 km de la obra del loteo agreste.

Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental, en adelante PGA, y los programas que lo conforman, integran un conjunto de elementos que garantizarán el correcto gerenciamiento ambiental de las actividades relacionadas con la construcción y operación del proyecto. Dentro del PGA, se señalan todas las medidas y acciones a fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los potenciales impactos negativos del proyecto en cuestión.

En el PGA se establecen los procedimientos necesarios para el manejo ambientalmente sustentable durante las fases del proyecto en función de los impactos identificados; como así también, para asegurar el cumplimiento de las leyes ambientales de aplicación nacional, provincial y municipal.

Impactos identificados

En el presente documento se mencionan los de impactos generados que se identificaron en las etapas del proyecto considerándose la de Construcción y Operación, en base a ello se utilizó una matriz que reúne en filas a los componentes del ambiente físico, biológico y socioeconómico y en columnas a las acciones correspondientes a cada etapa del proyecto, de tal manera que en cada celda de intersección se pueda no solo identificar los efectos de las acciones sino clasificarlos y darles significación de acuerdo a los siguientes atributos.

I. INTRODUCCIÓN

I.1. Metodología para la elaboración de la IAP.

Para la elaboración del Informe de Impacto Ambiental (IAP) se utilizó la metodología que a continuación se detalla.

Con el objetivo de adecuar el estudio a las normas ambientales vigentes, el documento se desarrolló teniendo en cuenta los requerimientos de la guía que se consigna en el Anexo III del Decreto N° 185/2009 y el Decreto N°1.003/2016, así como el Código Ambiental de la provincia del Chubut Ley XI N°35 (antes Ley N°5.439).

Se realizó la recopilación de información y relevamiento en terreno.

- Análisis de normativa Provincial y Municipal referida a este tipo de Loteos
- Recopilación bibliográfica de antecedentes socioeconómicos
- Recopilación bibliográfica de antecedentes y registros del ambiente natural (Clima, topografía, suelo, vegetación, fauna, recursos hídricos)
- Entrevistas con informantes calificados
- Visita y recorrido del predio.

I.2. Autor.

Responsable técnico de la elaboración del proyecto y del Documento Ambiental	Ing. Agrónomo Arnoldo Díaz Registro Nacional RCEIA N° 105 Registro Provincial MAyCDS: N° 40
Domicilio:	Calle Belgrano 963- 9200 - Esquel, Chubut
Tel:	02945- 68 5457
E-mail:	<u>arnoldodiaz22@gmail.com</u>

Como **Anexo I** se presenta el Certificado anual vigente en el Registro provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental del Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable de la provincia del Chubut.

1.3. Marco legal.

El presente IAP y su respectivo Plan de Gestión Ambiental (PGA) derivado de la Preparación del sitio y construcción, Operación, Mantenimiento y Etapa de Abandono del Proyecto, se elaboró de acuerdo con la legislación ambiental vigente a nivel nacional, provincial y municipal.

A continuación, se detallan según jurisdicción:

Constitución Nacional

Artículo 41°. Establece que todos *los habitantes tienen derecho a un ambiente sano y el deber de preservarlo*. El daño ambiental generará la obligación de recomponer según establezca la ley.

Las autoridades deben velar por el cuidado del ambiente, el uso de los recursos, protección de la biodiversidad y la educación ambiental. La Nación y las provincias deben dictar normas de presupuestos mínimos de protección ambiental. Quedan prohibidos los ingresos de residuos peligrosos o radiactivos al territorio nacional.

Artículo 43°. Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. Dicho amparo, luego de la reforma constitucional del '94 ha obtenido un nuevo perfil que lleva a una importante ampliación de la figura, la que hoy comprende dos tipos distintos: uno de corte individual y otro colectivo.

Artículo 124°. Las provincias podrán crear regiones para el desarrollo económico - social y establecer órganos con facultades para el cumplimiento de sus fines. Podrán también celebrar convenios internacionales en tanto no sean incompatibles con la política exterior de la Nación.

Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

Legislación Nacional

2002. Ley 25.675 (SADS). Ley General Del Ambiente: Es la ley marco en materia de presupuestos mínimos de protección ambiental, que el Congreso ha sancionado en

virtud del mandato del tercer párrafo del Art. 41, para el logro de una gestión ambiental sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Principios de la política ambiental. Competencia judicial. Instrumentos de política y gestión. Ordenamiento ambiental. Educación e información. Participación ciudadana. Seguro ambiental y fondo de restauración. Sistema Federal Ambiental. Ratificación de acuerdos federales. Autogestión. Daño ambiental. Fondo de Compensación Ambiental.

2002. Ley 25.612 (SADS). Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio.

2004. Ley 25.831 (SADS). Régimen de libre acceso a la información pública ambiental.

2002. Ley 25.688 (SADS). Preservación de las Aguas.

2003. Ley 25.743 (SADS). Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.

1972. Ley 19.587. (Ley Nacional de Higiene y Seguridad En El Trabajo). *Establece las condiciones generales básicas de la seguridad e higiene que se deben cumplir en todos los establecimientos del país. Establece normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias y de tutela para proteger la integridad psicofísica de los trabajadores, prevenir, reducir o eliminar riesgos en los puestos de trabajo y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de accidentes.*

1979. Decreto N° 351. (Ministerio de Trabajo de la Nación). *Aprueba la reglamentación de la Ley N° 19.587, contenida en los anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII que forman parte integrante del citado Decreto. Establece la obligatoriedad de contar con un Servicio de Higiene y Seguridad y Medicina Laboral, de acuerdo con las modalidades fijadas en los Decretos N° 1338/96 y 417/97 (Modificatorios del Decreto 351/79).*

1996. Decreto N° 911 (Ministerio de Trabajo de la Nación). **Condiciones De Higiene Y Seguridad En Obras:** *Reglamenta las condiciones de higiene y seguridad a desarrollar en las obras en construcción, montaje e instalaciones. La Resolución N° 231/96 reglamenta el artículo 9.*

1996. Decreto 1338 (Poder Ejecutivo Nacional). *Servicios de medicina e higiene y seguridad en el trabajo. Trabajadores equivalentes. Derogase los títulos II y VII del anexo del Decreto 351/79.*

2003. Resolución N° 295 (Ministerio de Trabajo de la Nación). *Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones. Modifica el Decreto N° 351/79.*

1997. Resolución N° 51 (SRT). **Programas De Seguridad:** *Establece la exigencia de presentación de programas de seguridad a aprobar por el empleador ante la ART, previo a la realización de tareas cubiertas por el decreto N° 911/96.*

1995. Ley N° 24.557. **Riesgos Del Trabajo.** *Prevención de los riesgos y la reparación de los daños sufridos por los trabajadores que se deriven del trabajo. Impone la figura de la ART, como una figura de contralor privado sobre las condiciones de Higiene y Seguridad en el ambiente de trabajo. Propone además asegurar al trabajador la adecuada atención medica en forma oportuna, procurando su restablecimiento.*

1991. Ley N° 24.051 (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable). *Ley Nacional de Residuos Peligrosos.*

Constitución Provincial

La Constitución de la Provincia del Chubut (B. O. 14/10/94) en los Artículos 18 (inc. 2), 24 (inc. 5), 33, 34, 57, 66 (incs. 3, 7 y 8), 72 (incs. 5, 6 y 9), 91, 99 al 111 y 123 (inc. 9 y 14) regula lo relativo al medio ambiente y a los recursos naturales.

Art. 5 y 6 – Capítulo 5 y 6. *Ordena al Estado provincial la preservación de la integridad, diversidad natural y cultural del medio y dictar la legislación destinada a prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones correspondientes y exigiendo la reparación de los daños.*

Art. 99. *El Estado ejerce el dominio originario y eminente sobre los recursos naturales renovables y no renovables, migratorios o no, que se encuentran en su territorio y su mar, ejerciendo el control ambiental sobre ellos. Promueve el aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su desarrollo, conservación, restauración o sustitución.*

Art. 100. *La tierra es un bien permanente de producción y desarrollo. Cumple una función social. La ley garantiza su preservación y recuperación procurando evitar tanto la pérdida de fertilidad como la erosión y regulando el empleo de las tecnologías de aplicación.*

Art. 101. *Son de dominio del Estado las aguas públicas ubicadas en su jurisdicción que tengan o adquieran aptitud para satisfacer usos de interés general. La ley regula el gobierno, administración, manejo unificado o integral de las aguas superficiales y subterráneas, la participación directa de los interesados y el fomento de aquellos emprendimientos y actividades calificadas como de interés social. La Provincia concierta, con las restantes jurisdicciones, el uso y el aprovechamiento de las cuencas hídricas comunes.*

Art. 102. *El Estado promueve la explotación y aprovechamiento de los recursos minerales, incluidos los hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos y minerales nucleares, existentes en su territorio, ejerciendo su fiscalización y percibiendo el canon y regalías correspondientes. Promueve, asimismo, la industrialización en su lugar de origen.*

Art. 103. *Todos los recursos naturales radioactivos cuya extracción, utilización o transporte, pueden alterar el medio ambiente, deben ser objeto de tratamiento específico.*

Art. 104. *La fauna y la flora son patrimonio natural de la Provincia. La ley regula su conservación.*

Art. 105. *El bosque nativo es de dominio de la Provincia. Su aprovechamiento, defensa, mejoramiento y ampliación se rigen por las normas que dictan los Poderes públicos provinciales. Una ley general regula la enajenación del recurso, la que requiere para su aprobación el voto de los cuatro quintos del total de los miembros de la Legislatura. La misma ley establece las restricciones en interés público que deben constar expresamente en el instrumento traslativo de dominio, sin cuyo cumplimiento éste es revocable. El Estado determina el aprovechamiento racional del recurso y ejerce a tal efecto las facultades inherentes al poder de policía.*

Art. 106. *El Estado deslinda racionalmente las superficies para ser afectadas a Parques Prov. Declara por ley, que requiere para su aprobación el voto de los dos tercios del total de los miembros de la Legislatura, zonas de reserva y zonas intangibles y reivindica sus derechos sobre los Parques Nac. y su forma de administración. En las reservas regula el poblamiento y el desarrollo económico.*

Art. 107. *El Estado promueve el aprovechamiento integral de los recursos pesqueros y subacuáticos, marítimos y continentales, resguardando su correspondiente equilibrio. Fomenta la actividad pesquera y conexas, propendiendo a la industrialización en tierra y el desarrollo de los puertos provinciales, preservando la calidad del medio ambiente y coordinando con las distintas jurisdicciones la política respectiva*

Art. 108. *El Estado dentro del marco de su competencia regula la producción y servicios de distribución de energía eléctrica y gas, pudiendo convenir su prestación con el Estado Nacional o particulares, procurando la percepción de regalías y canon correspondientes. Tiene a su cargo la policía de los servicios y procura su suministro a todos los habitantes y su utilización como forma de promoción económica y social.*

Art. 109. *Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano que asegura la dignidad de su vida y su bienestar y el deber de su conservación en defensa del interés común. El Estado preserva la integridad y diversidad natural y cultural del medio, resguarda su equilibrio y garantiza su protección y mejoramiento en pos del desarrollo humano sin comprometer a las generaciones futuras. Dicta legislación destinada a prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, impone las sanciones correspondientes y exige la reparación de los daños.*

Art. 110. *Quedan prohibidos en la Provincia la introducción, el transporte y el depósito de residuos de origen extra-provincial radioactivos, tóxicos, peligrosos o susceptibles de serlo. Queda igualmente prohibida la fabricación, importación, tenencia o uso de armas nucleares, biológicas o químicas, como así también la realización de ensayos y experimentos de la misma índole con fines bélicos.*

Art. 111. *Todo habitante puede interponer acción de amparo para obtener de la autoridad judicial la adopción de medidas preventivas o correctivas, respecto de hechos producidos o previsibles que impliquen deterioro del medio ambiente.*

Legislación Provincial

Se menciona a continuación el marco legal vigente:

Ley I N° 159 (antes Ley N° 3771). Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables. Adhiere a la Ley Nacional N° 24.065 sobre abastecimiento, distribución, transporte y generación de energía eléctrica.

1999. Ley N° 4389 Dto. Reg. N° 235/99. Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables. Declara de interés provincial la generación, transporte, distribución, uso y consumo de la energía eólica y la radicación de industrias destinadas a la fabricación de equipamiento para tal finalidad.

Ley I N° 191 (antes Ley N° 4312). Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables. Establece el marco regulatorio provincial de energía eléctrica. Fija entre sus objetivos para la política provincial en materia de generación, transporte y distribución de electricidad la adecuada protección del medio ambiente.

Ley I N° 179 (antes Ley N° 4788). Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables. Modifica los incisos b), c), d) y e) del artículo 4° de la Ley N° 4.389.

Decreto N° 1114/11. Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables Aprueba la Reglamentación de la Ley XVII N° 95 "Régimen de Promoción de Fuentes de Energías Renovables".

Ley XI N° 1 (antes Ley 697). Régimen legal especial de protección establecido por las, a través de las Reservas Naturales Turísticas, con el objetivo de la conservación y protección de los recursos culturales, naturales y del medio ambiente en general.

Ley XI N° 5 (antes Ley N° 2554). Aprueba el Convenio entre el Gobernador de la Provincia y la Administración de Parques Nacionales por el cual se establece acuerdo mutuo de cooperación para el ordenamiento de los asentamientos humanos.

Ley XI N° 8 (antes Ley N° 2974.) Convenio entre el Instituto Forestal Nacional, las Provincias del Chubut, Río Negro y Santa Cruz, el Ministerio del Interior de la Nacional, la Administración de Parques Nacionales y la Dir. Nacional de Defensa Civil para organizar un sistema de prevención y lucha contra incendios forestales para las Provincias signatarias del mismo.

Ley XI N° 9 (antes Ley N° 3124). Convenios previos para el desarrollo de actividades de interés público.

Ley XI N° 10 (antes Ley N° 3257). Conservación de la fauna silvestre. Autoridades de aplicación, atribuciones, multas.

Creación de la Junta Asesora de la Dirección de Flora y Fauna Silvestre.

Ley XI N° 11 (antes Ley N° 3559). La provincia del Chubut estipula las condiciones de manejo de su patrimonio arqueológico y paleontológico en la Ley N° 3.559/90, modificatoria de la ley N° 877/71.

Ley XI N° 12 (antes Ley N° 3716). Régimen ahorro forestal.

