



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

SANTIAGO COLLEGE LOS TRAPENSES
DE FUNDACIÓN EDUCACIONAL SANTIAGO COLLEGE

DFZ-2013-732-RM-PPDA-EI




	Nombre	Firma
Aprobado	Cristian Pérez M.	27-06-2013 X  Cristian Pérez M. Jefe División de Fiscalización (S) Firmado por: Cristian Maximiliano Perez Muñoz
Revisado	Iván Honorato V.	27-06-2013 X  Iván Honorato V. Jefe Unidad Gestión Firmado por: IVAN ESTEBAN HONORATO VIDAL
Elaborado	Maria de los Angeles Hanne	X  Maria de los Angeles Hanne Fiscalizador DFZ Firmado por: maria de los angeles hanne molina

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	5
4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN	5
5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	5
6. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS	6
7. OTROS HECHOS	10
8. CONCLUSIONES	11
9. ANEXOS.....	15

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de un informe de examen de la información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al proyecto “Santiago College los Trapenses”, con los antecedentes reportados por Fundación Educacional Santiago College.

El proyecto consiste en la construcción de diez edificios, nueve de ellos de dos pisos y uno de cuatro pisos. Además, el proyecto contará con 252 estacionamientos ubicados en subterráneo, incluyendo cuatro estacionamientos para minusválidos, 29 para transporte escolar, 62 en superficie, obteniéndose un total de 343 estacionamientos.

El Examen de la Información tiene como objeto verificar la implementación y el cumplimiento del Plan de Compensación de Emisiones (P.C.E.), contenido en la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 560/2010, dictada con fecha 31 de agosto de 2010 por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, que aprueba el proyecto “Santiago College Los Trapenses”, y que establece en sus considerandos 5.1.13 y 5.1.18, las exigencias asociadas al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.

Entre los principales hechos constatados como no conformidades se encuentra: el titular no ha presentado el Plan de Compensación de Emisiones para Material Particulado en la fase de operación del proyecto, según lo exigido en el considerando 5.1.18 de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 560/2010.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Santiago College los Trapenses	
Región: Región Metropolitana	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Avda. Los Trapenses N° 4057, Comuna de Lo Barnechea.
Provincia: Santiago	
Comuna: Lo Barnechea	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fundación Educacional Santiago College.	RUT o RUN: 81.839.900-6
Domicilio Titular: Avda. Camino Los Trapenses N° 4007.	Correo electrónico: rternero@scollege.cl
	Teléfono: 85005564
Identificación del Representante Legal: Roberto Ternerero Saavedra	RUT o RUN: 7.576.244-5
Domicilio Representante Legal: Avenida Camino Los Trapenses	Correo electrónico: rternero@scollege.cl
	Teléfono: 85005564
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En fase de operación	

3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:		Actividad No Programada:	x
--	--	--------------------------	---

En caso de corresponder a una actividad **No Programada**, precisar si fue recibida por:

Denuncia:		De Oficio:		Otros (especificar):	Requerimiento de información mediante Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13, de la Superintendencia del Medio Ambiente.
-----------	--	------------	--	----------------------	---

4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN

	Aguas marinas		Residuos líquidos
	Aguas subterráneas		Residuos sólidos
	Aguas superficiales		Ruidos y/o vibraciones
x	Aire		Sistemas de vida y costumbres
	Fauna		Suelos y/o litología
	Flora y/o vegetación		Paisaje
	Glaciares	x	Otros, (especificar): Plan de Compensación de Emisiones.
	Patrimonio histórico y/o cultural		

5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

x	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	RCA N° 560/2010, dictada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.
	Norma (s) de Emisión, especificar:	
	Norma (s) de Calidad, especificar:	
x	Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar:	D.S N°66/2009 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, que Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana.

6. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS

6.1. Detalle de la información proporcionada

Los documentos asociados a las actividades de fiscalización se describen a continuación:

N°	Documentos Remitidos	Plazo de entrega	Fecha entrega	Periodo que reporta
1	Plan de Compensación Santiago College, de abril 2011.	11-04-13	05-04-13	No aplica
2	Plano área compensación proyecto "Santiago College Los Trapenses.	11-04-13	05-04-13	No aplica
3	Informe de avance, proyecto de Reforestación, Santiago College Los Trapenses.	11-04-13	05-04-13	No aplica
4	Oficio Ord. PYRA N° 1002, de 19 de octubre de 2012, de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, en el que "Envía pronunciamiento sobre respuesta de observaciones del PCE –MP10 "Santiago College Los Trapenses".	11-04-13	05-04-13	No aplica
5	Oficio Ord. N° 2096, de 24 de octubre de 2011, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, en el que emite "Pronunciamiento sobre del Plan de Compensación de Emisiones proyecto "Santiago College Los Trapenses".	11-04-13	05-04-13	No aplica

6.2. Hechos constados y resultados

N°	Exigencia Asociada	Hechos Constatados o Resultados Obtenidos :
1	<p>Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13 Artículo Primero. Información requerida.</p> <p>Enviar a la SMA los siguientes antecedentes:</p> <p>a) Copia de la Carta de Presentación del Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas (P.C.E) y/o Registros de Emisiones o Fuentes;</p> <p>b) Copia de los P.CE y Registros presentados;</p> <p>c) Copia de la Resolución (u otro) que aprueba el P.C.E. y Registros;</p> <p>d) Copia del P.C.E definitivo, y;</p> <p>e) Copia del Informe (s) de Seguimiento del P.C.E implementado, o reporte que dé cuenta de su materialización.</p>	<p>Del examen de información de los antecedentes reportados, se puede indicar que el titular remitió parcialmente los antecedentes requeridos e indicados en Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13 de la SMA (Anexo 1), Artículo Primero.</p> <p>A continuación se indican los antecedentes remitidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oficio Ord. PYRA N° 1002, de 19 de octubre de 2011, de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, en el que “Envía pronunciamiento sobre respuesta de observaciones del PCE –MP10 “Santiago College Los Trapenses”. (Anexo 3) • Oficio Ord. N° 2096, de 24 de octubre de 2011, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, en el que emite “Pronunciamiento sobre del Plan de Compensación de Emisiones proyecto “Santiago College Los Trapenses”. (Anexo 4) • Plan de Compensación Santiago College Los Trapenses, de abril 2011.(Anexo 5) • Plano área compensación proyecto “Santiago College Los Trapenses. • Informe de avance, proyecto de Reforestación, Santiago College Los Trapenses, de abril 2013.(Anexo 6)

