

ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN S.D.S. y A. N° 369 /2012

<p>FORMULARIO A</p> <p>Plan de Manejo Sostenible, Plan de Conservación y Proyecto de Formulación de Plan de Manejo Sostenible o de Plan de Conservación de Bosques Nativos.</p>

Provincia: Tierra del Fuego Antártida e Islas del Atlántico Sur

Año: 2012

1. Nombre del proyecto

<p>Plan de Recuperación para la Restauración de Superficie de Bosques de Lenga Degradados por Incendios Forestales en la Reserva de Producción Forestal Lote 93 en Tierra del Fuego, Argentina.</p>
--

2. Tipo de plan:

<input checked="" type="checkbox"/>	PM (Plan de Manejo)
<input type="checkbox"/>	PC (Plan de Conservación)
<input type="checkbox"/>	PF (Proyecto de Formulación)

2.1. Modalidad

<input type="checkbox"/>	AF (Aprovechamiento forestal)
<input type="checkbox"/>	PNMyS (Aprovechamiento de productos no madereros y servicios)
<input type="checkbox"/>	SP (Silvopastoril)
<input checked="" type="checkbox"/>	REC (recuperación del potencial productivo, ya sea enriquecimiento o restauración)
<input type="checkbox"/>	PNMyS (Aprovechamiento de productos no madereros y servicios)
<input type="checkbox"/>	CON (Conservación)
<input checked="" type="checkbox"/>	REC (recuperación del potencial de conservación mediante enriquecimiento, restauración u otras)

Estudio preliminar de Impacto Ambiental (si corresponde): No corresponde

Estudio de Impacto Ambiental (si corresponde): No corresponde

3. Objetivos

<p>Restauración de la superficie de bosques degradada por incendios forestales en la Reserva Forestal Lote N° 93 a través del desarrollo de plantas de lenga acondicionadas y cultivadas en el Vivero Forestal de la Dirección General de Bosques de la Provincia de Tierra del Fuego AeIAS.</p> <p>Producción de plantas de lenga por Semilla de Areas Productoras de Semillas (APS) para Banco Ex situ.</p> <p>Formación de Recursos Humanos y concientización ambiental.</p>

4. Aspectos legales y Administrativos

<p>A través del Decreto N° 2502/2002 de la Provincia de Tierra del Fuego AeIAS se constituyen las Reservas Forestales Fagnano Oeste, Bombilla, Lago Escondido, Rio Milna, Rio Valdez, Lainez, Lote 93, Rio Irigoyen y Malenguena, siendo tierras fiscales delimitadas en plano cartográfico de Dominio de los Bosques de Tierra del Fuego obrantes en el Expediente N° 5303/2001 del Registro de la Gobernación.</p> <p>Se adjunta Decreto N° 2502/2002 del Boletín Oficial N° 1631 en Anexo 1.</p>

5. Descripción de antecedentes

<p>La Reserva Forestal Lote 93 presenta un uso de la tierra netamente forestal. A partir del año 1998 la Dirección de Bosques habilita el aprovechamiento forestal al permisionario Bronzovich Hnos. La empresa a través de su Representante Técnico realizan el aprovechamiento del bosque primario a través de cortas diseminatorias y las actividades del plan de manejo se iniciaron en Setiembre de 1998.</p> <p>En el año 2004 la Dirección General de Bosques realiza un monitoreo del estado post aprovechamiento del bosque indicando aspectos propios del aprovechamiento forestal y del estado de la regeneración, presentando este ultimo un desarrollo positivo.</p> <p>Los días 5 y 6 de Diciembre de 2008 se producen distintos focos de incendios forestales en la Provincia de Tierra del Fuego AeIAS, afectando una superficie total de 7360 hectáreas compuesta por bosques, castoreras, bañados, turberas y vegas. Mientras que el área quemada es de 3293 hectáreas. De esta totalidad, 2829 hectáreas corresponden al sector denominado Reserva Forestal Lote 93.</p> <p>A partir de Febrero de 2009, la Dirección General de Bosques ha establecido parcelas de muestreo permanente a fin de registrar la evolución del bosque post incendio. Si bien los tiempos al día de la fecha son recientes en relación a la dinámica propia de la especie, se ha registrado un descenso en la cantidad de biomasa en pie producto de caídas permanentes, avance por sectores de herbáceas y gramíneas y la ausencia de regeneración en estado de plántulas en épocas del año en la cual deberían estar presentes.</p> <p>La Provincia de Tierra del Fuego AeIAS a través de la Dirección General de Bosques dependiente de la Secretaria de Desarrollo Sustentable y Ambiente (SDSyA) en el marco de la Ley Nacional N° 26331 ha iniciado acciones tendientes a la recuperación de bosques afectados por incendios forestales y a la intervención de masas juveniles de lenga. Respecto a la primer experiencia, se cuenta con el proyecto denominado “Restauración de bosques de lenga afectados por incendios forestales en TDF”, que fuese desarrollado en el marco de la Resolución SDSyA N° 256/09 sobre el Programa Experimental de Manejo y Conservación de los Bosques Nativos. De esta manera se ha instalado un vivero forestal de 120 metros cuadrados con capacidad de hasta 20.000 plantas de lenga e iniciado las primeras experiencias de restauración activa en</p>
--