Ley XI N° 13 (antes Ley N° 3739). Prohibición de ingreso de residuos tóxicos al territorio provincial.

Ley XI N° 15 (antes Ley N° 4069). Obligación de realizar trabajos de restauración del espacio natural por parte de quienes realicen aprovechamientos mineros en la Provincia del Chubut.

Ley XI N° 18 (antes Ley N° 4617). Sistema de Áreas Naturales Protegidas. La Ley N° 4617 modifica a las leyes N° 2161 y N° 4217 y deroga los artículos 1, 2, 12 y 13 de la Ley N° 2161, el artículo 4 de la Ley N° 4217.

Ley XI N° 19 (antes Ley N° 4630). Patrimonio Cultural y Natural. Creación del Registro Provincial de Sitios, Edificios y Objetos de valor patrimonial, cultural y natural. Ratificación.

Ley XI N° 29 (antes Ley N° 5277). Convenio con la Provincia de Río Negro sobre manejo del fuego, para prevenir, detectar y suprimir Incendios Forestales y Rurales.

Ley XI N° 34 (antes Ley N° 5420). Adhesión al Acta Constitutiva del Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA) suscripta el 31/8/90.

Ley XI N° 35 (antes Ley 5439). Sanciona el Código Ambiental Provincial. Establece obligaciones de efectuar Evaluación de Impacto Ambiental de los proyectos, actividades u obras capaces de degradar el ambiente. Evaluación de Impacto Ambiental: En el LIBRO SEGUNDO, Del régimen especial, TÍTULO I, Del estudio del impacto ambiental, CAPÍTULO I, en su Artículo 30° establece que... "los proyectos, actividades u obras, públicos o privados, capaces de degradar el ambiente, deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la presente ley..."

Residuos Peligrosos: En el TÍTULO VI denominado. De los residuos peligrosos. Establece en su Artículo 66° la adhesión a la Ley Nacional N° 24.051 que regula la generación, manipulación, transporte y disposición final de residuos peligrosos, la que tendrá vigencia en todo el territorio provincial.

La norma establece que Autoridad de Aplicación tendrá las facultades otorgadas en la presente ley, con excepción de lo previsto en el artículo 62° de la Ley Nacional N° 24.051.

Ley XI N° 40 (antes Ley 5538). Aprueba el Convenio celebrado con la Cámara Empresaria de Medio Ambiente, para el desarrollo de políticas sustentables en la Provincia del Chubut.

Ley 5541. Crea el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable (MAyCDS). Modifica el artículo 99° de la Ley N° 5439, designando como Autoridad de Aplicación de este al Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.

Ley XI N° 45 (antes Ley 5771). Acuerdo Marco Intermunicipal para gestión integral de residuos sólidos urbanos. Su aprobación. Estatuto del Consorcio Público Intermunicipal.

Ley XVII N° 9 (antes Ley 1119). Declárase de interés en todo el territorio de la Provincia la conservación del suelo. Modificado parcialmente por la Ley 1740/79, establece multas por infracciones y actualiza los montos.

Ley XVII N° 17 (antes Ley 1921). Adhesión a la Ley Nacional 22428 de Fomento a la Conservación de los Suelos.

Ley XVII N° 29 (antes Ley 2723). Aprueba Convenio con la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación para la integración de la Provincia al Plan Nacional y Federal Hídrico.

Ley XVII N° 53 (antes Ley 4148). Código de Aguas de la Provincia del Chubut.

Ley XVII N° 69 (antes Ley 5008). Prohibición de carga, captura, acosamiento o persecución de las especies cauquenes o avutardas en diversos Departamentos.

Ley XVII N° 88 (antes Ley 5850). Política Hídrica Provincial.

LEY XXIII - N° 18 (Antes Ley 4149). *Denominada de **LOTEOS AGRESTES** fue creada para organizar desarrollos turísticos en áreas agrestes, y reglamentada 10 años después de su promulgación en el año 1995 por el **Decreto Reglamentario 2294/05** y en ambas normas se establecen categorías y requisitos de estos desarrollos que pivotan sobre lo establecido en el **CAPITULO II, ARTICULO 3.- ÁREAS COMUNES Y PRIVADAS**. De la Ley y el **ART. 13 ÁREAS COMUNES** el Decreto, donde se establece que el área común y el área de viviendas deben guardar una mutua e indisoluble relación funcional y jurídica, creándose una Asociación administradora de la que los propietarios son socios. De esta manera se establece una co-responsabilidad entre desarrollador y propietarios tanto para la provisión de servicios como para el cumplimiento de las normas legales vigentes e internas del Loteo.*

Decreto 1675. Residuos Peligrosos.

Decreto 1282. Procedimiento sumarial - infracciones ambientales.

Reglamenta el título 10° y 11° del Libro 2° de la ley N° 5439 estableciendo el procedimiento sumarial de las infracciones contra los regímenes legales del MAyCDS.

2009. Decreto 185. Reglamenta el Código Ambiental Provincial.

Ley V N° 61 (antes Ley N° 3657). Grupos Étnicos y Aborígenes: La normativa provincial aplicable a intereses indígenas en Chubut, es la Ley Provincial 3.657, que crea el Instituto de Comunidades Indígenas, la Ley provincial 4.013 que crea el Registro de Comunidades Indígenas y la Ley Provincial

4.384 que establece el Subprograma integral de Mejoramiento en la Calidad de Vida de las Comunidades Aborígenes

Ley N° 171 (antes Ley N° 4013). Crea el Registro de Comunidades Indígenas

Ley XXVI N° 916 (antes Ley N° 4384). Establece el Subprograma integral de Mejoramiento en la Calidad de Vida de las Comunidades Aborígenes

Disposición N°36. Deben adoptarse los decretos reglamentarios de las leyes provinciales que se mencionan en el artículo 164° del Código Ambiental como de aplicación provisoria a fin de hacer operativo el mismo, hasta tanto se dicte su decreto reglamentario.

2012. Resolución N° 83/12. Auditorías ambientales de cierre y obligaciones de notificación.

2012. Disposición 185/12. Almacenamiento de Residuos Peligrosos.

2016. Decreto 1003/16. Modifica el Dto. 185/09 Reglamentario de la Ley 5439, y deroga el Decreto 1476/11.

2016. Decreto 1005/16. Deroga el Decreto 1476/11 y reglamente Título VI Ley 5439.

2016. Decreto 1540/16. Efluentes Líquidos.

Decreto N° 1.675/93: reglamentario de la Ley N° 3.742 de Residuos Peligrosos adhiere a la Ley Nacional N° 24.051.

A nivel provincial, el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable tiene competencia respecto del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Dicho Ministerio envía las actuaciones a la Dirección General de Evaluación Ambiental para la vista previa a otros organismos de competencia en materia de recursos naturales y culturales a otros organismos de competencia.

El presente documento a su vez, se estructura según Anexo II “Guía para la Presentación de la Descripción Ambiental del Proyecto” Decreto 185/09 que reglamenta el Título I, Capítulo I y el Título XI, Capítulo I, del Libro Segundo de la Ley XI N° 35 “Código Ambiental de la Provincia del Chubut”, modificado por Decreto 1003/2016; la Ley N° 5541, modificatoria de la Ley N° 5074, y el Expediente N° 2104/08-M.A.y C.D.S. Decreto N° 1476/11.

Legislación Municipal

A nivel municipal la Secretaría de Ambiente de la Municipalidad de Alto Río Senguer reglamenta sobre el área de competencia donde se encuentra el proyecto, ya que el mismo se desarrollará dentro de su ejido municipal.

2018. Ordenanza Municipal N° 692. Regula la tenencia responsable de animales domésticos, incitando a la castración obligatoria con la consecuencia de ser pasibles de multas en caso de incurrir en faltas, sobre todas las mascotas que se encuentren en

estado de abandono. Reglamentación que afecta a todo el ejido municipal, y muy importante herramienta que garantizaría la tenencia responsable de animales dentro del área del loteo, ya que las mismas atentan contra la fauna del ecosistema en el que se establecerán las áreas residenciales.

2018. Ordenanza Municipal N° 731. Delimitación física de área de acampe en Parque Municipal Shonem en margen norte del Lago La Plata, el cual es un espacio controlado (por guardaparques) para realizar dicha actividad de recreación, y que puede ser promocionado por la dependencia municipal (área de Turismo) con la finalidad de evitar el acampe en el área del loteo. De esta manera disminuir el impacto por acampe sin control descritos más adelante en punto II.10.3.

2018. Ordenanza Municipal N° 732. Aprobación de arancel por ingreso al Parque Municipal Shonem, y actividades no permitidas de realizar. De esta manera el área del loteo puede ser manejada más eficientemente, debido a que a pocos kilómetros se cuenta con zona apta para practicar el acampe, y donde se garantiza el control mediante guardaparques, lo cual incurre directamente en el desvío de turistas hacia ese sector habilitado, quitando la presión ambiental que el mismo ejercicio sobre la zona del loteo.

1.4. Personas entrevistadas y entidades consultadas.

- Sr. Walter Choipil Responsable Ambiental de la Municipalidad de Alto Río Senguer.
- Agrimensor Roberto Vila , responsable de mensura y planialtimetría
- Ing. Karina Araqué, Directora Fiscalización Uso del Bosque de Secretaria de bosques
- Mario Enrique Mussio, y Mario “Bachi” Mussio, Titular y apoderado del proyecto, respectivamente

II. DATOS GENERALES

II.1. Nombre completo de la empresa u organismo solicitante.

Titular	Mario Enrique Mussio
Actividad Principal	Agropecuaria
Domicilio:	Av. San Martín N° 620, Alto Río Senguer, Chubut
Teléfono y fax:	02945-403421

Tabla 1: Datos del solicitante

II.2. Nombre completo del responsable técnico de la elaboración del proyecto.

MENSURA:	Agrimensor Roberto O. Vila
Domicilio:	Ameghino 1116 - (9200) – Esquel, Chubut
Tel:	02945-452789
E-mail:	agrimvila@gmail.com

Tabla 2: Datos del técnico del proyecto.

II.3. Nombre completo del responsable técnico de la elaboración del documento ambiental.

RESPONSABLE DAP	Ing. Agrónomo Arnoldo Díaz Registro Nacional RCEIA N° 105 Registro Provincial MAyCDS: N° 40
Domicilio:	Calle Belgrano 963- 9200 - Esquel, Chubut
Tel:	02945- 68 5457
E-mail:	arnoldodiaz22@gmail.com

Tabla 3: Datos del profesional de la elaboración del DAP

II.4. Actividades principales de la empresa.

No Corresponde.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

III.A. Descripción general

III.A.1. Nombre del proyecto.

Loteo MUSSIO en predio denominado catastralmente como: **Sección G-III, Fracción A, Lote 20e, Ejido de Alto Río Senguer, Departamento Río Senguer, Provincia del Chubut.**

III.A.2. Naturaleza del proyecto.

El loteo busca generar un nuevo tipo de frente costero para la margen sur del Lago Fontana, de formas únicas ya que se encuentra en consonancia con el entorno natural. La propuesta urbanística forma parte de una acción que se propone brindar un espacio agradable al adquirente, con la oportunidad de completar con orden y calidad un espacio de disfrute, siempre en resguardo del ambiente natural.

Descripción general del proyecto.

El Proyecto constituye el fraccionamiento del establecimiento ribereño ubicado sobre la margen sur del Lago Fontana en el Municipio de Alto Río Senguer de 205 ha y fracción, sobre las cuales se diseñó un Loteo Agreste que destina el 54,4% de la superficie total a 102 Lotes residenciales de aproximadamente 1 ha, el 37,8 % a Áreas Naturales y el resto a Calles, Áreas de uso Común y Reserva Fiscal (Ver detalle en Tabla 4).

Se efectuarán las siguientes obras:

- Apertura de calles de acceso y construcción de red de Agua.
- La provisión eléctrica será por un sistema híbrido de Paneles Solares y grupos electrógenos de respaldo.
- El alumbrado público por paneles solares.
- La red cloacal será por cámaras individuales

Sectores según Dto. 2294		Sup (ha)	Porcentaje
a) Superficie Común	Calles	13,7	6,65%
	Área de Uso Común (Usos Múltiples)	1,3	0,61%
b) Superficie destinada a Loteo	Residencial	111,9	54,42%
c) Zona en Estado Natural	Área Natural	77,8	37,80%
d) Reserva Fiscal	Reserva Fiscal	1,1	0,52%
Total general		205,7	100%

Tabla 4: Distribución de zonas en área del loteo.

Apertura calles de acceso.

En el predio original existen hoy 9 tramos de calles que suman un total de 7.184 metros lineales y a su vez será necesario construir 7 tramos nuevos de 4.404 metros según el siguiente detalle:

EXISTENTES		NUEVOS	
Nro.	Longitud (m)	Nro.	Longitud (m)
1	2.950	1	1.033
2	1.103	2	862
3	281	3	153
4	1.000	4	554
5	47	5	642
6	520	6	651
7	146	7	509
8	491		
9	646		
TOTALES	7.184		4.404

Tabla 5: Caminos existentes vs caminos a construir.

Por otro lado, de los 9 tramos existentes, 6 de ellos con una longitud de 3.131 m se clausurarán, posibilitando la restauración de algo más de 12.000 m², que compensaran el 71 % de los 4.404 m lineales de caminos nuevos.

TRAMOS EXISTENTES A CLAUSURAR	Longitud (m)
Tramos 3 a 9	3.131

Tabla 6: Tramos de caminos a clausurar

En el siguiente croquis se muestra la red de caminos existentes en el predio a lotear.



Croquis 1: De caminos existentes

Red caminera final del Proyecto.

Finalmente, entre tramos existentes y nuevos el proyecto requerirá de 8.547 metros lineales de caminos para dar acceso a todos los lotes, esta red se integra de tramos existentes y nuevos en aproximadamente la misma proporción, según se observa en tabla siguiente:

Tramos	Longitud (m)	%
Nuevos: 1 a 7	4.404	52%
Existentes: 1 y 2	4.053	48%
Total Red Caminos	8.457	100%

Tabla 7: Porcentaje de caminos a realizar vs existentes

En el siguiente croquis puede apreciarse la red de caminos nuevos a construir, en verde.



Croquis 2: De caminos a construir

Por lo tanto, se requerirá apertura, enripiado y abovedado de 4.400 m de calles nuevas y enripiado más abovedado de 4.053 m de calles existentes.