N°	Exigencia Asociada	Hechos Constatados o Resultados Obtenidos :
2	<p>Resolución de Calificación Ambiental N° 560/2010, dictada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.</p> <p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Considerando 5.1.13 Dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 66/09 del Minsegres que “Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”, dada la superación de los límites establecidos en el artículo 98 del Decreto Supremo para el material particulado (5,1 ton/año) por lo que deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones a CONAMA Región Metropolitana, en un plazo de 60 días a contar de la notificación de la presente Resolución de Calificación Ambiental. En dicho Plan se deberá indicar la forma, plazo y condiciones de aquellas emisiones que deben ser compensadas, sea por su carácter de fuente estacionaria o por eventuales superaciones de las emisiones del proyecto en su conjunto.</p>	<p>El plazo para presentar el Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado desde la notificación de la Resolución de Calificación Ambiental correspondía al 25 de noviembre del 2010. No es posible constatar dicha fecha de cumplimiento dado que no se adjunta la carta de presentación de éste. Sin perjuicio de lo anterior el P.C.E fue presentado y calificado conforme por la Seremi de Medio Ambiente de la Región Metropolitana según ORD N°2096 del 24 de octubre de 2011 enviado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.</p> <p>En el Plan de Compensación de Emisiones el titular señala que sus emisiones de material particulado son 5,1 ton/año, superando el límite de 2,5 ton/año en su fase de construcción. Según el artículo 98 del D.S. N° 66/2009 del MINSEGPRES, la compensación de las emisiones de MP10 deberá ser de un 150% del monto total anual de emisiones generadas por el proyecto, por lo anterior deberá compensar 7,65 ton de MP₁₀.</p> <p>Considerando el factor de compensación de 2,15 ha/ton el titular debe compensar sus emisiones de MP₁₀ con 16,45 ha. De acuerdo al plan presentado se programa esta compensación en un plazo de 10 años.</p> <p>Con respecto al monto total anual de emisiones de MP₁₀, el titular debe materializar la reforestación de 1,645 hectáreas (ha) de áreas verdes en el “Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal” con especies que cumplan las características de filtro orgánico.</p> <p>El informe de avance del proyecto de reforestación da cuenta de la compensación anual. Mediante este informe el titular señala que las labores de reforestación del predio comenzaron el 5 de septiembre de 2011, y al mes de abril del 2013 se han plantado 660 individuos, correspondientes a Quillayes y Maitenes, con una densidad de 401 plantas por hectárea, totalizando las 1,645 hectáreas comprometidas.</p>

N°	Exigencia Asociada	Hechos Constatados o Resultados Obtenidos :
3	<p>Resolución de Calificación Ambiental N° 560/2010, dictada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.</p> <p><i>Fase de Operación</i></p> <p>Considerando 5.1.18 Dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 66/09 del Minsegespres que “Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”, dada la superación de los límites establecidos en el artículo 98 del Decreto Supremo para el material particulado (3,025 ton/año para las calderas: cuatro de ellas para la central térmica y una para el sector de camarines deportivos) por lo que deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones a CONAMA Región Metropolitana, en un plazo de 60 días a contar de la notificación de la presente Resolución de Calificación Ambiental. En dicho Plan se deberá indicar la forma, plazo y condiciones de aquellas emisiones que deben ser compensadas, sea por su carácter de fuente estacionaria o por eventuales superaciones de las emisiones del proyecto en su conjunto.</p>	<p>Con respecto a la fase de operación del proyecto “Santiago College Los Trapenses”, el titular señala que sus emisiones de MP₁₀ son 3,025 ton/año, superando el límite de 2,5 ton/año en su fase de operación. Según el artículo 98 del D.S. N° 66/2009 del MINSEGPRES, la compensación de las emisiones de MP₁₀ deberá ser de un 150% del monto total anual de emisiones generadas por el proyecto, por lo anterior el titular deberá compensar 4,537 ton de MP₁₀.</p> <p>Con respecto al punto anterior, el titular del proyecto no reportó un Plan de Compensación de Emisiones de MP₁₀ asociado a la etapa de operación del Proyecto “Santiago College Los Trapenses”, por ende no ha sido aprobado por la autoridad competente.</p> <p>El plazo para presentar el Plan de Compensación de Emisiones de Material Particulado desde la notificación de la Resolución de Calificación ambiental correspondía al 25 de noviembre del 2010.</p>
4	<p>Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13 Artículo Segundo. Plazo de entrega de la información requerida.</p> <p>La información requerida deberá ser remitida directamente a esta superintendencia, dentro de un plazo de 10 días hábiles, contado desde la notificación del presente acto administrativo.</p>	<p>El titular reportó información dentro del plazo de 10 días hábiles, remitiendo los antecedentes a la SMA con fecha 5 de abril de 2013.</p>

N°	Exigencia Asociada	Hechos Constatados o Resultados Obtenidos :
5	<p>Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13 Artículo Tercero. Sobre forma y modo de entrega.</p> <p>La información requerida deberá ser ingresada en el Sistema de Seguimiento Ambiental, en formato digital y según instrucciones de dicho Sistema, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl.</p> <p>Una vez ingresada la información, una copia impresa del comprobante, debidamente firmada por el Titular o su Representante Legal deberá remitirse a la oficina de partes de esta Superintendencia, ubicada en calle Miraflores N° 178, Piso 7, comuna y ciudad de Santiago.</p>	<p>El titular no entrega a la SMA la copia impresa y firmada del comprobante de ingreso de antecedentes al Sistema de Seguimiento Ambiental., según el procedimiento establecido en la Resolución Exenta N° 844, de fecha 14 de diciembre de 2012, de esta Superintendencia.</p>

7. OTROS HECHOS

En relación al cumplimiento de la Resolución N° 574/2012 de la SMA, se indica que el formulario 574 (Anexo 2) se encuentra en estado “enviado” con fecha 09/04/2013. No obstante lo anterior el titular debía remitir la información a esta Superintendencia con fecha límite al 21/01/2013.