la provincia con recursos humanos propios de la Dirección General de Bosques y voluntarios para las tareas de repique, plantación en macetas y plantación propiamente dicha en terreno.

Con la colaboración técnica de recursos humanos del CIEFAP se ha accedido a una vasta información bibliográfica de la técnica de restauración a nivel global en latitudes similares a la región patagónica, como así de experiencias de Chubut, Santa Cruz y Chile. Con dichos antecedentes se definieron los lineamientos técnicos para su ejecución en Tierra del Fuego. Asimismo, con la colaboración del INTA Esquel y participación del Responsable de ejecución del Proyecto en el Taller de Producción de Plantas Nativas de Patagonia en Bariloche en Mayo de 2011 se ha enriquecido la técnica de acondicionamiento de plantas de lenga en vivero provenientes de bosque secundario, con resultados positivos en términos de supervivencia en la primer temporada de producción.

6. Recursos a manejar o conservar

Para el presente plan se estipula la recuperación del recurso bosque de *Nothofagus pumilio* (Lenga).

7. Descripción general del proyecto y duración

El presente plan establece acciones para la restauración activa del recurso bosque de *Nothofagus pumilio* (Lenga) en un sector de bosque fiscal denominado Reserva Forestal Lote 93 afectado por el incendio de Diciembre de 2008. Debido a que en la provincia no se cuenta en la actualidad con viveros forestales de lenga, a través del proyecto “Restauración de bosques de lenga afectados por incendios forestales en TDF”, que fuese desarrollado en el marco de la Resolución SDSyA N° 256/09 sobre el Programa Experimental de Manejo y Conservación de los Bosques Nativos, se ha instalado un vivero forestal en la Comuna de Tolhuin con capacidad de hasta 20.000 plantas, al mismo tiempo se han iniciado las primeras experiencias en restauración en bosques quemados en la provincia.

El plan aquí propuesto constituye un fortalecimiento del mencionado proyecto, al mismo tiempo de continuidad a través de un período de tiempo acorde a la dinámica natural de los bosques de lenga. Se realiza una profundización de los conceptos de restauración activa de bosques degradados y acciones complementarias de ser necesarias para la conducción de los ecosistemas en su recuperación hasta lograr un grado de seguridad en la estabilidad estructural y funcional. Esto ha conducido al diseño de una matriz de restauración con principios de la dinámica del bosque lenga y a la optimización de los recursos económicos y humanos disponibles a fin de lograr cubrir una escala mayor en términos de generación de cobertura y disponibilidad de semillas en el mediano y largo plazo.

Cabe destacar que la ocurrencia de incendios forestales en la isla son de origen netamente antrópicos; actividades productivas de extracción de los recursos naturales, turismo y recreación. Por lo tanto, ante el significativo impacto ambiental de estos sucesos, surge la necesidad de búsqueda de alternativas silvícolas viables que permitan acelerar los procesos de recuperación de estos importantes bosques nativos.

Como se ha mencionado anteriormente, la provincia cuenta con un vivero forestal y con resultados positivos en cuanto a supervivencia de plantas provenientes de un bosque secundario. De esta manera, la técnica en la primer temporada ha consistido en la extracción de plantas de dos años de edad de un sector de bosque, el cual ha sido trasladado al vivero forestal para su posterior plantación en macetas de polietileno negro. Las labores de plantación, riego y desmalezado han sido totalmente manuales. Si bien, los resultados han sido alentadores, se pretende la incorporación de tecnología de insumos y procesos en una escala espacio-temporal que permita desarrollar una ecuación de producción de plantas de lenga sustentable en lo productivo y servir de contribución al desarrollo de otras actividades de producción intensiva, que insumen