Obras para redes.

Se efectuarán 8.500 metros lineales de zanjas de 0,5 m de ancho por 0,8 m de profundidad.

III.A.3. Marco legal, político e institucional en el que se desarrolla el proyecto.

Será en marco de la Ley XXII – N° 18 y su decreto reglamentario N° 2294/95. Se enmarca también en la Ley Nacional N° 26.331.-

III.A.4. Vida útil del proyecto.

El proyecto tiene una vida útil de 50 años

III.A.5. Adjuntar un programa de trabajo.

Actividades de cada etapa (escala temporal y espacial).

		Año calendario															
		2 0 2 3												2 0 2 4			
		M e s e s															
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	
ITEMS	Tramite ambiental – Comisión Loteos	■	■	■	■	■											
	Presentación de la IAP								■								
	Trámites						■	■	■	■	■						
	Inicio obras (1) →										■	■	■	■	■		
	Comercialización (2) →														■	■	
	Mantenimiento →															■	

Tabla 8: Cronograma de trabajo.

(1) A partir de la aprobación del trámite ambiental.

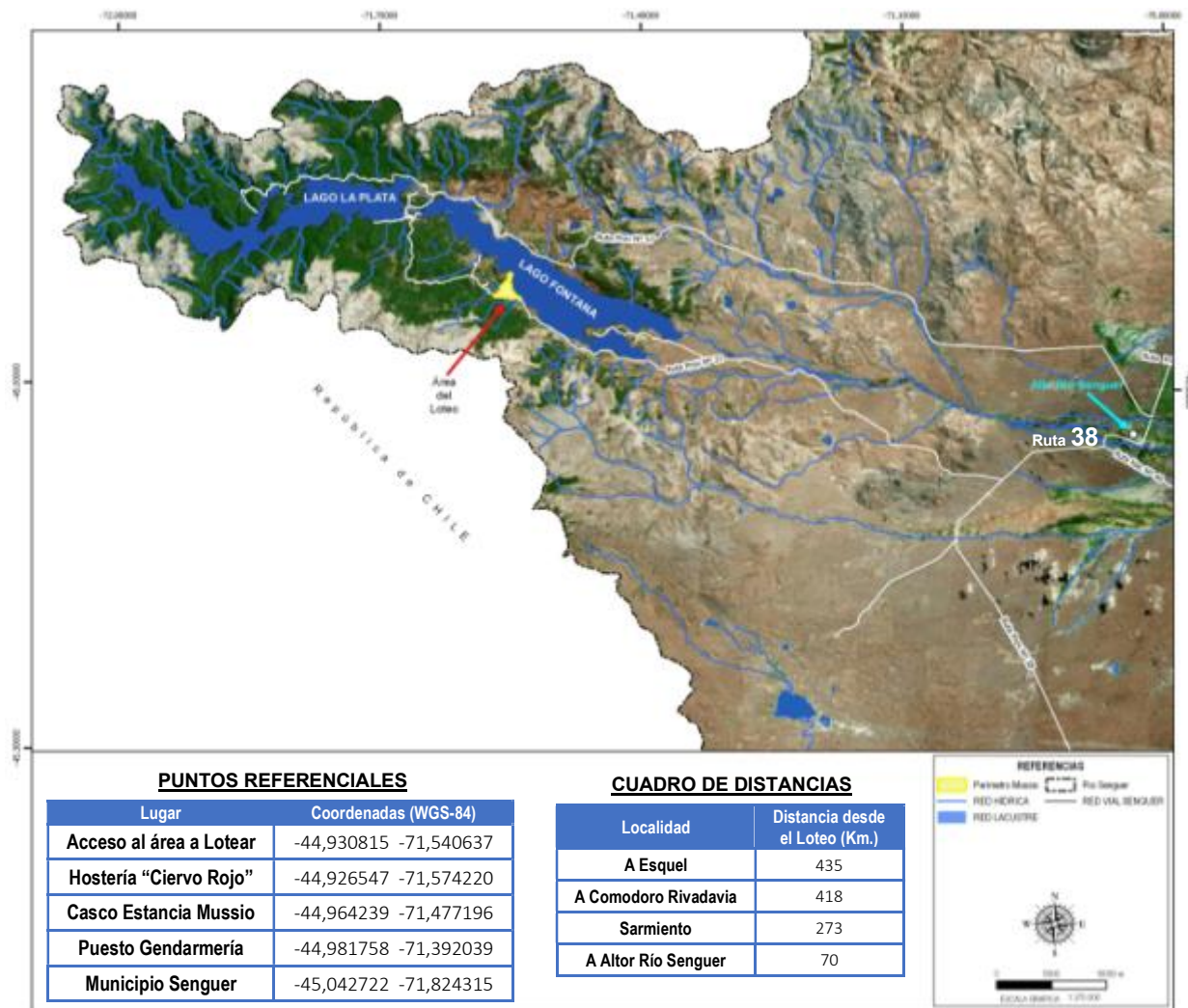
(2) A partir de la aprobación del proyecto de Loteo por parte de la Comisión de Loteos Agrestes.

Monto estimado de inversión: 150.000.000\$

III.A.6. Ubicación física del proyecto.

Anexar plano de distribución del proyecto y localización del predio en imagen o plano en una escala acorde y especificando departamento, localidad, ubicación catastral, superficie requerida, entre otros.

El Proyecto se ubica en la Provincia del Chubut, en la margen Sur-Este del Lago Fontana. Se accede desde la Localidad de Rio Senguer, por Ruta Provincial N° 38 de ripio 7 km hasta desvío hacia el Oeste en inicio de Ruta Provincial N° 21 de ripio, que llega hasta el Lago La Plata, al Oeste del Lago Fontana, en croquis siguiente se visualiza acceso y coordenadas geográficas de la entrada al Predio:



Croquis 3: De ubicación general del predio a lotear.

III.A.7. Vías de acceso.

Se accede al área destinada al loteo, a través de la Ruta Provincial N° 21, que une la localidad de Alto Río Senguer (luego de empalmar con la Ruta Provincial N° 38 en cercanías de la Estancia "Arroyo Verde", a 14 km de Alto Río Senguer) con la margen sur del Lago Fontana, pasando por el Puesto de Gendarmería Nacional (LAT S - 44,981604; LONG O -71,391877) hasta la Hostería El Ciervo Rojo, y finalizando en el Río Unión.



Foto 1: Vista de la Ruta Provincial N° 21, a escasos metros de Gendarmería Nacional.



Foto 2: Vista parcial de Hostería “El Ciervo Rojo”

En el tramo de la Ruta Provincial N° 21 se intersecta con el camino de ripio (*cruce: Lat Sur -44,927125; Long Oeste -71,552337*) que conduce a las instalaciones del viejo “campamento de YPF” atravesando el Puente del Arroyo “Reja”. Véase croquis 1.



Foto 3: Puente sobre el "Arroyo Reja" que conduce al viejo "Campamento de YPF"



Foto 4: Vista parcial del sector denominado "Campamento de YPF"



Foto 5: Vista general del “Campamento de YPF”

III.A.8. Estudios y criterios utilizados para la definición del área de emplazamiento del proyecto.

Los criterios que establece el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos, Ley Nacional N° 26.331.

III.A.9. Colindancias del predio y actividad que desarrollan los vecinos al predio.

El predio se encuentra dentro de ejido de la localidad de Alto Río Senguer, más precisamente al Oeste del mismo a 70 kilómetros, el cual es atravesado por el Arroyo “Reja” el cual junta sus aguas a través de sus afluentes provenientes de los mallines circundantes. Hacia el Norte y Este se encuentra limitando con el espejo de agua denominado Lago Fontana, hacia el Sur y al Oeste con más tierras del mismo predio original, cuyo uso actual es ganadero y forestal. Por lo tanto no posee cercanía a redes de servicios.



Foto 6: Vista norte del predio, observándose al fondo el incendio de 1999.



Foto 7: Límite Este con el Lago Fontana.



Foto 8: Vista hacia el Sur, se observa ladera suave hasta el límite Sur del área a lotear.

III.A.10. Situación legal del predio.

El predio a lotear tiene título de propiedad (título perfecto) a nombre del titular

II.12. Obra civil a desarrollar para preparación del terreno.

- Caminos: Apertura de 4.400 m y consolidación en 8.500 m (Véase Tabla N° 7).
- Redes de Servicios (Agua): 8.500 m lineales de Zanjas de 1 m de profundidad por 50 cm de ancho para red de agua y cloacas.
- Tendido eléctrico: No se realizará cableado para red eléctrica, la red de alumbrado público se alimentara de un panel por columna y el abastecimiento residencial en paneles solares individuales con respaldo de grupo electrógeno individual.

III.A.11. Requerimientos de mano de obra.

Requerida en las distintas etapas del proyecto, y especificar su calificación.

CATEGORÍAS	CANTIDAD
Operarios	10
Capataces	1
Administrativos	1
Profesionales	2
Gerenciales	1
TOTAL	15

Tabla 9: Mano de obra requerida.

III.B. Etapa de preparación del sitio y construcción

En este apartado se solicitara información relacionada con las actividades de preparación del sitio previas a la construcción, así como las actividades relacionadas con la construcción misma de la obra o con el desarrollo de la actividad.

III.B.1. Programa de trabajo.

Presentar en forma gráfica (v.g. GANTT) fechas de inicio y finalización de la preparación del sitio y construcción, indicando además las principales actividades que se desarrollarán en estas etapas con su respectivo cronograma.

Véase Tabla 8.

III.B.2. Preparación del terreno.

Indicar si para la preparación del terreno se requerirá algún tipo de obra civil (desmonte, nivelación, relleno, despiedre, desecación de lagunas, otros). En caso de que así sea, especificar:

III.B.2.1. Recursos que serán alterados.

Formaciones bajas de ñire, para caminos.

III.B.2.2. Área que será afectada: localización.

Véase Croquis N° 3

III.B.3. Equipo utilizado.

Señalar el tipo de maquinaria que se utilizara durante la etapa de preparación del sitio y construcción, especificando la cantidad y operación por unidad de tiempo.

Tipo	Cantidad	Plazo Uso (meses)
Retroexcavadoras	1	6
Camiones	1	6
Zanjadoras	1	6
Camionetas	2	6
herramientas menores	Varias	6

Tabla 10: Equipo requerido para las etapas.

III.B.4. Materiales.

Listar los materiales que se utilizaran en ambas etapas, especificando el tipo, volumen y forma de traslado del mismo.

En caso de que se utilicen recursos naturales de la zona (áridos, arcillas, madera u otros), indicar cantidad y procedencia.

Los tipos de materiales a utilizarse durante la ejecución de obra son:

Materiales comerciales:

Hidrocarburos (combustible) que será utilizado por los vehículos de obra y para el generador.

Cañería PVC para agua, para aproximadamente 8.500 metros lineales de tendido de redes.

Materiales naturales: Áridos: El aporte del enripiado tanto para calles existentes como para las nuevas a construir, se obtendrá de cantera habilitada por el M.A. y C.D.S. según mejor relación calidad/precio.

III.B.5. Obras y servicios de apoyo.

Indicar las obras provisionales y los servicios necesarios para la etapa de preparación del terreno y para la etapa de construcción (construcción de caminos de acceso, puentes provisorios, campamentos, obradores, paradores, entre otros).

Los trabajos de apoyo para los estudios de campo se relacionan con trabajos de relevamiento topográfico, cateos para estudios de suelos y vegetación, y estudios de impacto ambiental.

Para la ejecución de la obra se instalarán obradores, e instalaciones temporarias para el personal: casillas, sanitarios, comedores, etc.

III.B.6. Requerimientos de energía.

III.B.6.1. Electricidad.

Indicar origen, fuente de suministro, potencia y voltaje.

ETAPA CONSTRUCCION:

Grupo Electrónico: Administración y Loteo

ETAPA OPERACIÓN

Pantalla solar: Consumo domiciliario

III.B.6.2. Combustibles.

Indicar tipo, fuente de suministro, cantidad que será almacenada, forma de almacenamiento y consumo por unidad de tiempo.

ETAPA CONSTRUCCION y OPERACIÓN:

Se aprovisionara en Estación de Servicio habilitada, en Alto Río Senguer

III.B.7. Requerimientos de agua ordinarios y excepcionales.

Especificar si se trata de agua cruda, tratada para reuso o potable, indicando su uso, el origen, proveedor, consumo, traslado y forma de almacenamiento.

ETAPA CONSTRUCCION y OPERACIÓN:

Se aprovisionara mediante captación y transporte por gravedad del Arroyo Reja y como alternativa bombeo desde el Lago Fontana.

III.B.8. Residuos generados (urbanos, y peligrosos).

Listar los tipos de residuos que se generaran durante la etapa de preparación del sitio y la de construcción, indicando cantidad estimada, forma de tratamiento y/o disposición final para cada tipo.

CONSTRUCCIÓN (apertura de calles e instalación de redes de servicios):

- a) Sólidos: las pequeñas cantidades de residuos domésticos generados por el personal será depositado en contenedores para su retiro a basurero Municipal ubicado en la localidad de Alto Río Senguer.
- b) Semisólidos: NO
- c) Peligrosos: de services y recambios de piezas a maquinarias: serán realizados en talleres habilitados en la localidad de Alto Río Senguer.

OPERACIÓN (funcionamiento de viviendas en lotes):

- a) Sólidos: Los Residuos sólidos domiciliarios serán retirados por camión municipal con destino a repositorio de residuos sólidos Municipal de Alto Río Senguer, con una frecuencia semanal de octubre a Mayo.
- b) Semisólidos: NO

III.B.9. Efluentes generados (cloacales y otros).

Indicar caudal, caracterización, tratamiento y/o destino final. Precisar concentración de contaminantes en el punto de descarga a cuerpo receptor.

CONSTRUCCIÓN

- a) Líquidos cloacales: Se instalaran baño químico marca SENDA a razón de 1 por cada 15 personas.

OPERACIÓN

- a) Líquidos cloacales: las viviendas unifamiliares contarán con CÁMARAS DE TRATAMIENTO INDIVIDUAL, tipo SERTEC.

III.B.10. Emisiones a la atmósfera (vehicular y otras).

Para fuentes fijas, indicar caudal, caracterización, y tratamiento, precisando concentración de contaminantes en el punto de descarga de la emisión a la atmósfera.