8. CONCLUSIONES

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13 de la SMA, las cuales se detallan a continuación:

Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

N° de Hecho Constatado	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	<p>Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13 Artículo Primero. Información requerida.</p> <p>Enviar a la SMA los siguientes antecedentes:</p> <p>a) Copia de la Carta de Presentación del Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas (P.C.E) y/o Registros de Emisiones o Fuentes;</p> <p>b) Copia de los P.CE y Registros presentados;</p> <p>c) Copia de la Resolución (u otro) que aprueba el P.C.E. y Registros;</p> <p>d) Copia del P.C.E definitivo, y;</p> <p>e) Copia del Informe (s) de Seguimiento del P.C.E implementado, o reporte que dé cuenta de su materialización.</p>	<p>Si bien el titular del proyecto, remitió los antecedentes requeridos mediante Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13, de la SMA, esto sólo responden parcialmente a la exigencia puesto que corresponden a la compensación de emisiones en etapa de construcción, sin haber presentado plan de compensación asociado a la fase de operación del proyecto.</p>

N° de Hecho Constatado	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
2	<p>Resolución de Calificación Ambiental N° 560/2010, dictada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.</p> <p><u>Fase de Construcción</u></p> <p>Considerando 5.1.13 Dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 66/09 del Minsejpres que “Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”, dada la superación de los límites establecidos en el artículo 98 del Decreto Supremo para el material particulado (5,1 ton/año) por lo que deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones a CONAMA Región Metropolitana, en un plazo de 60 días a contar de la notificación de la presente Resolución de Calificación Ambiental. En dicho Plan se deberá indicar la forma, plazo y condiciones de aquellas emisiones que deben ser compensadas, sea por su carácter de fuente estacionaria o por eventuales superaciones de las emisiones del proyecto en su conjunto.</p>	<p>El titular presenta el Plan de Compensación de Emisiones para MP₁₀ al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, sin embargo no es posible verificar cumplimiento del plazo de presentación, dado que el titular no hace entrega a esta Superintendencia de la Carta de presentación del P.C.E. Según considerando 5.1.13 el titular debía presentar un Plan de Compensación de Emisiones a CONAMA Región Metropolitana, en un plazo de 60 días a contar de la notificación de la Resolución de Calificación Ambiental, implicando que esta acción debió realizarse a más tardar el 25 de noviembre del 2010, no obstante el informe presentado es de abril de 2011.</p>
3	<p>Resolución de Calificación Ambiental N° 560/2010, dictada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.</p> <p><u>Fase de Operación</u></p> <p>Considerando 5.1.18 Dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 66/09 del MINSEJPREs que “Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y</p>	<p>El titular no presentó el Plan de Compensación de Emisiones de MP10 asociado a la etapa de operación del Proyecto “Santiago College Los Trapenses”, por ende no ha sido aprobado por la autoridad competente.</p>

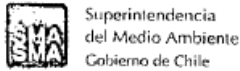
N° de Hecho Constatado	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
	<p>Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”, dada la superación de los límites establecidos en el artículo 98 del Decreto Supremo para el material particulado (3,025 ton/año para las calderas: cuatro de ellas para la central térmica y una para el sector de camarines deportivos) por lo que deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones a CONAMA Región Metropolitana, en un plazo de 60 días a contar de la notificación de la presente Resolución de Calificación Ambiental. En dicho Plan se deberá indicar la forma, plazo y condiciones de aquellas emisiones que deben ser compensadas, sea por su carácter de fuente estacionaria o por eventuales superaciones de las emisiones del proyecto en su conjunto.</p>	
4	<p>Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13 Artículo Segundo. Plazo de entrega de la información requerida.</p> <p>La información requerida deberá ser remitida directamente a esta superintendencia, dentro de un plazo de 10 días hábiles, contado desde la notificación del presente acto administrativo</p>	El titular remitió los antecedentes parcialmente en el plazo establecido por la SMA.

N° de Hecho Constatado	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
5	<p>Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13 Artículo Tercero. Sobre forma y modo de entrega.</p> <p>La información requerida deberá ser ingresada en el Sistema de Seguimiento Ambiental, en formato digital y según instrucciones de dicho Sistema, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl.</p> <p>Una vez ingresada la información, una copia impresa del comprobante, debidamente firmada por el Titular o su Representante Legal deberá remitirse a la oficina de partes de esta Superintendencia, ubicada en calle Miraflores N° 178, Piso 7, comuna y ciudad de Santiago.</p>	<p>El titular no remitió los antecedentes en la forma y modo establecida por la Superintendencia, debido a que no entrega la copia impresa del comprobante debidamente firmado por el Titular o su Representante Legal.</p>
-	<p>Resolución Exenta N° 574, de 2 de octubre de 2012, de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p><u>Artículo Segundo</u></p> <p>Plazo de Entrega de la Información Requerida. La información requerida deberá ser remitida directamente a esta Superintendencia, dentro del plazo de 15 días hábiles, contado desde la entrada en vigencia del presente Requerimiento e Instrucción.</p> <p><u>Artículo Final</u></p> <p>El presente Requerimiento e Instrucción entrarán en vigencia el mismo día que comience el funcionamiento del Segundo Tribunal Ambiental, con asiento en la comuna de Santiago.</p>	<p>El titular remite la información a la SMA con fecha 09/04/2013, cuyo plazo según lo establecido en la Resolución 574/2012 correspondía al 21/01/2013.</p>

9. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta N° 181 del 25/02/13
2	Formulario 574
3	Oficio Ord. PYRA N° 1002, de 19 de octubre de 2012, de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
4	Oficio Ord. N° 2096, de 24 de octubre de 2011, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.
5	Plan de Compensación de Emisiones Santiago College, de abril 2011.
6	Informe de avance, proyecto de Reforestación, Santiago College Los Trapenses, de abril 2013.