una tecnología similar, y que pueden tener un impacto directo en el desarrollo socio, económico de la Comuna de Tolhuin. Por lo tanto, a fin de avanzar en el acondicionamiento del actual vivero forestal, se presenta una segunda temporada con un 80 % de producción de plantas resultantes del repique de bosque secundario y un 20 % de producción de plantas provenientes de semillas de Áreas Productoras de Semillas. Para la misma se han realizado experiencias en un sector de bosque con similares condiciones de altitud y con proximidad al actual área de restauración, con resultados parciales a una escala menor para la obtención de datos preliminares. Asimismo, la Dirección General de Bosques lleva a cabo una experiencia de cosecha de semillas en la Reserva Forestal Rio Milna. Estas experiencias, sumada a realizadas por centros de investigación local permiten definir un plan de cosecha de semillas considerando las pautas regionales para acreditar procedencia de material seminal.

Por lo tanto, la restauración activa se presenta como una alternativa silvícola cuya finalidad es la recuperación de cobertura forestal y aceleración de los procesos naturales de recuperación del ecosistema afectado por un disturbio antrópico, así como una fuente de innovación tecnológica que genera empleo directo local. La presente técnica silvícola de mitigación de un impacto ambiental conlleva al desarrollo de dos acciones no menores: vivero de producción de plantas nativas de lenga y areas productores de semillas, ambas tendientes a acreditar procedencia de material seminal local.

8. Ubicación Geográfica

Coordenadas geográficas de la superficie afectada al Plan o Proyecto (vértices del polígono que definen el área de intervención)

66,77610	54,50784		66,66427	54,51903
66,76824	54,50684		66,68343	54,52477
66,74527	54,51170		66,70901	54,52858
66,70777	54,50639		66,72948	54,54806
66,67945	54,50457		66,74731	54,54916
66,65301	54,50321		66,76109	54,54916
66,62923	54,50402		66,78176	54,54127
66,62854	54,512347		66,78296	54,51640

9. Área afectada al proyecto

Sector	Sup. (ha)	Categoría OTBN (cuando corresponda)
Propiedad	9.032	CATEGORIA 2
PM – PC –PF	2.829	CATEGORIA 2

10. Titular del Proyecto

Nombre (Propietario)	Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur
CUIT/CUIL	30-5666243-4
Identificación catastral del predio	Reserva Forestal Lote 93 Dec. 2502/2002

Teléfono	02901-425023
Domicilio	Don Bosco 614
Dirección de correo electrónico	bosques_tolhuin@tierradelfuego.gov.ar

11. Profesional responsable de la Elaboración y/o Ejecución del Proyecto

Nombre	Dardo Raúl Ernesto Paredes
Titulo	Mgr. Desarrollo Sustentable - Ingeniero Forestal
CUIT/CUIL	20-24790599-6
Domicilio	Angela Loig N° 251. Tolhuin-TdF
Teléfono	02901-492 353/035
Dirección de correo electrónico	bosques_tolhuin@tierradelfuego.gov.ar

12. Actividades principales

<p>Restauración con especie <i>Nothofagus pumilio</i> (Lenga) en bosques fiscales quemados por el incendio forestal de Diciembre de 2008.</p> <p>Acondicionamiento tecnológico del Vivero Forestal Tolhuin para la producción de plantas de Lenga con cualidades morfológicas aptas para plantación.</p> <p>Establecimiento de Áreas Productores de Semillas (APS) para la conservación in situ de germoplasma y suministro de semillas para el Vivero Forestal Tolhuin.</p>
--

13.- Resultados Esperados

<p>Plantación en una matriz de restauración de bosque nativo de <i>Nothofagus pumilio</i> (Lenga) de 2.829 hectáreas.</p> <p>Producción en vivero forestal de <i>Nothofagus pumilio</i> (Lenga) de hasta 20.000 plantas de procedencia conocida por año en la primer etapa del plan.</p> <p>Establecimiento de dos Áreas Productores de Semillas (APS) en bosque fiscal con criterios de selección en función al área a restaurar.</p> <p>Formación de Recursos Humanos, generación de conocimientos y concientización ambiental.</p>

14.- Indicadores de Cumplimiento

<p>a) Superficie a restaurar en función a la matriz de restauración.</p> <p>b) Producción anual de plantas de <i>Nothofagus pumilio</i> (Lenga).</p> <p>c) Cualidades morfológicas en función a tipificaciones de producción de plantas de Lenga a nivel regional.</p> <p>d) Establecimiento de Areas Productoras de Semillas en función a criterios regionales para la conservación in situ de germoplasma forestal.</p> <p>e) Cantidad de recursos humanos capacitados.</p> <p>f) Manual Técnico de plantación de lenga con fines de restauración y producción en</p>

vivero.

g) Registro de percepción a nivel local de concientización ambiental.