Las emisiones son las correspondientes a la maquinaria que trabajará durante los aproximadamente 6 meses que dura esta etapa de obra.

III.B.11. Desmantelamiento de la estructura de apoyo.

Indicar el destino final de las obras y servicios de apoyo empleados en esta etapa.

Los obradores y oficinas son de carácter temporario una vez terminada la obra se desarmaran y serán retirados al depósito de la empresa en la localidad de Alto Río Senguer o serán destinadas a otras futuras obras.

III.C. Etapa de operación y mantenimiento

La información que se solicita en este apartado, corresponde a la etapa de operación del proyecto, y a las actividades de mantenimiento necesarias para el buen funcionamiento del mismo.

III.C.1. al III.C.10.

NO CORRESPONDE POR TRATARSE DE VIVIENDAS RESIDENCIALES

III.C.11. Requerimientos de agua potable.

Indicar fuente de suministro, detallar en todas las etapas, adjuntar los certificados de factibilidad de los proveedores correspondientes.

Se utilizara agua potable de red instalada en toda el área residencial, extraída del Lago Fontana, y almacenada en zona alta, realizándose la distribución por gravedad.

Se realizarán análisis de aptitud para el consumo humano, con periodicidad mensual iniciándose a fin de temporada invernal – principios de primavera (fin de agosto – septiembre) hasta el fin de la temporada estival (marzo – abril).

III.C.12. Corrientes residuales de las diferentes etapas del proyecto.

(Sólidas, semisólidas, líquidas y emisiones a la atmósfera)

Líquidos cloacales: Cada vivienda en cada parcela residencial contará con un lecho nitrificante para el procesamiento de los líquidos.

Residuos sólidos urbanos: serán depositados en contenedores para su retiro y traslado al basurero Municipal ubicado en la localidad de Alto Río Senguer.

III.D. Etapa de cierre o abandono del sitio

No corresponde por tratarse de un área de loteo destinado a la construcción de viviendas familiares.

IV. ANÁLISIS DEL AMBIENTE

CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE NATURAL.

El área del loteo agreste Mussio, pertenece al ejido municipal de la localidad de Alto Río Senguer y se halla emplazado en la región sudoeste de la Provincia de Chubut, en la franja oriental de la Cordillera Patagónica. Esta franja constituye una zona de transición entre dos comunidades, conocida como ecotono. Uno de los más impactantes ecotonos lo constituye la transición desde los bosques templados-fríos en el sector occidental de la Cordillera de los Andes en dirección hacia el Este, a la estepa patagónica.

Este ecotono presenta características ecológicas propias determinadas por la dinámica que se establece entre dos ambientes: uno definido por un relieve montañoso, complejo, influenciado por la acción glaciaria, en la cordillera andina, y otro, compuesto de mesetas recortadas que descienden hacia los valles de los ríos principales (Río Senguer hacia el Este), con serranías bajas y planicies glacifluviales completando el escenario geomorfológico.

IV.1. Del medio natural físico y biológico.

IV.1.1- Rasgos Físicos

IV.1.1.1. Clima

El establecimiento se encuentra en el ecosistema denominado “Provincia Subantártica” (Cabrera, 1976), que se extiende como una angosta franja desde el norte de Neuquén hasta Ushuaia, caracterizada por la presencia de montañas y valles glaciares transversales tapizados por bosques húmedos y subhúmedos con ecotono de transición hacia estepa gramínea y gramínea arbustiva.

El clima de la región se clasifica como templado húmedo y frío húmedo, con vientos dominantes del Oeste, constantes durante todo el año. Las precipitaciones en forma de lluvia o nieve, disminuyen notablemente de Oeste a Este. Estas se presentan estacionales, predominantemente en invierno.

Las precipitaciones presentan un gradiente marcado y en la zona de la cuenca varían desde más de 1000 mm al Oeste hasta sólo 400 mm en el extremo oriental del lago Fontana, donde nace el río Senguer.

Las temperaturas medias anuales son menores a 7 °C (Alto Río Senguer 6,5 °C) las más bajas de la provincia, exceptuando naturalmente las de alta montaña. A esto se suma el carácter ventoso de la región, que limitan seriamente el crecimiento vegetativo. Las temperaturas medias invernales próximas a 0 °C (Alto Río Senguer 0,3 °C). No hay período libre de heladas.

IV.1.1.2. Hidrología

El Establecimiento se encuentra dentro de la gigantesca Cuenca de los Ríos Senguer y Chico, más precisamente sobre la margen sur de uno de los espejos de agua más importante de la misma que es el Lago Fontana, el cual junto al Lago La Plata representan los espejos de agua más grandes junto al límite Oeste de la Cuenca.

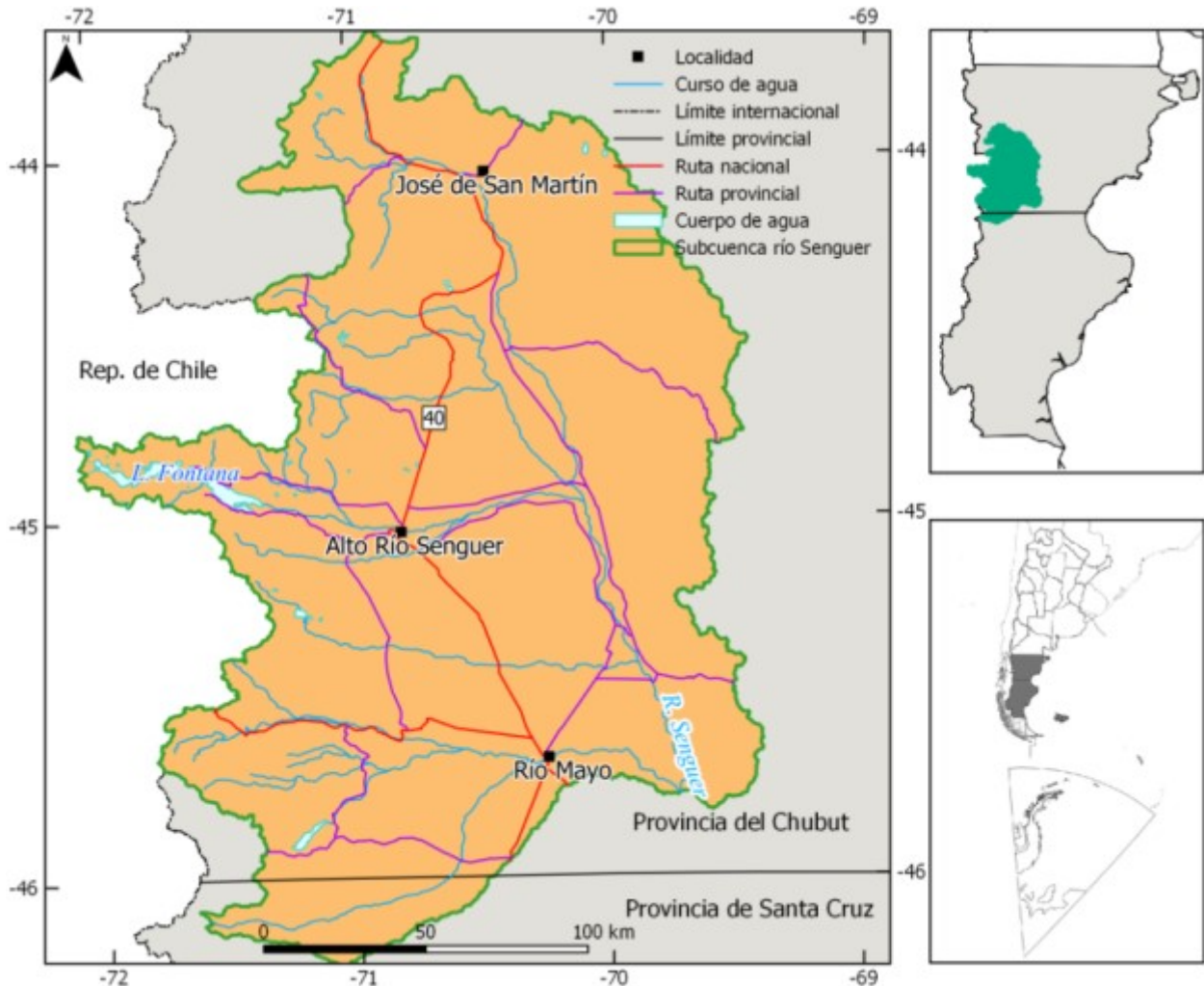
La cuenca de los Ríos Senguer y Chico está situada al sur de la provincia de Chubut y ocupa también una pequeña porción del norte de la provincia de Santa Cruz. Abarca una superficie de 61.131,72 km² (SSRH, 2002) y está comprendida entre los paralelos 43°36' y 46°27' de Latitud Sur y los meridianos 66°10' y 72°05' de Longitud Oeste, aproximadamente.



Foto 9: Vista del paisaje típico de la cuenca, bosques de lenga, lagos y cumbres con nieves eternas, en este caso desde el establecimiento hacia el oeste

En el extremo occidental de la cuenca se halla la cordillera de los Andes con alturas que apenas superan los 2.000 m. Se extiende con dirección norte-sur, sin formar una línea continua e incluyendo cordones transversales y lagos de origen glaciario. Hacia el este se encuentra el sistema de los Patagónides, que presentan la misma orientación aunque con formas un poco más bajas y redondeadas. Al este de este sistema, se hallan colinas suaves y mesetas, generalmente cubiertas por mantos basálticos (del terciario y cuaternario) o por rodados de origen fluvio-glacial. Estas unidades están

surcadas por valles transversales a los cuales convergen cañadones generalmente secos. Centrado aproximadamente en los 45°30' de Latitud Sur y 69°00' de Longitud Oeste, se halla el gran bajo de Sarmiento, que contiene los lagos Musters y Colhué Huapi.



Croquis 4: Caracterización hidrológica de la subcuenca del Río Senguer, cuenca de los ríos Senguer y Chico.

Por intermedio de sus afluentes, recibe aportes de la mitad del frente cordillerano del Chubut; si bien el Río Senguer drena un sector bastante limitado del frente cordillerano (alrededor de 100 Km.). Sus nacientes se remontan al pleno sector de las altas cumbres, asegurando así caudales importantes que están regularizados por el sistema lacustre La Plata Chico, La Plata y Fontana (donde se localiza el establecimiento).

Los únicos afluentes que recibe en su recorrido extra andino son el Río Genoa y el Río Mayo (donde cada una constituye a su vez una subcuenca), estos dos ríos hacen del

Río Senguer un río alóctono que termina derramándose en la depresión tectónica del lago Musters.

Como es típico en ésta zona de la Patagonia el gradiente es marcado, pues, en un extremo de la cuenca, limitada al oeste por la cordillera de los Andes, recibe precipitaciones abundantes que superan los 1000 mm anuales y en el extremo este en la desembocadura del Lago Fontana, lugar donde nace el río Senguer, recibe una precipitación de solo 400 mm. Los lagos la Plata y Fontana regulan notablemente el caudal del río, amortiguando sus crecidas que son sobre todo causadas por el deshielo primaveral. En el otro extremo y también ubicadas dentro de la misma Cuenca las sierras de San Bernardo, alejadas del Pacífico y aislada de la influencia del Atlántico recibe una precipitación de tan solo 125 mm, siendo ésta la menor marca para toda la cuenca.

El Río Senguer es emisario del sistema de los Lagos La Plata Chico, La Plata y Fontana y tiene un módulo regular libre de grandes crecidas. En la estación Los Molinos, ubicada antes de desembocar el río en el Lago Musters, el módulo es de 47,4 m³/s y equivale a un caudal medio anual de 1187 hm³/año (periodo 1987 al 2020).

Los meses de mayor caudal son de abril a agosto respondiendo a un régimen pluvio-nival regulado por la presencia de los lagos. Las precipitaciones pluviales y nivales en la cuenca alta (Lago Fontana) son determinantes en el caudal del río (62%), mientras que otros aportes no registrados que se originan en áreas más bajas de la cordillera (Ao. Apeleg, Ao. Verde) o de la precordillera (Ao. Genoa) aportan aproximadamente unos 330 hm³ al derrame anual (HCA, 2014). El caudal del río es responsable de la variación de los lagos Colhué Huapi y Musters. El río Senguer en los últimos años ha mostrado caudales deficitarios, con caudales anuales inferiores al promedio desde el año 2015.

En el caso del predio propuesto para Loteo Agreste, el mismo es atravesado en primer lugar, de Oeste a Este, por el arroyo "Reja" el cual se alimenta de los mallines, serpenteando por el terreno hasta desembocar en el Lago Fontana (Véase croquis ubicación Punto II.6), para mayor detalle véase Plano N° 2 en apartado Anexos del Plan de Manejo Loteo Agreste Mussio).



Foto 10: Vista general de la desembocadura del Arroyo "Reja".

En segundo lugar, y ya sobre el límite Sudeste, se encuentra atravesado por un arroyo de caudal temporario, el cual en época estival presencia bajo cantidad de agua o directamente cortado, para mayor detalle véase Plano N° 2 en apartado Anexos Plan de Manejo Loteo Agreste Mussio.



Foto 11: Puente sobre arroyo temporario SE



Foto 12: Cauce seco a fines de febrero de 2023

Ambos cursos de agua forman parte de las áreas naturales en la propuesta del loteo agreste.

IV.1.1.3. Suelos

En el establecimiento se desarrollan suelos pardos forestales que predominan en las laderas bajas de los valles y cubren las formaciones rocosas o sedimentos

pluvioglaciales y glaciales más antiguos. Generalmente son de textura franco arenosa. En las áreas donde la capa freática satura durante la mayor parte del año los suelos, se observan gleys y suelos orgánicos y allí es donde se desarrollan los mallines.

En las áreas de mayor altura, por lo general desprovistas de vegetación, o con muy escasa presencia, hay predominio de litosoles y suelos esqueléticos, de textura gruesa y poco profundos.

Al Norte del predio, predominan afloramientos rocosos que cubren hasta el sitio del predio en que el Arroyo Reja surca el terreno, ocupando unas 12,75 has, este sector del predio presenta áreas con pendientes abruptas orientadas al Este, con vistas hacia todos los puntos cardinales en sus puntos más altos.



Foto 13: Presencia de afloramientos rocosos al Norte.