ANEXO 1.
RESOLUCIÓN EXENTA N° 181 del 25/02/13



REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA A FUNDACIÓN EDUCACIONAL SANTIAGO COLLEGE E INSTRUYE FORMA Y MODO DE SU PRESENTACIÓN

RESOLUCIÓN EXENTA N° 181

Santiago, 25 FEB. 2013

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que Establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 17, de 31 de mayo de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 66, de 03 de junio de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; y en la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1° Que la Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental que establece la ley, así como para imponer sanciones en caso que se constaten infracciones que sean de su competencia;

2° El artículo noveno transitorio de la Ley N° 20.417, que dispone que las normas establecidas en los Títulos II, salvo el párrafo 3°, y III del artículo segundo de la referida legislación, entrarán en vigencia el mismo día que comience su funcionamiento el Segundo Tribunal Ambiental;

3° El artículo primero transitorio de la Ley N° 20.600, publicada en el Diario Oficial el día 28 de junio de 2012, que crea los Tribunales Ambientales, y establece que el Segundo Tribunal Ambiental deberá entrar en funcionamiento dentro del plazo de seis meses contado desde la publicación del referido cuerpo normativo;

4° Que el Señor Presidente de la Excelentísima Corte Suprema de Justicia, Don Rubén Ballesteros Cárcamo, el 28 de diciembre de 2012, tomó juramento a los tres ministros titulares y dos suplentes, que desde dicha fecha forman el Segundo Tribunal Ambiental;

5° Que el Segundo Tribunal Ambiental acordó el Acta N° 1 "Sobre Instalación y Funcionamiento del Segundo Tribunal Ambiental", de 28 de diciembre de 2012, publicada en Diario Oficial el 2 de enero de 2013, en cuyo número 2 se declaró que, en razón del juramento, ha entrado en funcionamiento ese mismo día;

6° El Decreto Supremo N° 66, de 03 de junio de 2009, que Revisa, reformula y actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA);

7° La letra a) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece que la Superintendencia debe fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de las inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen, de conformidad a lo establecido en la misma Ley;

8° La letra b) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece que la Superintendencia debe velar por el cumplimiento de las medidas e instrumentos establecidos en los Planes de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, sobre la base de inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen de conformidad a lo establecido en la misma Ley;

9° La letra d) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a la Superintendencia para exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental o en los Planes de Prevención y/o Descontaminación que les sean aplicables;

10° La letra e) del artículo 3°, de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia a requerir, a los sujetos sometidos a su fiscalización, la información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, el volumen de la información, la complejidad de su generación o producción, la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia;

11° La letra f) del artículo 3°, de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para establecer normas de carácter general sobre la forma y el modo de presentación de los antecedentes a que se refiere el considerando noveno y décimo del presente acto administrativo;

12° La letra s) del artículo 3°, de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para dictar normas e instrucciones de carácter general en el ejercicio de las atribuciones que le confiere esa Ley;

13° El artículo 62 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que señala que en todo lo no previsto en la ley se aplicará supletoriamente la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado;

14° El artículo 45 de la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, que dispone que los actos administrativos de efectos individuales, deberán ser notificados a los interesados conteniendo su texto íntegro;

15° La necesidad de que la Superintendencia del Medio Ambiente cuente con información actualizada, íntegra y fidedigna acerca del cumplimiento de las obligaciones establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, en este caso específicamente aquellas asociadas al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, que establece la compensación de emisiones de la actividad o proyecto y de las fuentes cuando corresponda, de tal forma de dar adecuado cumplimiento a la función de ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de éstas;

RESUELVO:

REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA A FUNDACIÓN EDUCACIONAL SANTIAGO COLLEGE E INSTRUYE FORMA Y MODO DE SU PRESENTACIÓN:

ARTÍCULO PRIMERO. Información requerida.

"Fundación Educacional Santiago College", titular de la Resolución de Calificación Ambiental N° 560/2010, dictada con fecha 31 de agosto de 2010 por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, que aprueba el proyecto "Santiago College Los Trapenses", y que establece en su considerando 5.1.13 y 5.1.18, las exigencias asociadas al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, deberá enviar los siguientes antecedentes:

- a) Copia de la Carta de Presentación del Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas ("P.C.E") y/o Registros de Emisiones o Fuentes;
- b) Copia de los P.C.E y Registros presentados;
- c) Copia de la Resolución (u otro) que aprueba el P.C.E. y Registros;
- d) Copia del P.C.E definitivo, y;
- e) Copia del Informe (s) de Seguimiento del P.C.E implementado, o reporte que de cuenta de su materialización.

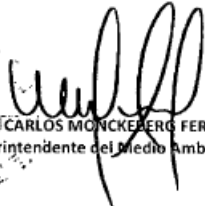
ARTÍCULO SEGUNDO. Plazo de entrega de la información requerida. La información requerida deberá ser remitida directamente a esta Superintendencia, en el plazo de 15 días hábiles, contado desde la notificación del presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO. Sobre la Forma y modo de entrega de la información requerida. En cuanto a la forma de entrega, la información deberá ser ingresada en el Sistema de Seguimiento Ambiental, en formato digital y según instrucciones de dicho Sistema, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl>. Una vez ingresada la información, una copia impresa del comprobante, debidamente firmada por el Titular o su Representante Legal,

deberá remitirse a la oficina de partes de esta Superintendencia, ubicada en calle Miraflores N° 178, Piso 7, comuna y ciudad de Santiago.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO,
NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.