15.- Otras fuentes de Financiamiento

Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego AeIAS –Secretaria de Desarrollo Sustentable y Ambiente – Dirección General de Bosques.

16. Criterios de ponderación de los proyectos

(A completar por la Autoridad de Aplicación)

Criterio	Puntaje de referencia
a) Interés provincial según art 15. de la presente	
b) Generación de puestos de trabajo	
c) Generación de beneficios ambientales	
d) Desarrollo de economía local	
e) Formación y capacitación de nuevos oficios	
f) Trabajo en forma grupal o asociativa	
g) Aportes directos e indirectos del titular	
h) Promoción y difusión de nuevos conocimientos del bosque	
i) Diversificación de productos, uso integral del bosque	
j) Componentes de Educación Ambiental	
Total	

Código o identificación del plan o proyecto:

Acto administrativo aprobatorio (tipo y fecha):

FORMULARIO B
PLAN OPERATIVO ANUAL (POA)

Provincia: TIERRA DEL FUEGO, ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR

Año: 2012

Tipo de plan: Plan de restauración

Modalidad: Recuperación del potencial productivo, ya sea enriquecimiento o restauración

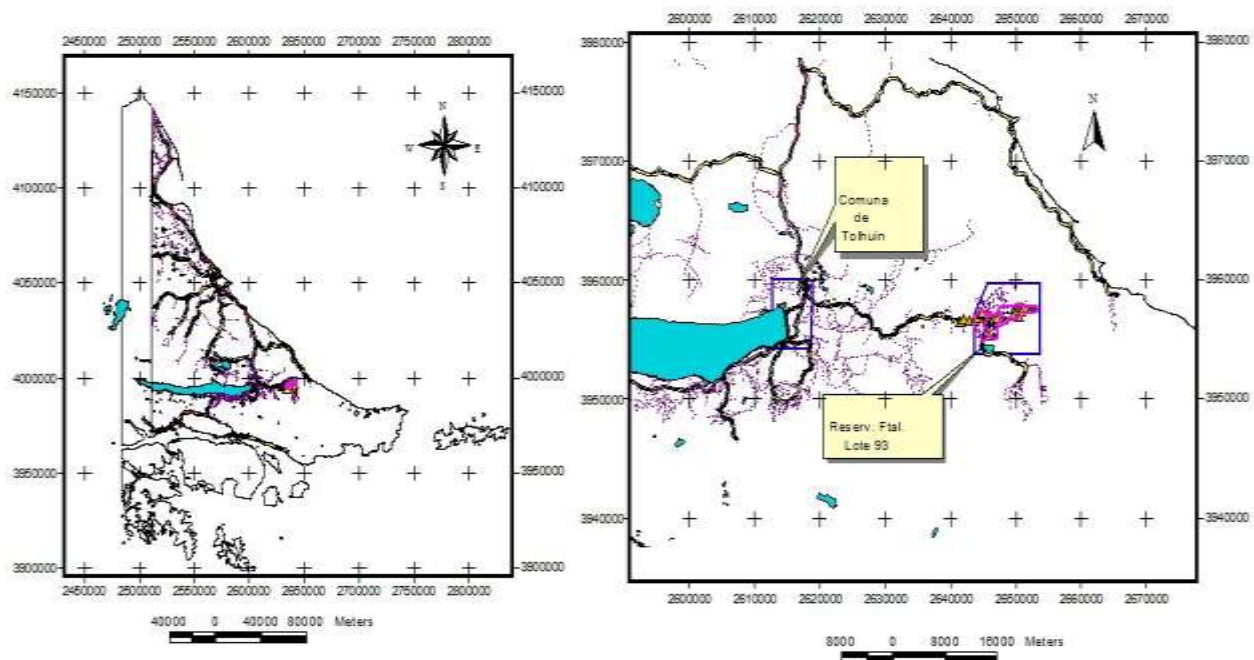
Código o identificación del plan o proyecto:

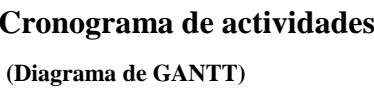
Código o identificación del POA:

Superficie afectada al POA (hectáreas): La superficie a intervenir (restaurar) es de 9 Ha, que corresponden a la superficie de 189 Ha total que corresponden a la sectorización para la primera etapa (5 años de duración).