En la parte media del predio, transitando por el camino de acceso, predomina una topografía con pendientes muy suaves lográndose un aplanamiento al llegar a la ruta Provincial N° 21, mientras que al transita por el Este, nuevamente se presenta un desnivel a medida que se acerca a la costa del Lago Fontana, en este sector podemos verificar un horizonte A en las áreas con bosque alto de Lengua el cual se presenta en rodales separados, y desaparece cuando aparece el Ñire achaparrado. En las zonas con estepa graminosa sobrepastoreada con acaena o en el Ñire ralo y achaparrado se verifica un horizonte C de texturas gruesas franco a franco arenoso con pedregullo, también visible en fotografías siguientes.



Foto 14: Zona con pedreros



Foto 15: Zona de mallines al Oeste

Finalmente los suelos mallinosos con horizonte vegetal y presencia de humedad durante todo el año, se concentran en el sector Oeste y alrededores del cauce del arroyo “Reja” hasta su desembocadura en el lago Fontana, y representan un importante 7,29 % del total de la superficie, concentrados en las áreas naturales que se prevén para el loteo, al igual que las áreas con afloramientos rocosos.

El resto de los suelos o sectores con afloramientos rocosos de pendientes suaves que representan alrededor del 70 % del establecimiento, no configuran limitaciones para el desarrollo del proyecto.



Foto 16: Áreas de suelo desnudo con presencia de acaena.

IV.1.2- Rasgos Biológicos

El predio se encuentra en ecotono del ecosistema denominado “Provincia Subantártica” (Cabrera, 1976): que se extiende como una angosta franja desde el norte de Neuquén hasta Ushuaia, caracterizada por la presencia de montañas y valles glaciares transversales tapizados por bosques húmedos y subhúmedos con ecotono de transición hacia estepa gramínea y gramínea-arbustiva.

Vegetación.

Como se comentara, dos ecosistemas caracterizan la región: el bosque subhúmedo y los mallines. El bosque monoespecífico, cuya especie dominante es la Lengua (*Nothofagus pumilio*), pertenece al tipo “Bosque Subantártico”, una formación forestal templada fría, húmeda a subhúmeda. En los sitios de menor altura, expuestos a heladas se presenta el ñire (*Nothofagus antarctica*), una especie de gran diversidad morfológica, que se adapta a condiciones extremas de sitio, creciendo en lugares tan diversos como laderas expuestas al viento, fondos de valles, mallines con mal drenaje.

En la recorrida a campo se verifico la presencia actual de 5 ambientes característicos con presencia de su Vegetación representativa, su distribución en el predio se puede observar en Mapa N° 2: De ambientes caracterizados. En la siguiente tabla se detalla la superficie que cada ambiente ocupa dentro del predio:

Ambiente	Superficie (ha)
Boscoso	39,36
Humedal	5,89
Matorral	65,32
Ripario	18,61
Suelo Desnudo	75,79
Total general	204,97

Tabla 11: Tipo de ambientes caracterizados.

La formación vegetal más presente en el predio es el bosque de Ñire (*Nothofagus antarctica*), y se la observa solamente en sus tipos forestales, bajos y achaparrado, pero en lo que refiere a densidad, se presenta tanto ralo como denso; en segundo lugar se encuentra la Lengua, la cual se la observa predialmente dispersa, con una mayor concentración en la zona norte tapizando las laderas con exposición SE con ejemplares altos de aproximadamente 20 metros, mientras que en la zona sur del predio, se encuentra en bosquetes aislados de lengua baja, debido a los disturbios antrópicos, donde se la puede ver incluso con ejemplares aislados en ambiente estepario, situación que resulta del remanente de un disturbio y actualmente experimenta procesos de

erosión en los componentes del suelo. El predio es atravesado por el arroyo “Reja” y un afluente, por lo tanto, acompañando dicho cauce domina un ambiente ripario, con presencia de vegetación típica de mallín: estrato arbóreo de Ñire, arbustivo de Chapel y herbáceo de leguminosas asilvestradas (tréboles rojo y blanco) gramíneas (Poa, timote, etc.), juncáceas y ranunculáceas. En cuanto a ambientes sin vegetación arbórea-arbustiva, en el predio predomina el Suelo Desnudo donde se consideró tanto a los afloramientos rocosos, muy presentes en la zona norte, como a los ambientes de estepa gramínea arbustiva con claros signos de degradación por presencia de acaena, y aquellas zonas con signos de incendios muy antiguos que aún no presentan signos de recuperación, así como zonas con presencia de coirón.

En el siguiente gráfico puede apreciarse de manera porcentual los diferentes ambientes presentes en el predio a lotear:

Caracterización de Ambientes Loteo Agreste Mussio

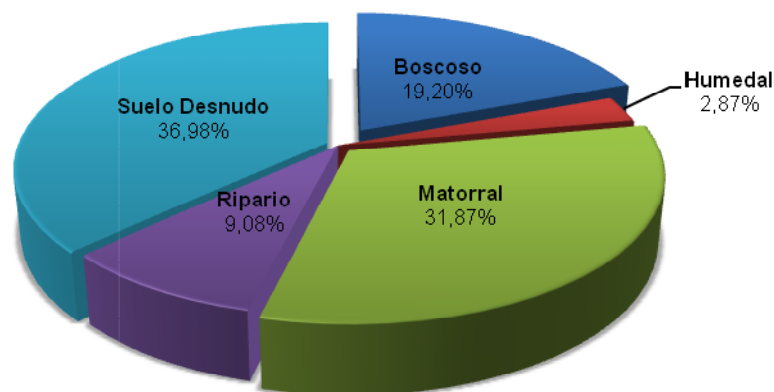


Gráfico 1: Caracterización de los ambientes del área del loteo agreste.

Los ambientes con presencia de Lengua y humedales, en todos sus tamaños fueron considerados dentro de los espacios de Áreas Naturales.



Foto 17: Lengua alta en zona norte.



Foto 18: Ambiente boscoso de Lengua alta tras el campamento de YPF.



Foto 19: Ambiente boscoso de Lenga baja en sector SE.



Foto 20: Humedal (mallín) en sector Oeste



Foto 21: Adelante matorral de Berberis y chapel, al fondo ejemplares de ñire, en sector Este.



Foto 22: Vegetación riparia compuesta de ñire bajo.



Foto 23: Parches de suelo desnudo, con caminos internos antiguos, signos de erosión por presencia de acenales

IV.2. Del medio antrópico.

Aspectos sociales, económicos y culturales. Población, calidad de vida, servicios e infraestructura, vivienda, educación, salud, seguridad, recreación, estructura socio económica, actividades de los sectores primario, secundario, terciario, medio construido, usos del espacio, asentamientos humanos, valores culturales, otros.

La Municipalidad de Alto Rio Senguer se encuentra regida por la Ley XVI N° 46 de Corporaciones Municipales; está compuesta de un Departamento Ejecutivo y un Concejo Deliberante con 7 miembros por estar encuadrada como Municipio de Segunda Categoría.

Dentro de la localidad se encuentran asentadas Fuerzas Armadas y de Seguridad (Gendarmería Nacional y Policía de la Provincia del Chubut). Dependientes de la circunscripción Judicial Noroeste se encuentra la Cámara de Apelaciones, un Juzgado de Paz.

La actividad económica se encuentra nucleada en una organización corporativa: la Sociedad Rural Posee 1 sucursal bancaria (Banco de la Nación).

Los distintos barrios de la localidad no cuentan con Asociaciones Vecinales que representen al conjunto de los vecinos ante la corporación municipal.

El servicio eléctrico y de agua potable es abastecido por la Cooperativa de Provisión, de Servicios Públicos "Víctor Antorena" Ltda., se provee de energía eléctrica de media y alta tensión y aproximadamente el 96% de la población posee agua potable.

La infraestructura aérea es relevante en la zona, con un aeródromo controlado ubicado a unos 5 kilómetros al norte del centro urbano, con una pista de hormigón de ripio, edificio de aeropuerto, central de comunicaciones y de radioayudas y almacén de combustible.

En comunicaciones la localidad se encuentra interconectada a la red nacional con Discado Directo Nacional (DDN). Diariamente se reciben periódicos de tirada nacional. Cuenta con una radio del estado de amplitud modulada (AM) y frecuencia modulada (FM), 2 radios privadas FM y una repetidora de TV del estado abierta. Dispone de aproximadamente 40 camas distribuidas en hoteles, hoteles residenciales de una y dos estrellas, cabañas, hosterías distribuidas en la zona del Lago La Plata y Fontana.

Los servicios educativos dependientes del ámbito provincial son: 1 escuela de enseñanza inicial, 1 de enseñanza general básica, 2 de enseñanza media, también de educación superior no universitaria a distancia.

La localidad cuenta con un hospital rural; se trata de un establecimiento de nivel VI de complejidad que articula su cobertura de la región sudoeste (departamento de Río Senguer). No cuenta con asistencia sanitaria privada.

Existe un campo de deportes (cancha) y un Gimnasio Municipal que posee instalaciones deportivas cubierta.

A través de la Secretaría de Cultura municipal se llevan a cabo numerosas fiestas artísticas y artesanales de la región, en algunas épocas del año (día del pueblo, fiesta de Gato y Mancha). Se promueve la actividad cultural regional, donde se encuentran representadas las distintas agrupaciones culturales de la localidad.

Además se encuentran asentadas en la localidad dependencias de las direcciones provinciales que entienden y fiscalizan el aprovechamiento de los mencionados recursos, entre ellas la de Bosques y Parques, la de Pesca Continental y de emergencia tales como Defensa Civil y Bomberos Voluntarios.

Según Datos Provisorios de Censo Nacional 2022(*), el departamento Río Senguer presenta los siguientes datos:

Población Total: 6466

Población en Alto Río Senguer: 3220

Total de Hogares: 1520

% HOGARES NBI (sobre el total de la población):26%

Total de Hogares NBI: 1.312

Población de 15 años o más sin instrucción. 4.133(*)

(*)Fuente: Elaboración propia en Base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001 provistos por la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos.

IV.3. De los problemas ambientales actuales.

IV.3.1. Erosión del suelo.

En el sitio del proyecto se encuentran sectores con presencia de erosión debido a la exposición a los vientos predominantes del sector Oeste, contribuyendo también la erosión hídrica, generando zonas con claros. El proceso de erosión no es un fenómeno nuevo, ya que ha sido un proceso recurrente en el sector desde que se ha comenzado con los diferentes usos provocando la remoción y retroceso de la masa boscosa, producto de las actividades ganaderas, extracción de leña e incendios forestales. Estos signos de erosión se han profundizado con la actividad humana (desmonte para acampe, mayor circulación de vehículos caminos principales e internos, mayor transitabilidad a pie de transeúntes, manejo desmedido de ingreso de personas a zonas de acampe, etc.).



Foto 24: Sitio con suelo erosionado, con pérdida de la capa orgánica y proliferación de herbáceas indicadoras de degradación.



Foto 25: Sitio con suelo erosionado, con pérdida de la capa orgánica y presencia de *Acaena Splendens*.

IV.3.2. Incendios intencionales

Signos de incendios ocurridos en época estival debido a la mayor frecuencia de visitantes al lugar y su desconocimiento o mal manejo de sitios donde hacer fuego, y la existencia de pequeños basurales clandestinos.



Foto 26: Presencia de tocones quemados por incendio antiguo



Foto 27: presencia de tocones quemados.

IV.3.3. Zona de acampe sin manejo ni regulación.

El área a lotear ha sido utilizada durante muchos años como zona de acampe por parte de turistas de Río Senguer, Sarmiento y Comodoro Rivadavia, afectando parte de la rivera Este hasta el antiguo “campamento de YPY” (Véase Croquis N° 1).

Si bien se han construido fogones en algunos sitios (Fotos 13 y 14) quienes practican campamentismo prefieren construirse los ellos mismos o bien hacer fuego en cualquier sitio, lo cual representa un alto riesgo de iniciación de un foco incendio (Fotos 15 y 16).



Foto 28: Fogón construido con piedras



Foto 29: Fogón construido en cemento



Foto 30: Indicios de fogata bajo tronco seco.



Foto 31: Indicio de fogata bajo fuste.

Debido a que la Brigada de Incendios más cercana se encuentra al Alto Río Senguer, resulta necesario propiciar un manejo ordenado y regulado del área descrita, con el fin de evitar incendios de gran magnitud.

IV.3.4. Mal manejo de Residuos de acampe.

Pequeños basurales clandestinos y residuos esparcidos por la zona como consecuencia de los visitantes que concurren a las áreas de acampe. Los residuos observados fueron desde elementos abandonados al finalizar el acampe (Foto 17) hasta la dispersión en la periferia tales como botellas y envases (Fotos 18 a 21), y un

basural abandonado (Foto 22), para el cual se cabo un pozo y se arrojó allí los elementos, este último data de hace mucho tiempo.



Foto 32: Residuos abandonados en zona de acampe.



Foto 33: Residuos esparcidos en zona de acampe.



Foto 34: Residuos esparcidos en el bosque.



Foto 35: Residuos esparcidos en zona de acampe.



Foto 36: Residuos esparcidos en zona de acampe.



Foto 37: Residuos enterrados en zona de acampe.

Por tratarse de un área rural, la misma no se encuentra incluida dentro de un sistema de recolección de residuos, por lo tanto se requiere que los mismos sean tratados de manera responsable, introduciendo pautas mínimas de gestión de los mismos, tales como la separación en origen, el compostado de residuos orgánicos, y el traslado de los residuos inorgánicos hasta el sitio en Alto Río Senguer, para su tratamiento.

IV.4. De las áreas de valor patrimonial natural y cultural.

Reservas, parques nacionales y provinciales, monumentos y asentamientos históricos, arqueología, paleontología, comunidades protegidas, paisajes singulares, otros.

NO CORRESPONDE.

V. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES

V.1. Áreas de influencia del proyecto

Se definen las Áreas de influencia en las cuales se concentra la caracterización y diagnóstico ambiental.

Área de influencia directa (AID): Es el área donde se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y al mismo tiempo, o en tiempo cercano, al momento de la acción que provocó el impacto.

Para el caso del área a lotear en Mussio el AID se definió como la afectada por las parcelas residenciales (111,9 hectáreas aproximadamente). Quedan incluidos los sectores destinados a uso común y las áreas destinadas a construcción de caminos de acceso. Estos límites se establecieron considerando tanto las características del entorno como las características del proyecto y el área donde existiría mayor grado de probabilidad que ocurran los posibles los impactos ambientales positivos y negativos directos de la ejecución del proyecto.