000
DAG/JCB


JUAN CARLOS MONCKEBERG FERNÁNDEZ
Superintendente del Medio Ambiente (S)

DISTRIBUCIÓN:

- Fiscalía
- Gabinete del Superintendente
- División de Fiscalización
- Oficina de Partes

ANEXO 2.
FORMULARIO 574



COMPROBANTE DE REMISIÓN DE ANTECEDENTES RESPECTO A LA RESOLUCIÓN N°574/2012

Información del Titular

Tipo de Persona: Persona Jurídica
Nombre o razón social del titular: FUNDACION EDUCACIONAL SANTIAGO COLLEGE
RUT del titular: 81839900-6
Dirección Calle: AVENIDA CAMINO LOS TRAPENSES
Dirección Número: 4007
Dirección Depto./Piso/Otro:
Correo Electrónico: RTERNERO@SCOLLEGE.CL
Número de teléfono del titular: 85005564



Información del Representante Legal

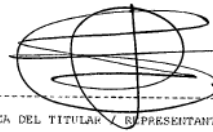
Nombre del representante legal: ROBERTO TERNERO SAAVEDRA
RUT del representante legal: 7.576.244-5
Dirección Calle del representante legal: AVENIDA CAMINO LOS TRAPENSES
Dirección Número del representante legal: 4007
Dirección Depto./Piso/Otro del representante legal:
Correo electrónico del representante legal: RTERNERO@SCOLLEGE.CL
Número de teléfono del representante legal: 85005564

RCA's Declaradas

ID Expediente SEA	N°	Año	Autoridad Administrativa	Localización Geográfica	Pertinencias	Estado o Fase
4467200	560	2010	Comisión Regional del Medio Ambiente (Región Metropolitana)	Huso 19 Sur (356162E, 6310173N)		En fase de operación



TITULAR:3089
COD:129



FIRMA DEL TITULAR / REPRESENTANTE

ANEXO 3.
OFICIO ORD. PYRA N° 1002, DE 19/10/2011, DE LA SEREMI DE MEDIO AMBIENTE DE LA REGIÓN METROPOLITANA



2901

01002

ORD. PYRA N°

ANT.: - Ord. N°0777 del 29/08/11 del SEA RMS.
- Carta s/n del 19/08/11 de la Fundación Educacional Santiago College S.A.

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	
Región Metropolitana de Santiago	
OFICINA DE PARTES	
1° Destino:	Fecha:
2° Destino:	Fecha:
3° Destino:	Fecha:
4° Destino:	Fecha:
Título:	

MAT.: Envía pronunciamiento sobre respuesta de observaciones del PCE – MP₁₀ "Santiago College Los Trapenses".

SANTIAGO, **19 OCT. 2011**

DE : **JOSÉ IGNACIO PINOCHET OLAVE**
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO

A : **KAY BERGAMINI LADRÓN DE GUEVARA**
DIRECTOR
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

Junto con saludarle, y en base al Ant., el cual solicita pronunciamiento respecto a las respuestas presentadas por el titular a las observaciones realizadas por esta Secretaría al Plan de Compensación de Emisiones (PCE) del proyecto "Santiago College Los Trapenses", aprobado favorablemente con Resolución de Calificación Ambiental N° 560/2010 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, esta Secretaría Regional Ministerial indica lo siguiente:

1.- Este PCE cumple con las especificaciones técnicas solicitadas por esta Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente. Este PCE compromete 1,645 hectáreas en el "Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal".

2.- La Fundación Educacional Santiago College, titular del proyecto, suscribe un contrato de suministro de forestación y mantención con la Señora María Sara Larrain Ruiz-Tagle quién realizará la forestación con las especificaciones técnicas solicitadas por esta Secretaría en el "Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal", de su propiedad.

Teatines 254, Piso 1, Santiago
Fono: (56-2) 2405600
www.mma.gob.cl

1/2



3.- El titular deberá presentar a esta Secretaría Regional en el décimo año de prorrateo, un informe que indique el estado de forestación y mantención de la compensación presentada.

Sin otro particular, le saluda atentamente,


JOSÉ IGNACIO PINGCHET OLAVE
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

c.c: - Sección de Políticas y Regulación Ambiental, Seremi MMA RMS.
- Sección de Recursos Naturales Renovables y Biodiversidad, Seremi MMA RMS.
- Archivo Oficina de Partes, Seremi MMA RMS.


JPO/JEB/RMG/GVR/GSC/MKN/pab

ANEXO 4.
OFICIO ORD. N° 2096, DE 24/10/2011, DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA REGIÓN METROPOLITANA



ORD°N° 2096

ANT:

1. Ord. N° 1002, de fecha 19 de octubre de 2011 de la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente RM
2. Ord. N° 1677, de fecha 29 de agosto de 2011 del Servicio de Evaluación Ambiental RM.
3. Carta s/n, recibida con fecha 22 de agosto de 2011, de Fundación Educacional Santiago College.
4. Ord. N° 1061, de fecha 06 de junio de 2011, del Servicio de Evaluación Ambiental RM.
5. Ord. N° 451, de fecha 19 de mayo de 2011, de la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente RM
6. Ord. N° 766, de fecha 21 de abril de 2011 del Servicio de Evaluación Ambiental RM.
7. Carta s/n, recibida con fecha 15 de abril de 2011, de Fundación Educacional Santiago College.

MAT: Pronunciamiento sobre el Plan de Compensación de Emisiones proyecto "Santiago College Los Trapenses".

Santiago, **24 OCT. 2011**

De: Kay Bergamini Ladrón de Guevara
Director
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana

A: Sr. Roberto Ternero Saavedra
Representante Legal
Fundación Educacional Santiago College
Lota 2465, Providencia

Por medio del presente tengo a bien adjuntar el documento singularizado en el N° 1 del ANT., a través del cual la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, se pronuncia conforme respecto del plan de compensación de emisiones correspondiente al proyecto "Santiago College Los Trapenses", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 560, de fecha 31 de agosto de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted.


F/S/RNM/MACimac



Adjunto:

- > Ord. PYRA N° 1002, de fecha 19 de octubre de 2011, de la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente RM.

C/c:

- > Sección EIA SEA RM.