Ubicación geográfica

**Mapa de Ubicación Geografica
de los
Dominios donde se Ejecuta el Plan
de Restauración de Lote 93.**



[illegible]

Item de Inversión	Año 1
Sala de riego (m2)	\$ 150.000
Sala de semilla (m2)	
Sala de estiba (m2)	
Nave invernadero	
Instalacion de Invernadero	
Tanque de agua 2000lts	\$ 3.500
Tanque de agua 5000lts	\$ 7.500
Cabezal + Ramales + Aspersores	\$ 38.000
Meson de cultivo	\$ 25.200
Equipo de calefaccion	
Instalacion Equip. Calef.	
Obra de Gas + Electricidad	
Equipo de Ventilacion Forzada	
Inst. Equip. Vent. Forzada	
Invern. Policarbonato (Frente y Zocalo)	
Tubete	
Bandeja portatubete	
Estacion met. Vivero	\$ 800
Carro de vivero	\$ 1.200
Bínoculares	\$ 900
Cinta Diametrica	\$ 450
Gps	\$ 3.500
Conductimetro (CE y TSD)	\$ 1.200
Medidor de Ph	\$ 2.800
Forcep para transplante	\$ 900
Balanza	
Heladera	
Lupa	
Calibre Pie de Rey	
Calibre Vertical	\$ 2.400
Clinometro-brujula	\$ 1.015
Carro	\$ 22.000
Cisterna	\$ 8.000
Cuatriciclo +n Kit oruga	
Vehiculo 4*2 (Carga Liviana)	\$ 90.000
Pottiputki	\$ 4.400
Bolsa con Ames de Plantacion	\$ 2.700
Estación met. Restauracion.	\$ 1.800
Azada	\$ 720
Machete	\$ 600
Motosierra Stihl MS260	\$ 2.800
Pala	\$ 900
Barreta	\$ 900
Rastrillo	\$ 540
Motobomba	\$ 12.000
Monto de Inversion Anual Total	\$ 386.725

Insumos de Sustrato y Fertilizantes para la Producción de Plantas en Vivero Ftal. de Lengua				
Periodo			1 Etapa	
Turba m3	\$ 350.0.		\$ 1.056	
Perlita m3	\$ 720.0.		\$ 1.075	
Vermiculita m3	\$ 1500.0.		\$ 57	
Subtotal Sustrato (\$/año)			\$ 2.188	
New Plant 18-7-17 Kg	\$ 17.00		\$ 765	
New Plant 11-46-16 Kg	\$ 30.00		\$ 450	
New Plant 14-9-14 Kg	\$ 19.00		\$ 285	
New Plant 4-27-38 Kg	\$ 28.00		\$ 420	
Subtotal Fertilizante (\$/año)			\$ 1.920	
Total Insumo Producción (\$/año)			\$ 4.108	

Remuneraciones			V.A.S.M	año1
Encargado Tecnico de Plan (E.T.P)	1	12.00	\$ 7.200.00	\$ 86.400
Asistenete permanente vivero (A.P.V)	1	12.00	\$ 4.500.00	\$ 54.000
Op ararios temporales de vivero (O.T.V)	2	6.00	\$ 3.250.00	\$ 39.000
C/ord. Ajusto Jno. Laboral Anual 1-5	6.00000	Total Anual		\$ 179.400

	Etapas	1
Unidad de Intev. Anual	HA/PL/AÑO	9
Costo de Plantación	C.A.U.S(S/H a).	2800
Costo Anual Total/Etapa	C.A.T (\$/UIA)	25200

Monto a adjudicar

(Monto que se debe adjudicarse al presente plan o proyecto para el corriente año según el presente POA)

Flujo de Fondos Destinados a la Restauracion de la Reserv. Ftal. Lote 93		Año 1
Inversion	Inversión Directa	\$ 386.725
Gastos	Recursos Humanos	\$ 179.400
	Insumos de Producción	\$ 4.108
	Servicios de Plantación	\$ 25.200
	Movilidad	\$ 36.945
	Gest. Adm y Ejec	\$ 59.866
Amortiz.	Mantenimiento de Inv. Direct	\$ 21.210
	Correc. por Depresiación	\$ 107.018
Pres. Minimo Anual para la Rec. Del Bosque Nativo		\$ 820.473