Área de Influencia Indirecta (AII): Es el área donde se manifiestan o pueden manifestar impactos ambientales indirectos – o inducidos-, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente de donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

Se corresponde con las zonas afectadas a Áreas Naturales, predios linderos directos, ribera del Lago Fontana, y luego la población de Alto Río Senguer.

V.2. Línea de base.

Dentro de la Línea de Base Ambiental, se analizó el Medio Geográfico donde se encuentra la Urbanización Agreste, con su ubicación y su entorno, para poder desestimar posibles impactos negativos a campos vecinos o poblaciones cercanas. El resultado es que el área no presenta poblaciones cercanas y ni existen vecinos cercanos a los cuales pueda perturbar la instalación de dicha urbanización.

Respecto a los muestreos de Calidad del Agua realizados en el Lago Fontana y en el Arroyo “Reja”, de los parámetros analizados no se obtuvieron valores con niveles de contaminación. Los análisis bacteriológicos y fisicoquímicos del arroyo dieron valores

que no son aptos para el consumo humano sin un previo tratamiento. En cambio los análisis bacteriológicos y fisicoquímicos del Lago Fontana son aptos para el consumo humano según lo estipulado en el Código Alimentario Argentino.

Se analizó el Medio Geológico del área del loteo agreste, donde además de recopilar la información sobre la estratigrafía geológica del área, se analizaron los aspectos geomorfológicos y sismológicos. Respecto a este último, el área del proyecto se encuentra sismológicamente en Zona 1, con una peligrosidad sísmica reducida, según el Instituto Nacional de Prevención Sísmica.

Dentro del Medio Hidrográfico, se analizó el aspecto hidrológico, donde podemos mencionar que, por el predio cruza un cauce superficial no permanente en la zona SE (Foto N° 7, PM), un cauce permanente en la zona norte denominado Arroyo "Reja"(Foto N° 6, PM), y el río que domina la cuenca es el Río Senguer que nace al Este del Lago Fontana que se encuentra a una distancia de 16 kilómetros en línea recta. El predio se encuentra sobre la margen sur del Lago Fontana, que forma parte de una serie de lagos glaciares de la zona (La Plata, Fontana, Plata Chico).

En lo que respecta al análisis del Medio Biológico, la Flora se encuentra enmarcada en la Provincia Fitogeográfica del Monte, Distrito Monte Austral Típico (León et al, 1998).

La Fauna está dentro de la Subregión Andino Patagónica, Dominio Patagónico (Ringuelet, 1961). Se describe en el punto 3.5.2.1 del Plan de Manejo.

La fauna es descrita en el punto 3.5.2.2.

Respecto a las Áreas Naturales Protegidas, se encuentra el Parque Municipal Shoonem sobre la margen Norte del Lago La Plata distante a 15 Km., del área en cuestión.

El Medio Socioeconómico se sitúa en un ambiente de baja densidad de población y una economía basada en la ganadería y la pesca deportiva (cabañas Ciervo Rojo y Cabañas Pueblo Brondo en Río Unión). La tasa media anual de crecimiento de la Provincia de Chubut es de 23.6 por mil y la densidad es de 2,3 habitantes por kilómetro cuadrado (INDEC, 2010). Respecto al Departamento Río Senguer, donde se encuentra el predio, la cantidad de habitantes es de 6.000 habitantes.

Los centros poblacionales afectados por el proyecto son las ciudades de Alto Río Senguer distante a 70 km., y está vinculada mediante la Ruta Prov. N° 21. Por otro lado la ciudad de Gobernador Costa se encuentra ya a 121 Km en línea recta al perímetro

más cercano del proyecto y está vinculada por la Ruta Provincial N° 21 (Ripio) y a su vez por la Ruta 56 (asfalto) y Ruta Nacional N° 40 (asfalto).

La zona de emplazamiento se encuentra antropizada debido fundamentalmente a la actividad humana, tanto debido a la explotación productiva histórica, efectos ígneos, y la actividad recreativa de acampe (en algunos sectores).

En la Tabla siguiente describen los factores ambientales susceptibles a ser impactados por las actividades del proyecto.

Se realizó una valoración del estado inicial de los factores ambientales, lo que permitió la generación de una línea de base ambiental para el proyecto.

Para esto, se tomaron los factores involucrados en cada medio y se evaluó el nivel en el cual se encontraban afectados por las acciones preexistentes en la zona del proyecto y en su entorno. Los factores se encuentran divididos en tres medios: el físico, el biológico, y el socioeconómico y cultural.

V.3. Identificación de impactos.

Para la identificación de impactos generados en las etapas del proyecto se considero, 2 fases: Construcción y Operación, en base a ello se utilizó una matriz que reúne en filas a los componentes del ambiente físico, biológico y socioeconómico y en columnas a las acciones correspondientes a cada Etapa del proyecto (subdivisión, mejoramiento accesos y construcción de viviendas y servicios), de tal manera que en cada celda de intersección se pueda no solo identificar los efectos de las acciones sino clasificarlos y darles significación de acuerdo a los siguientes atributos:

Atributo	Símbolo	Significado
Signo	- / + (Positivo o Negativo)	Representa un cambio positivo o negativo en el estado del componente ambiental que sufre efectos por una determinada acción.
Efecto	D/ I (Directo o Indirecto)	Representa la relación entre la acción y el componente, puede ser: Directo (la acción genera consecuencias directas sobre el componente: desmonte-vegetación). Indirecto (movimiento de suelos-generación de empleo).
Magnitud	A/M/B (Alta, Media, Baja)	Representa la conjunción de tres atributos: <u>Intensidad</u> (vigor del efecto) <u>Duración</u> (si ocurre en un momento o es permanente). <u>Extensión</u> (si ocurre en una zona puntual o en forma extendida en la traza). Para determinar la importancia de este atributo combinado se utilizaron 3 niveles para el primero de ellos y 2 para el segundo y tercero: <u>Intensidad</u> (intenso, medio, bajo): 6, 4, 2. <u>Duración</u> (permanente o limitado): 6, 2. <u>Extensión</u> (disperso, puntual): 6,2.
Reversibilidad	R/NR Reversible/No Reversible	Representa la capacidad del ambiente de absorber el efecto causado por la acción y retornar a su estado original.

Tabla 12: Atributos para la elaboración de la matriz.

(+)Se utiliza este esquema de atributos pues cumple lo exigido en el punto V.: Identificación de los impactos ambientales potenciales

Se utiliza este esquema de atributos pues cumplen lo exigido en el Cap. II, Art. 18.3 Inc. A del Reglamento de la Administración de Parques Nacionales para las Evaluaciones de Impacto Ambiental.

V.3.1. Fase de Construcción

En esta Fase se identificaron 4 acciones que generan efectos sobre 19 componentes del medio físico, biótico, socioeconómico y visual, si bien la mayoría generan algún impacto negativo, salvo impactos irreversibles, pero de mediana magnitud, sobre la estructura física del suelo, todos los efectos son de magnitud moderada y reversibles en el mediano plazo.

A continuación una descripción de las acciones y los efectos de magnitud alta o moderada sobre componentes del medio.

1. Eliminación de la vegetación

La limpieza de la zona de caminos existentes y/o nuevos ya sea para estabilizar con ripio o construir taludes, eliminará arbustos y herbáceas, por lo que acarrea impactos negativos directos de alta magnitud para la vegetación existente y afecta con magnitud moderada al paisaje ya que se trabaja en la mayor parte de los accesos sobre suelo antropizado. A su vez la pérdida de cobertura vegetal expone al suelo a la acción del clima en forma de lluvia, nieve y viento, favoreciendo procesos de erosión, única consecuencia irreversible, aunque de magnitud moderada.

Para la apertura y construcción de las nuevas calles, solo se intervendrán formaciones bajas de matorrales por la traza que accederá a las parcelas residenciales, que consisten en formaciones de ñirantales achaparrado y de bajo porte.

Con respecto al manejo de residuos de limpieza de arbustos y árboles, se recomienda utilizar el chipeado de ramas hasta aproximadamente 12 cm de diámetro que es el grosor máximo estándar que procesan las chipeadoras que hay en el mercado.

En cuanto al efecto sobre la avifauna es de baja magnitud ya que la vegetación circundante proporciona reemplazo de hábitat para los casos en que la eliminación de árboles y/o arbustos signifique afectación del mismo.

En los aspectos sociales, la generación de empleos es un efecto positivo de todas las acciones en esta fase.

2. Campamentos de obraje

Como se utilizaran edificaciones existentes en el área del antiguo “Campamento de YPF, las cuales serán refaccionadas para vivienda temporal del personal, los efectos negativos directos, están asociados a la presencia de residuos de categoría sólidos urbanos o cloacales sobre cursos de agua superficial.

La fauna es afectada de manera indirecta y sólo en forma temporal por pérdida de hábitat debido a ruidos, circulación de personas y equipos, aunque en forma acotada por el reducido espacio que ocupan estas instalaciones.

En el ámbito social, no se prevé afectación de la vida cotidiana debido a que el proyecto se encuentra en zona rural.

3. Movimientos de suelo para apertura de calles y Excavaciones para redes

Esta acción genera efectos negativos directos de mediana magnitud, pero reversibles sobre la vegetación y suelo ya que durante su ejecución se puede producir erosión por suelo desnudo o compactación por paso de maquinarias, pero ambos son reversibles una vez finalizada la acción, sobre el resto de los componentes del ambiente natural los impactos son indirectos o de baja magnitud y todos reversibles.

En cuanto al escurrimiento de precipitaciones, el diseño del loteo está pensado para que la traza de las calles corte la pendiente de tal manera que se minimicen escurrimientos y efectos erosivos.

4. Movimiento y circulación de personal, máquinas y equipos

En general los impactos directos de esta acción son de magnitud baja vinculados a la emisión de poluentes y vibraciones que afectan el nivel de ruido y la calidad del aire, durante toda la etapa de construcción.

En el ámbito social, como se dijo este impacto es de baja magnitud ya que el movimiento tanto de personas como de vehículos y maquinaria es reducido.

Matriz de Impactos en la Fase de Construcción (1)

		Acciones				
		1 Eliminación de Vegetación	2 Campamento De Obraje	3 Movimiento de Suelos Excavaciones Redes	4 Movimiento y circulación Maquinaria y personas	
Ambiente Natural	Medio Físico	Calidad del aire			-DBR	
		Aire ruido		- DBR	-DMR	
		Suelo-erosión/compactación	- I M R	- DBR	-DMR	+A
		Agua superficial calidad	- I B R	- IBR	-IBR	+B
	Medio Biótico	Vegetación		- DBR		
		Fauna		-DBR		

Tabla 13: Matriz de Impactos en Fase de Construcción (1)

Referencias

Impactos No Reversibles de magnitud ALTA	
Impactos No reversibles de magnitud MODERADA	
Impactos Reversibles de magnitud MODERADA o ALTA	

Matriz de Impactos en la Fase de Construcción (2)

		Acciones				
		1 Eliminación de Vegetación	2 Campamento De Obraje	3 Movimiento de Suelos Excavaciones Redes	4 Movimiento y circulación Maquinaria y personas	
Ambiente	Medio socioeconómico y cultural	Prod. Agrop.		- D B R		- D B R
		Comer y SS.	+ A		+ A	+ A
		Nivel de empleo	+ A		+ A	+ M
		Comunicaciones				
		Vida Cotidiana				- D B R
		Accidentes				
		Uso del suelo				
		Uso ttco. recreat	- I B R			- I B R
		Patrim. H/A				
	Visual	Paisaje	- D B R		- D B R	- D B R

Tabla 14: Matriz de Impactos en Fase de Construcción (2)

Referencias

Impactos No Reversibles de magnitud ALTA	
Impactos No reversibles de magnitud MODERADA	
Impactos Reversibles de magnitud MODERADA o ALTA	

V.3.2. Fase de Operación

En esta fase del proyecto, se identificaron 3 acciones que generarán impactos sobre los componentes del medio físico, biótico, socioeconómico y visual, utilizados en la matriz anterior de la etapa de construcción: aumento en circulación de personas y vehículos, generación de residuos líquidos y generación de residuos sólidos, aunque la magnitud de los mayores efectos negativos es moderada, principalmente por la escala del proyecto.

1. Aumento en circulación de personas y vehículos

Si bien un aumento del flujo vehicular es una consecuencia lógica de este tipo de proyectos, existe previo a su realización una tasa de incremento anual promedio debido a una mayor afluencia de turismo en temporada de pesca (noviembre-abril y caza mayor (febrero-marzo) es así que los efectos de esta acción deben ser evaluados a la luz de esta situación preexistente.

Los efectos negativos se vinculan al ambiente natural, por un lado al agravar el peligro de incendios lo cual representa una amenaza potencial de gran magnitud sobre la vegetación y por otro lado a la perturbación del hábitat de la fauna silvestre la que puede sufrir un aumento de la mortandad por atropellamiento de vehículos y/o afectar su reproducción, movimientos, generar aislamiento de poblaciones, etc.

El incremento de tránsito tendrá efectos directos sobre el aire, tanto en el aspecto calidad como nivel de ruido, estos efectos son de magnitud baja ya que a la obra se accede por camino vecinal de ripio, tipología similar a los caminos internos.

2- Generación de residuos cloacales.

La generación de residuos cloacales será estacional, con un mayor incremento en época estival, y la misma será tratada por medio de lechos nitrificantes ubicados en cada parcela residencial.

3- Residuos sólidos

La generación de residuos sólidos tiene similares efectos que los residuos líquidos sobre los mismos componentes del ambiente.

En este caso el impacto sobre el uso turístico de la zona es algo mayor pues además de los olores nauseabundos, los residuos tienen un impacto mayor debido a la acción dispersante del viento que desparrama bolsas y envases en la vegetación arbustiva y arbórea degradando las cualidades paisajísticas de las zonas circundantes.