ANEXO 5.
PLAN DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES SANTIAGO COLLEGE, DE ABRIL 2011.



PLAN DE COMPENSACIÓN

SANTIAGO COLLEGE

Santiago, Abril 2011

INDICE	
ANTECEDENTES DEL PROYECTO SANTIAGO COLLEGE	
Tipo de proyecto.....	4
Localización.....	4
Inversión.....	4
Cálculo de Emisiones atmosféricas.....	4
Cálculo de Compensaciones.....	5
PLAN DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES	
Objetivos.....	6
Criterios de diseño.....	6
Superficie requerida.....	6
Identificación de sectores para la compensación de emisiones SANTUARIO SAN FRANCISCO DE LAGUNILLAS	6
Descripción de los terrenos donde se compensará.....	7
Características de suelo.....	9
Características de las especies arbóreas propuestas y existentes.....	10
Plano de distribución de especies.....	14
Plano de ubicación a escala y en coordenadas UTM.....	15
Propiedad de los terrenos.....	17
Preparación del suelo.....	21
Proyecto de riego.....	21
Programa de construcción: descripción y carta Gantt.....	22
Programa de mantención: descripción y carta Gantt.....	23

ANTECEDENTES DEL PROYECTO SANTIAGO COLLEGE

Tipo de proyecto

De acuerdo al reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Artículo 3 letra h.1.4, corresponde a un proyecto de edificios de uso público con una capacidad para cinco mil o más personas ó con 1.000 o más estacionamientos.

Localización

El proyecto Santiago College Los Trapenses, se localiza en la calle Avda. Los Trapenses N° 4057, Comuna de Lo Barnechea, Provincia de Santiago en la Región Metropolitana.

Inversión

La inversión total a efectuar alcanza al monto estimado de US\$ 17.250.000



Cálculo de Emisiones atmosféricas

El cálculo de emisiones de este proyecto fue presentado en la Declaración de Impacto Ambiental del mismo y como resumen, se puede señalar que las emisiones totales del proyecto, son las siguientes:

Total de Emisiones del Proyecto

Compuesto	Limite Emisión Máx. Ton/año	Emisiones Total del Proyecto (Ton/Año)		
		Año		2012 en adelante
		2010	2011	
CO	100	0,9	0,4	34,7
HC	100	0,8	0,2	1,0
NO _x	50	1,8	0,2	2,0
CC	0	28,6	5,4	207,7
PM10	10	5,1	0,6	2,50

A partir de este resultado, se concluye

que el proyecto debe compensar según lo establece el Plan de Descontaminación de la Región Metropolitana.

Cálculo de Compensaciones

- Se debe considerar la mayor emisión, que en este caso es 5,1 Ton/año lo que implica compensar 7,65 ton de PM10
- Se multiplica por 2,15, lo que da un total de 16,45 hectáreas por plantar.
- Se considera el aporte de 10 años del proyecto, lo que implica que se requiere plantar 1,645 hectáreas.



- Es importante señalar que un árbol a los 5 años de crecimiento, se puede considerar suficientemente fuerte para asegurar su permanencia en el tiempo

El proyecto **Santiago College Los Trapenses** realizará su compensación de emisiones de material particulado (MP10) mediante la implementación de áreas verdes, las cuales se materializarán a través de un proyecto en la comuna de San José de Maipo. En términos generales la presente propuesta se ha desarrollado en consideración a los estándares que se presentan en el documento Plan Verde elaborado por CONAMA R.M., en particular los siguientes:

- Arborización con especies aptas para la captura de material particulado (MP10), preferentemente nativas y en menor grado exóticas.
- Especies que poseen hojas anchas y perennes.
- Cobertura de arborización correspondiente a 40% promedio de la superficie.
- Arborización con al menos 400 árboles promedio por hectárea, en el cual se complementará la plantación con especies arbustivas y herbáceas.
- Utilizar especies aptas para su crecimiento en los terrenos en que se desarrollará el proyecto de compensación.

PLAN DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES

Objetivos

El proyecto **Santiago College Los Trapenses** considera un Plan de Compensación de emisiones de material particulado (MP10) con los siguientes objetivos:

- Cumplir con las exigencias que se establecen en la RCA respecto a esta materia y con el Plan de Prevención y Descontaminación Ambiental (PPDA) de la Región Metropolitana.



- Contribuir al incremento de las áreas verdes que sirven de filtro orgánico de la contaminación ambiental, para el mejoramiento de la calidad del aire de la Región Metropolitana. El diseño de este filtro considera especies de hojas perennes nativas.

Criterios de Diseño

El Plan Verde (CONAMA, 2005) estipula que el diseño del área verde debe considerar sistemas que faciliten la circulación de los vientos en la cuenca de Santiago y la conectividad ecológica.

Superficie requerida

De acuerdo al resultado del cálculo de la compensación, de acuerdo a la totalidad de las emisiones de material particulado, el proyecto debe materializar la construcción de 1,645 há de áreas verdes que cumplan las características de filtro orgánico.

Identificación del sector a forestar

El sitio seleccionado para materializar el Plan de Compensación de material particulado forma parte del Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quiyalal



PREDIO SANTUARIO DE LA NATURALEZA SAN FRANCISCO DE LAGUNILLAS

Caracterización y Diagnóstico Predial



CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE COMPENSACIÓN

1. Antecedentes Generales de la Unidad

1.1. Ubicación Geográfica y Administrativa

El predio Santuario de la Naturaleza San Francisco de Lagunillas y Quillayal se encuentra ubicado en la Comuna de San José de Maipo, Provincia Cordillera, Región Metropolitana y se ubica en los 33°38' Latitud Sur y 70°18' Longitud Oeste.

El acceso principal al predio se encuentra en el km 7 de la ruta G-23 que conecta al pueblo de San José de Maipo con el centro invernal de Lagunillas.

El acceso al predio es por un camino ripiado, habilitado todo el año y al interior existe una red de camino vehicular de unos 3 kilómetros. A esto se le suma una red de senderos ecuestres que conectan a todos los sectores del predio

1.1.2 Descripción General

El Santuario San Francisco de Lagunillas y Quillayal tiene una superficie real de 13.750 ha y esta constituido por 2 predios precordilleranos, cuya propiedad corresponde a la Sra. Maria Sara Larrain Ruiz-Tagle.

Altitudinalmente, el predio tiene un gradiente que va desde los 1.100 hasta los 3.800 metros sobre el nivel del mar.

Este predio, establecido como santuario en el año 2006, esta dedicado a la conservación de la biodiversidad y su plan de manejo considera secundariamente actividades de ecoturismo, ganadería y a fruticultura del nogal, en áreas de uso determinadas en su plan de desarrollo. Desde el punto de vista ambiental el principal uso es la entrega de Servicios Ambientales a la Cuenca del Río Maipo

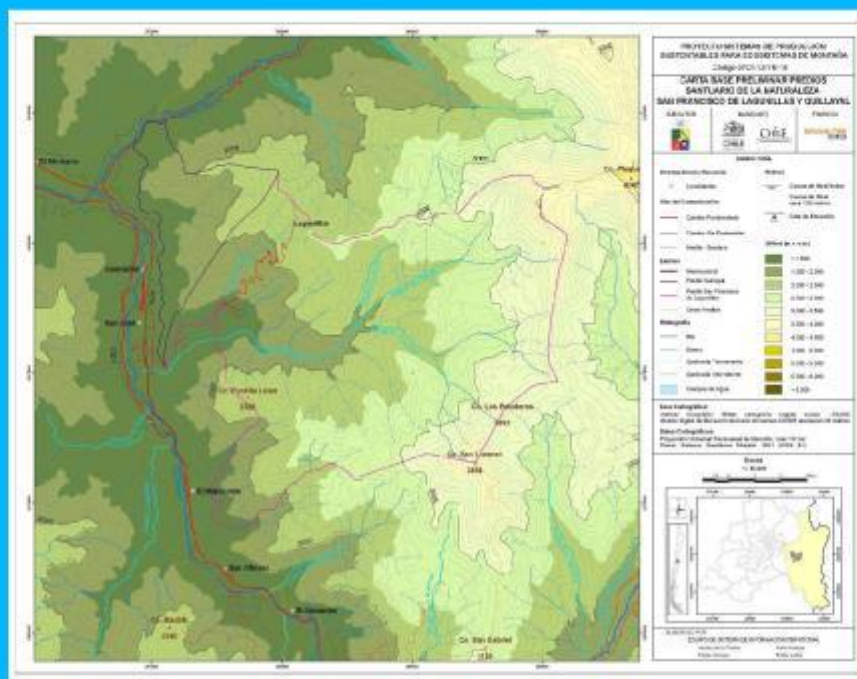


Imagen 1. Carta Base Predio Lagunillas

Con respecto a su hidrografía en el predio San Francisco de Lagunillas se desarrollan dos cuencas hidrográficas de importancia: el estero San José y el estero El Sauce (Ver Imagen 1). Además de abundantes quebradas permanentes e intermitentes.

Destaca la presencia de un pequeño Tranque de acumulación de escorrentías superficiales destinadas al regadío de praderas naturales y actualmente a refugio de aves estacionarias y migratorias de ecosistemas altoandinos. Este espejo de agua se ubica a una altitud de 1.400 m.s.n.m.

2 Caracterización del Medio Físico

2.1 Suelos y edafología

En el predio existen 5 grupos de suelo diferentes (ver imagen 2)

La descripción de cada uno de estos se entrega a continuación:



- Cambisoles: Son suelos que se originan y evolucionan en el mismo lugar, presentan una fertilidad media a baja, son bien drenados, de profundidad media, accesibles en su manejo, sin embargo, al carecer de cubierta vegetal son muy susceptibles a la erosión
- Litosoles: Constituyen la etapa primaria de formación del suelo, la capa del mismo es menor a 10 cm de espesor, predominando en ella la materia orgánica, con una fertilidad de media a alta. Se presentan en pendientes altas, lo cual impide su explotación económica.
- Rankers: Suelo intrazonal de escasa evolución. El horizonte A es seguido inmediatamente por el C. Desarrollados sobre rocas silíceas, son pobres en nutrientes.
- Regosoles: Suelos poco evolucionados que se caracterizan por la escasez de materia orgánica y por ubicarse sobre material sedimentario de tipo arcilloso.
- Vertisoles: Suelos muy arcillosos con fuerte expansión al humedecerse y contracción al secarse. Son característicos de las cubetas de decantación y pantanos en los llanos y en valles aluviales.

De éstos, los Litosoles tienen una mayor presencia en el área de estudio, ya que se trata de suelos con escaso desarrollo, característicos de los ecosistemas de montaña.