Los residuos orgánicos deben ser compostados, de esta manera se reduce al 50% la generación de residuos que deben ser trasladados al sitio de disposición final (Alto Río Senguer), debido a la distancia de 70 km hasta dicha localidad, disminuyendo de esta manera la generación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Matriz de Impactos en la Fase de Operación

		Acciones			
		1 Aumento de circulación personas y vehículos	2 Residuos Cloacales	3 Residuos sólidos	
Ambiente	Medio Físico	Aire Calidad	- D M R		- D M R
		Aire Ruido	- D M R		
		Suelo erosión/compact.	- D B R		
		Agua sup calidad		- D M R	- D M R
		Agua sub drenaje		- D M R	- D M R
	Medio Biótico	Vegetación	- D A R		
		Fauna avifauna	- D M R		
		Fauna terrestre	- D M R		
		Fauna ictícola	+ M	- I B R	- I B R
	Medio Socioeconómico y cultural	Producción Agropecuaria	+ A		- D B R
		Comercio y Ss.	+ A		
		Nivel de Empleo	+ A		
		Comunicaciones	+ A		
		Vida Cotidiana	+ A		
Accidentes		- D A R			
Uso tco. Recreativo		+ A	- D B R	- D M R	
Pat. Hist. Arq.		- D B R			
Visual	Paisaje			- D A R	

Tabla 15: Matriz de Impactos en Fase de Operación

Referencias

Impactos No Reversibles de magnitud ALTA	
Impactos No reversibles de magnitud MODERADA	
Impactos Reversibles de magnitud MODERADA o ALTA	

VI. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

En este apartado el proponente dará a conocer las medidas y acciones a seguir con la finalidad de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos negativos que la obra o actividad provocará en cada etapa de desarrollo del proyecto, incluyendo la de cese o abandono total o parcial del proyecto. Deberán también diseñarse medidas viables y efectivas para potenciar los beneficios ambientales del proyecto.

Las medidas y acciones deben presentarse en forma de programa en el que se precisen el impacto potencial y la(s) medida(s) adoptada(s) en cada una de las etapas.

Fase de Construcción.

Eliminación de la vegetación

Como manera de evitar la erosión se trabajará sobre áreas puntuales de la zona de caminos existente y mitigable ya que se pueden instrumentar medidas de atenuación.

Como medida de compensación, los caminos viejos existentes que no se correspondan con la traza propuesta, serán cerrados para su restauración, lo cual implica que se compensara un 71 % de la superficie a abrir por nuevos caminos, mientras que el 29 % restante será compensado mediante la reforestación de sectores de área natural libre de bosque con signos de sobrepastoreo y/o erosión.

El material producido del chipeado de arbustos será distribuido en el mismo sitio o comercializado como aserrín para mulching, caballerizas, invernaderos etc., y las de diámetro superior disponerlas como leña para los futuros propietarios de lotes.

Residuos de operarios y de obra.

Líquidos: La generación de residuos será mitigado por utilización de baños químicos, además el impacto es solo en forma puntual y acotado en el tiempo y se mitigara mediante instrumentación de un plan de abandono del sitio.

Sólidos: La empresa proveerá contenedores y volquetes adecuados al tipo de residuos que se puedan acumular en las diferentes etapas: materiales, restos de envases y embalajes de insumos y orgánicos por consumos del personal, estos serán trasladados a un repositorio de residuos sólidos bajo administración municipal.

Movimiento y circulación de personal, máquinas y equipos

Se medirá finalizada las obras de caminos y se compensará con relleno de sectores erosionados por el paso de la maquinaria.

Fase de Operación.

Aumento en circulación de personas y vehículos

Se debe regular la velocidad vehicular directriz alta, a ello se debe sumar las restricciones que se impondrán por reglamentos internos de velocidad máxima 20 km/hora.

En el ámbito socioeconómico la mayor presencia de vehículos y por ende de visitantes podría representar un impacto altamente positivo sobre las actividades vinculadas a los servicios turísticos y recreativos de los alrededores, como asimismo a la producción agropecuaria, el comercio y la prestación de servicios, el nivel de empleo, las comunicaciones y la vida cotidiana.

Generación de residuos cloacales.

Los mismos serán tratados mediante lechos nitrificantes ubicados en cada parcela residencial.

Residuos sólidos de viviendas residenciales

Debe considerarse la instalación de un sistema de reciclado y recolección hacia repositorio de residuos sólidos que contemple la separación, el reciclado y el compostado de los mismos.

Se debe prever en el reglamento interno del loteo que, en cada parcela residencial resultante, obligatoriamente la instalación de cestos de diferentes categorías para orgánicos e inorgánicos en sitios que se encuentren fuera de la visual y a su vez, los cuales deben ser recolectados por el Municipio de Alto Río Senguer para su deposición final.

Los residuos orgánicos provenientes de desechos de verduras, tanto como residuos de infusiones, y residuos verdes del mantenimiento de áreas verdes, son fácilmente compostables en cada domicilio mediante la instalación de una compostera, los cuales al cabo de 4 meses se descompondrán y volverán a ser parte integrante del suelo.

VII. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – PGA

VII.1. Introducción

El Plan de Gestión Ambiental, en adelante PGA, y los programas que lo conforman, integran un conjunto que incluye todos los elementos que involucran un correcto gerenciamiento ambiental de las actividades relacionadas con la construcción y operación del proyecto. Dentro del PGA, se señalan todas las medidas y acciones a fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los potenciales impactos negativos del proyecto en cuestión.

En el PGA se establecen los procedimientos necesarios para el manejo ambientalmente sustentable durante las fases del proyecto en función de los impactos identificados; como así también, para asegurar el cumplimiento de las leyes ambientales de aplicación nacional, provincial y municipal.

El presente PGA, será considerado como el estándar mínimo a cumplir por todo el personal asociado al proyecto (personal de la constructora, proveedores de servicio, auditores, inspectores y/o visitantes) y en todos los sitios del proyecto.

Se capacitará al personal en el cumplimiento del PGA, se promoverá su cumplimiento y se auditará su implementación dentro del proyecto y en cada fase del mismo. En este contexto, el PGA permitirá realizar un seguimiento de los potenciales impactos ambientales identificados, así como las medidas de carácter preventivo y correctivo establecidas para evitar, mitigar, corregir, compensar y/o restaurar sus efectos. El PGA se aplicará durante todo el periodo que duren las actividades del proyecto en cuestión.

Se entiende por mitigación de impactos ambientales al conjunto de medidas correctivas que se implementan con el objetivo de atenuar y/o moderar la magnitud o intensidad del potencial daño ambiental, con el fin de disminuir sus consecuencias negativas.

Asimismo, se entiende como restauración ambiental al conjunto de medidas correctivas que se implementan con el fin de recuperar o rectificar los componentes o funciones alteradas de un ambiente, hacia otro estado deseado o de interés social, con características similares o comunes a las originales (pre-impacto), mediante una aceleración (generalmente asistida por la acción humana) de procesos físicos, químicos o biológicos, según corresponda.

El conjunto de acciones encaminadas mediante la Gestión Ambiental será lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, protección y mejora del ambiente, basándose en una información coordinada y multidisciplinaria, para que de esta manera sea posible la actividad humana, manteniendo la calidad de vida, la diversidad y el equilibrio biológico a largo plazo.

La **Gestión Ambiental** se apoya en una serie de principios:

- Optimización del uso de los recursos naturales.
- Previsión y prevención de impactos ambientales.
- Control de la capacidad de absorción del medio a los impactos.
- Ordenar la planificación territorial.

El Plan de gestión ambiental debe contemplar:

- Políticas, responsabilidades y organización.
- Planeamiento, monitoreo y procedimientos de informes.
- Concientización y entrenamiento (de la gerencia y del personal en general).
- Relaciones: con la comunidad y autoridades de aplicación.
- Cumplimiento de las regulaciones vigentes.
- Planes de respuesta ante emergencias.
- Control de las fuentes de contaminación.
- Tratamiento y disposición de contaminantes.
- Ahorro de recursos y energía.
- Orden, limpieza e imagen externa.

De acuerdo a lo expuesto y teniendo en cuenta el proyecto de “Loteo Mussio” se propone un Plan de Gestión Ambiental (PGA) que contemple los objetivos del proyecto y la proyección a mediano plazo de la interacción ambiente-emprendimiento, que estará bajo la supervisión de su titular.

VII.2. Objetivos del PGA

Los objetivos del PGA son:

- Salvaguardar la calidad ambiental o minimizar los efectos negativos en el área de influencia de la obra.
- Dar cumplimiento a las leyes y normativas ambientales aplicables al proyecto.

- Garantizar que el desarrollo del emprendimiento se lleve a cabo de manera ambientalmente responsable.
- Prever y ejecutar acciones explícitas y específicas para prevenir o corregir los potenciales impactos ambientales identificados.

VII.3. Gerenciamiento de la Gestión Ambiental del proyecto de Loteo.

Para llevar adelante el presente PGA se deben definir claramente los diferentes roles, funciones y responsabilidades de las diversas áreas dentro del emprendimiento a efectos de asegurar el cumplimiento de las medidas y recomendaciones propuestas y su permanente evaluación y ajuste.

La Gestión Ambiental del proyecto deberá estar a cargo de un Responsable, designado por el titular del proyecto, que tendrá a cargo:

- Llevar adelante el presente PGA.
- Gerenciar las articulaciones necesarias, tanto dentro del emprendimiento como fuera de este.
- Mantener actualizada y sistematizada toda la información de carácter ambiental del emprendimiento (Registros, Planillas, Notas, Resoluciones, Disposiciones, etc.)
- Evaluar permanentemente, la pertinencia de las medidas propuestas y hacer modificaciones en caso de ser necesario.
- Asesorar al titular o quienes éste designe en temas ambientales vinculados con obras particulares.
- Realizar informes mensuales donde se detallen todos los parámetros registrados y realice el análisis y evaluación de los mismos. Este informe permitirá tener una visión analítica del entramado ambiente-proyecto y evaluar la pertinencia del PGA en forma global.

Se deberá contemplar la incorporación de medidas y recomendaciones del presente PGA a las normativas y reglamentos internos, toda vez que esto sea pertinente.

VII.4. Estructura de PGA.

El PGA está compuesto por los siguientes programas:

1. Programa de Monitoreo Ambiental.
2. Programa de Manejo de Residuos.
 1. Residuos Sólidos.
 2. Residuos Vegetales.
 3. Residuos de Obra.
 4. Residuos Líquidos.
3. Programa de Protección Ambiental (PPA).
4. Programa de Seguridad e Higiene (PSH)
5. Programa de Capacitación Ambiental (PCA)

Y a su vez por los siguientes planes de respuestas a emergencias:

1. Plan de Contingencias Ambientales (PCA)
2. Plan de Comunicaciones (PC).
3. Capacitación específica y Educación Ambiental.

VII.4.1. Programas.

Reúne, en el caso de las actividades de loteo agreste, al conjunto organizado, coherente e integrado de actividades, servicios o procesos dirigidos a objetivos claros. Establece los tiempos para alcanzar los objetivos del Plan (metas) y la dotación económica mínima para garantizar la realización de los mismos.

VII.4.1.1. Programa de Manejo de Residuos.

Situación Actual Residuos: Los Residuos Sólidos que hoy se generan en el proyecto son similares a “domiciliarios” generados por las viviendas aledañas al sector del Loteo, al igual que los residuos verdes provenientes de la construcción de de calles, residuos de obra, y todo lo referente a efluentes.

RECOMENDACIONES:

1. Residuos Sólidos.

SITUACIÓN ACTUAL: La permanente afluencia de turismo de pesca o camping libre sin control en la extensa costa del Lago Fontana, ha generado una acumulación de residuos sólidos a todo lo largo de la costa, y particularmente en la ribera que abarca el Proyecto, debido a que la topografía del predio permite que dicha área proteja del viento a los acampantes, los cuales tienen períodos de acampe de una o varias jornadas, sumado esto a la falta de capacidad de fiscalización de Organismos Municipales y/o provinciales, ha generado una proliferación de residuos sólidos tal como se menciona en el Punto II.10.3 donde se describe y grafica como parte de las problemáticas ambientales detectadas en el área del Loteo Agreste.

SITUACION CON PROYECTO:

Al momento de la puesta en marcha del Proyecto, tanto en Etapa Construcción como operación, se generaran residuos asimilables a la categoría de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).

Medidas y recomendaciones a seguir:

- Disponer de contenedores, con una capacidad mínima de 0,5 m³, dependiendo de la producción de residuos. Los mismos deben estar localizados en lugares donde se efectúe el descanso para almuerzo o merienda, tratando de minimizar el impacto visual y olores e identificados en ORGANICOS e INORGANICOS.
- Aunque los volúmenes de RSU no se prevean significativos debido a que el personal no superará la cantidad de 6 operarios más 3 maquinistas y/o Choferes, se deberá reglamentar la separación y reciclado de residuos, como mínimo en orgánicos e inorgánicos.
- Los RSU tanto ORGÁNICOS como INORGÁNICOS serán trasladados para su disposición final al predio que la Municipalidad de Alto Río Senguer, dispone para tal fin.
- Queda prohibida la acumulación o entierro de residuos de cualquier tipo dentro del emprendimiento.

- Acordar recolección semanal por el servicio Municipal de Alto Río Senguer con disposición final en el vertedero municipal.
 - Realizar limpieza y desinfección de todos los contenedores mensualmente para evitar el desarrollo de fauna nociva.
 - Implementar un registro de despacho diario de este tipo de residuos al vertedero municipal. (Ver anexo, planilla 1).

2. Residuos vegetales.

Los residuos vegetales que se generen en el área del loteo provendrán principalmente de limpiezas en sectores de residencia, las cuales deben ser aprobadas previamente por la administración del Loteo.

Medidas y recomendaciones a seguir:

- Queda prohibida la acumulación de estos residuos dentro del emprendimiento.
- Los mismos podrán ser: a) Quemados, siempre que se cuente con el permiso correspondiente (Ver Anexo, planilla 3), extendido por la autoridad de aplicación (permiso de quema emitido por la Brigada de Incendios Senguer), y se sigan, en el procedimiento de quema las normas que estrictamente esta autoridad indique; o b) ser dispuestos en el RRSU Municipal de Alto Río Senguer, para su tratamiento o disposición final.
- Se deberá llevar registros tanto de los permisos de quema como de los egresos de este tipo de residuos con destino final al Vertedero Municipal de Alto Río Senguer (Ver anexo, planilla 1).
- Verificar a través de rondas mensuales, el cumplimiento de las presentes medidas y recomendaciones. (Ver anexo, Planilla 2).

3. Residuos de obras.

Si bien este tipo de residuos puede asimilarse a los RSU, el volumen de los mismos durante la etapa de construcción es considerable. Es importante destacar que se trata de residuos en su mayoría no orgánicos, no degradables o de lenta degradación (bolsas

de cal y cemento, envolturas plásticas, restos de cintas de señales, cartón, pvc, cables, ladrillos, madera de embalaje, etc.)

Medidas y recomendaciones a seguir:

- En forma inmediata se debe proceder a la eliminación de residuos de obra mediante el traslado para su deposición en Alto Río Senguer, en camión cerrado para evitar voladuras.
- Queda prohibido el entierro de este tipo de material dentro del emprendimiento.
- Se deberá disponer dentro del área de obra de un contenedor, volquete o recinto de tabloncillos encastrables, donde se depositen este tipo de residuos temporariamente hasta su disposición final.
- La disposición final de los mismos, será responsabilidad del titular de la parcela residencial.
- Se deberá llevar registro del egreso de este tipo de residuos (Ver anexo, Planilla 1).
- Verificar a través de rondas semanales el cumplimiento de las presentes medidas y recomendaciones (Ver anexo, Planilla 2).

4. Residuos Líquidos.

Durante la obra se deberá Instalar un Baño químico (La norma indica 1 cada 15 personas).

Luego de la obra: Cada parcela residencial contará con un sistema de tratamiento de efluentes mediante la instalación de cámaras de tratamiento individual.

VII.4.1.2. Programa de Protección Ambiental.

El PPA contiene los procedimientos necesarios para minimizar los impactos ambientales potencialmente adversos durante la construcción y operación del Loteo Agreste.

El PPA describe los procedimientos técnicos detallados de:

- a) las medidas y recomendaciones para la protección ambiental,
- b) recomendaciones constructivas generales y específicas (reglamento interno),
- c) las medidas de mitigación de los impactos ambientales previstos y,

d) las tareas de monitoreo y control ambiental previstas.

VII.4.1.3. Programa de Seguridad e Higiene

SITUACION ACTUAL SEGURIDAD E HIGIENE: El emprendimiento demanda personal contratado de categorías Operarios de Construcción según el siguiente detalle:

CATEGORÍAS	CANTIDAD
Operarios	10
Capataces	2
Administrativos	1
Profesionales	1
Gerenciales	1
TOTAL	15

Tabla 16: Cantidad de operarios.

RECOMENDACIONES: Cumplimentar las reglamentaciones y exigencias indicadas en la Ley de Seguridad e Higiene en el trabajo (Ley 19.587) y la Ley de Riesgos del Trabajo (Ley 24.557), se hace necesario el poder brindar a los involucrados de herramientas y saberes referentes a estos aspectos.

Medidas y recomendaciones generales a seguir:

- Designar un responsable para capacitar en todas las recomendaciones vigentes al personal contratado. Este servicio deberá estar gerenciado por un profesional matriculado.
- Brindar capacitaciones para el personal, especialmente en lo referido a accidentes.
- Contar con un servicio externo de medicina del trabajo para todo el personal.
- Implementar señalizaciones de seguridades claras y visibles.
- Controlar la existencia y uso de ropa de trabajo y elementos de protección personal para todo el personal.
- Contar con al menos un baño químico y en condiciones adecuadas de higiene.
- Garantizar la provisión de agua potable.

- Implementar Rol de Llamadas ante casos de contingencia o emergencias.

a. Obras y Obradores

SITUACIÓN ACTUAL: Por la escala del Proyecto y el tipo de materiales y tareas a realizar, no se prevé instalación de obrador, los materiales serán depositados en edificaciones existentes en zona del ex “Campamento de YPF”.

b. Iluminación y señalización durante ejecución de obra.

Medidas y recomendaciones a seguir:

- Se deberán instalar carteles y letreros en zonas de zanjas abiertas ubicados apropiadamente, en lugares visibles y fácilmente comprensibles. Esto facilita la orientación dentro del emprendimiento y minimiza los riesgos de accidente.
- Se deberá disponer de un sistema de iluminación de carteles que indiquen zanjas abiertas. Las luminarias deben ser adecuadas a las funciones de seguridad en el movimiento de personal y peatones.

VII.4.1.4. Programa de Capacitación (PC).

Se preverá una capacitación al guía de cabalgatas, enfocado al cuidado de flora y fauna, y al conocimiento y comportamiento en general de las especies presentes en el área, como así también deberá contar con conocimiento en primeros auxilios y cómo proceder en caso de accidentes u otro inconveniente.

En cuanto al cuidado del ambiente, y al manejo de los residuos, se planificará con cada inicio de temporada, charlas de capacitación a todo el personal de emprendimiento, como a los propietarios de las parcelas residenciales.

VII.4.2. Planes de Respuestas Ante Emergencias

Una **emergencia** se trata de un evento que por el nivel y grado de importancia adquiere características inusuales e infrecuentes, requiere la intervención de personal directivo y operativo en rangos y magnitudes diferentes y la implementación de procedimientos específicos.

Se entiende por **contingencia**, a toda situación anormal que puede provocar daños a las personas, las instalaciones y/o el medio ambiente. Las contingencias se clasifican

como: Operativas: Son las que se producen como consecuencia del accionar de las actividades de origen antrópico en tanto obedecen a falencias en conductas humanas o de construcciones y procesos tecnológicos y su nivel de influencia está determinado por la dimensión de éstos. Se reconocen como tales a incendio, contaminación de cauces de agua, accidente vehicular dentro del predio, explosiones, ingreso de sustancias peligrosas, derrame de residuos, fuga de lixiviados, derrame de aceite y combustible, fuga de combustible, etc.

No operativas: Son las que resultan de alteraciones en el entorno natural y que, por sus características intrínsecas y extrínsecas, alteran y modifican en forma abrupta las actividades diarias de las personas. Se reconocen como tales a los siguientes eventos: sismo o terremoto, vientos intensos, aluvión, deslizamientos de suelos. El nivel de desastre está definido por el nivel de impacto e incidencia que estos fenómenos tienen sobre las personas y sociedades.

VII.4.2.1. Plan de Contingencias Ambientales (PCA)

El Plan de Contingencias Ambientales (PCA) es el documento en donde se describen los procedimientos técnicos y roles para situaciones de riesgo o de emergencias que afecten o puedan afectar la integridad de las personas o de los recursos naturales o culturales en el área de influencia del proyecto. El objetivo del PCA deberá ser minimizar las consecuencias negativas de una potenciales contingencia o emergencia ambiental en las tareas de construcción, operación y mantenimiento del área del loteo agreste.

Se define como Contingencia Ambiental una emergencia que necesita ser controlada, mediante la ejecución de un plan específico, a fin de evitar o minimizar potenciales daños ambientales.

Se entiende como Emergencia a la asociación de circunstancias que desembocan en un fenómeno inesperado que exige adoptar medidas inmediatas para prevenir, evitar o minimizar lesiones a las personas, o daños a las cosas, los recursos naturales, socioeconómicos o culturales.

El PCA se aplicará en cada situación que sea catalogada como de contingencia y/o emergencia ambiental e implica la preparación de planes y procedimientos de emergencia que puedan ser activados rápidamente ante eventos inesperados.

El PCA brindará máxima seguridad al personal de operaciones y a los pobladores del área de influencia.

El plan de contingencia ambiental fija los lineamientos para la creación de un Grupo de Respuesta, eficiente, idóneo y capacitado. El mismo deberá disponer de los recursos para garantizar los objetivos de dicho plan.

Evaluando en forma integral las características ambientales del emprendimiento y las interferencias ambiente proyecto, se consideran eventos críticos:

- Incendios Forestales por la presencia de bosques en lotes residenciales y linderos
- Intensas lluvias o Nevadas.

Se deberá designar un coordinador del Plan de Contingencia el que será responsable de:

- Acordar con la Autoridad Forestal, Defensa Civil y Bomberos las acciones específicas ante cada tipo de eventos (se deberá elaborar un Plan de Prevención de Incendios de Interfase).
- Ante la ocurrencia de un evento, evaluar la magnitud del mismo y definir la respuesta.
- Evaluar si es necesario recurrir a Ayuda extrema (Secretaría de Bosques, Bomberos, Defensa Civil, Municipalidad, etc.).
- Informar a las autoridades sobre el incidente y las acciones llevadas a cabo para su control.
- Controlar periódicamente (mensual) que el correcto cumplimiento de las medidas de prevención y los equipos necesarios para cada caso.
- Planificar capacitaciones y simulacros para mantener el buen funcionamiento del grupo de Respuesta.
- Definir los roles y funciones dentro del grupo de respuesta, para cada tipo de evento.
- Verificar periódicamente (mensual) la actualización del rol de llamadas.
- Realizar un informe post evento, detallando lo acontecido y acometido.

- Evaluar en caso de ser necesario la implementación de nuevas medidas de prevención.

Este plan, además de cumplir con las reglamentaciones vigentes, implementa y sistematiza medidas de prevención, protección y mitigación para cada una de las actividades realizadas.

Medidas y recomendaciones a seguir:

- Implementar mediante convenios con la autoridad forestal, sistema de prevención y lucha contra incendios forestales ya que el área a lotear se encuentra en zona con presencia de bosque nativo. (Ver Planilla 3)
- Elaboración del Plan de Prevención de Incendios de Interfase para ser presentado ante la Secretaría de Bosques.

VII.4.2.2. Plan de Comunicaciones

El coordinador Ambiental deberá proveer al encargado de Comunicaciones del Emprendimiento de la información de carácter ambiental que sea juzgada útil y necesaria para el gerenciamiento de la información por parte del desarrollador.

VII.4.2.3. Plan de Capacitaciones Específicas y de Educación Ambiental

A lo largo del presente documento se ha indicado en cada aspecto las capacitaciones consideradas necesarias para la correcta implementación de las medidas y recomendaciones propuestas, tendientes a hacer más eficiente los recursos humanos, minimizar los riesgos y garantizar un manejo racional del ambiente en general y de las interferencias ambiente proyecto en particular.

A continuación, se detallan a modo de síntesis las capacitaciones propuestas para el personal directo:

Tema	Destinatario	Modalidad
PGA: Objetivos y Herramientas	Personal	Disertación
Seguridad e Higiene en el Trabajo	Personal de mantenimiento	Teórico-practico
Manejo de instalaciones y equipos	Personal de mantenimiento	Teórico-practico
Primeros auxilios	Personal	Teórico-practico
Manejo de combustibles y lubricantes	Personal de mantenimiento	Teórico

Tabla 17: Capacitaciones propuestas para el personal.

VIII. CONCLUSIONES

Finalmente, con base en una autoevaluación integral del proyecto, el solicitante deberá realizar un balance (impacto-desarrollo) en donde se discutirán los beneficios que genere el proyecto y su importancia en la economía local, regional o nacional, y la influencia del proyecto en la modificación de los procesos naturales.

El proyecto permitirá el desarrollo turístico de un área que actualmente e históricamente ha sido fuertemente afectada por el uso antrópico, lo cual ha conducido indefectiblemente a la degradación de los factores ambientales involucrados.

El loteo agreste Mussio encarado, es único en la margen sur del Lago Fontana, lo que le otorga gran importancia por estar inserto en una región que cuenta con muchos y diversos ambientes naturales, lo cual representa un enorme potencial para el desarrollo de esta actividad. Una forma de aprovecharlos, haciendo un uso sustentable de los mismos, es preservarlos mediante propuestas educativas a los residentes tanto temporales como fijos, que incluyan actividades que favorezcan e resguardo de todos los atributos ambientales.

Los impactos que genera esta actividad sobre el ambiente, en esta zona particular, se consideran mínimos. Aquellos impactos negativos identificados, que presentan valores considerables, se los disminuirá a través de medidas de compensación y/o mitigación. En referencia a la situación socio-económica, este emprendimiento generará fuentes de trabajo genuinas, que aportarán al desarrollo local.

IX. FUENTES CONSULTADAS

IV Congreso Argentino de Ingeniería - X Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería 19 al 21 de septiembre de 2018 – Córdoba

LINCE PRADA M. et al (2009). Manual de Gestión Socioambiental para Obras en Construcción. Medellín: Universidad Nacional de Colombia. 162p. [2] O.S.E. (2014).

Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad, Colombia (2006)

Manual Ambiental de Obras. Montevideo: Obras Sanitarias del Estado, Unidad de Gestión Ambiental. 70p. [3] PIÑEIRO GARCÍA, P. Y GARCÍA VÁZQUEZ, J.M. (2007).

Particularidades de los sistemas de gestión medioambiental en las empresas constructoras. Principales dificultades en su implementación. Contabilidad y Auditoría, Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Contables, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, p.1-15.

Gestión Ambiental de Obras Civiles IV Congreso Argentino de Ingeniería - X Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería 19 al 21 de septiembre de 2018 - Córdoba [4] PIÑEIRO GARCÍA, P.; GARCÍA-PINTOS ESCUDER, A. (2009).

Prácticas ambientales en el sector de la construcción. El caso de las empresas constructoras españolas. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Madrid, v.15, n.2, p. 183-200. [5] HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. et al (2010).

Consultoría e Ingeniería Ambiental. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa. 696p. [7] D.N.V. (2007).

Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II). Buenos Aires: Dirección Nacional de Vialidad. 300p. [8] DÍAZ, R.; RUGGERI, P. Guía de buenas prácticas ambientales para obras en construcción.

Buenos Aires: Aulas y Andamios Editora, 88p. [9] MASSOLO, L. (2015). Introducción a las herramientas de gestión ambiental. La Plata: Editorial de la Universidad de La Plata. 196p. [10]

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: Nuestro futuro común. Ginebra: Asamblea General ONU. 416p.

Viñas, Carmen, HISTORIA CRÍTICA Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS POLÍTICAS URBANÍSTICAS APLICADAS EN EUROPA A LAS ÁREAS DE MONTAÑA Investigaciones Geográficas (Esp), Universidad de Alicante, 2007.

Diseño de camino en áreas de montaña, Autores varios, UTN-DNV 1998.

Anexo I: Planillas.

Planilla N°1 – Registro de egresos y despachos diarios de residuos (m³/día)

Fecha	Guía	Residuos domiciliarios	Residuos de obra	Residuos vegetales	Transportista	Peso (Tn)
1						
2						
3						

Planilla N°2 – Ronda mensual de Verificación Residuos

	Localización	Observaciones
Residuos sólidos domiciliarios		
Residuos sólidos vegetales		
Residuos de obra		

Planilla N° 3 – Permisos de quema

Fecha	Solicitante-Ubicación	Cantidad y Volumen

Observaciones: _____