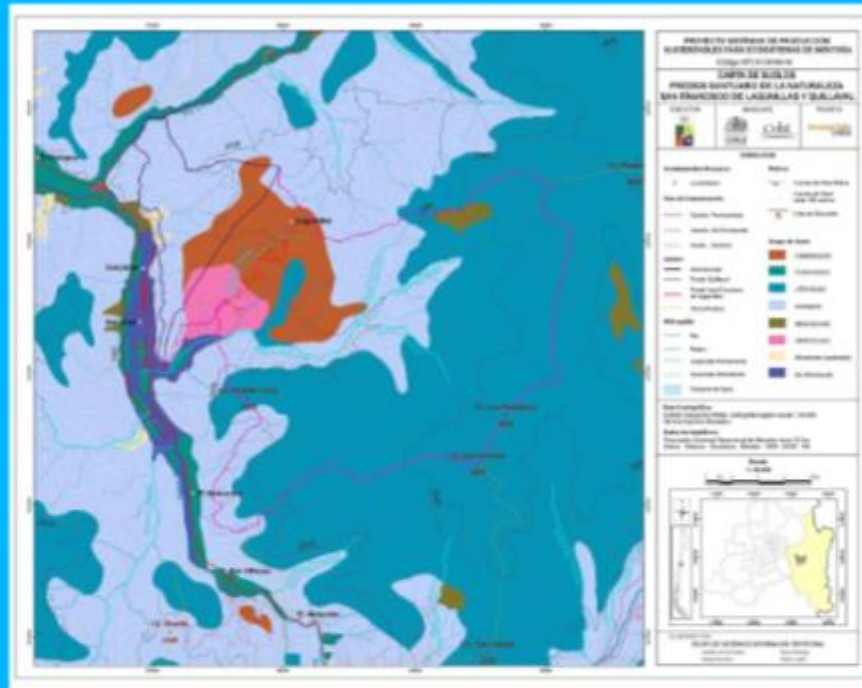


Imagen 2. Grupos de Suelo

De acuerdo al mapa de suelos de la Imagen 2, el área de compensación se ubica en los suelos vertisoles, que corresponde a una morrena terminal de la última glaciación. En términos de Capacidad de Uso de Suelo, la profundidad del suelo, la pendiente y la textura del suelo del área a usar en la compensación se clasifica en Clase VI: Incluye a todos los terrenos en los cuales las características de, pendientes de suelo, de riesgo de erosión visible, de clima u otras causas impiden el desarrollo de algún tipo de cultivo en forma permanente, y sin posibilidad de que esto pueda ser mejorado. De acuerdo al régimen de lluvias, especialmente el largo periodo de sequía de verano, estos pueden contribuir terrenos que tienen un uso exclusivamente ganadero, o bien, si las lluvias son favorables pueden dar lugar a una explotación forestal o mixta.

Características de las especies arbóreas propuestas y existentes

Especies propuestas

De acuerdo con el Plan Verde (CONAMA, 2005), se reforestará en un 100% con especies nativas de la zona central de Chile, ya que se tiene la ventaja de estar en condiciones de clima y geografía de la misma región, y por lo tanto, sus cuidados requieren ser menores en relación con las especies introducidas.



La cobertura vegetal actual, tanto arbórea como arbustiva del área de compensación es de un 56,7%. De este total, aproximadamente el 10% es especies arbóreas y el 90% a especies arbustivas. Las densidad a utilizar en este proyecto asciende a 400 árboles por ha, con la cual se espera llegar a una cobertura arbórea mínima de un 40%.

De acuerdo a lo anterior, se cumple con lo establecido en el Plan Verde (CONAMA, 2005) y con el Decreto 66/2010 PPDA, que indican que la cobertura arbórea debe ser a lo menos de un 40%.

El programa de compensación consulta el uso de dos especies nativas presentes en el área. La principal especie es el Quillay (*Quillaja saponaria* Mol) y el Maitén (*Maitenus boaria* Mol.). En términos silviculturales el programa consiste en una plantación suplementaria para reintroducirlas en el área, de modo de restaurar el bosque originario. El área en general fue usada intensivamente en agricultura de secano y fue un importante oferente de leña para los asentamientos de la Provincia de Santiago, a mediados del siglo XX.

Ambas especies tienen un hábito arbóreo que mejorará la composición florística preexistente destacando al Quillay que es la especie arborea predominante en el área a compensar y el maitén para ampliar la composición florística. En menor participación encontramos Huingán, Espino, Rosa Mosqueta y Quilo.

Hecha esta breve descripción de la flora existente, a continuación se entrega una monografía de las especies a utilizar en el programa de compensación.

- **Quillay (*Quillaja saponaria* Mol)**

El quillay es un árbol endémico de Chile, que crece en una amplia distribución, formando parte de bosques y matorrales de la zona Mediterránea. Es posible encontrar al quillay creciendo en quebradas y laderas de los áridos suelos de la IV Región, bajo nieve a 2.500 metros sobre el nivel del mar en la cordillera central, o en arenales volcánicos del sur de la VIII Región. Su plasticidad fenotípica y capacidad de adaptación fisiológica le permite desarrollarse en variados ambientes y en asociación con diversas especies arbóreas y arbustivas.

El quillay, es una especie endémica de Chile, Bolivia, Perú, Argentina y Chile. Esta se distribuye entre los 30°30' latitud S., esto es desde Ovalle, en la IV Región de Coquimbo, a Collipulli en la IX Región de la Araucanía.

Esta especie pertenece al tipo esclerófilo, que se caracteriza por la presencia dominante de especies de hojas duras, de dimensiones tales que se pueden calificar de arbustivas o arbóreas. Es una de las especies arbóreas de mayor importancia en el bosque esclerófilo, por su abundancia y amplia distribución en el país (INFOR-INDAP-FIA, 2000).



Este corresponde a un árbol o arbusto, que alcanza entre 20 y 30 m de altura y 1,5 m de DAP, en suelos profundos y planos. Su follaje es siempreverde y su corteza es cenicienta. Su tronco es cilíndrico y normalmente se ramifica entre los 2 y 5 m del suelo con gran frondosidad, por lo que es común emplearlo en el campo como protección de ganado. Sus flores, hermafroditas, son blancas y aplanadas de 15 mm de longitud. La floración ocurre entre noviembre y enero, produciendo frutos que maduran entre enero y marzo, para dar paso a la semillación que ocurre entre febrero y abril.

El Quillay es una especie adaptada para vivir en sitios pobres, secos y cálidos. Crece bien en suelos degradados, con pendiente y asoleados, aunque su mayor desarrollo lo alcanza en suelos profundos y planos (*op. cit.*).

La distribución de la especie abarca condiciones climáticas diversas. Se adapta a climas secos y áridos, pero también se encuentra en lugares frescos y húmedos, con presencia de nieves y heladas. En el extremo septentrional de su distribución (Ovalle, IV Región), el clima se caracteriza por presentar 10 meses de sequía y 150 mm anuales de precipitación, y en el extremo meridional (Collipulli, IX Región) presenta 3 meses de sequía y 1.500 mm anuales de precipitación. Vita (1974, cit. por INFOR-INDAP-FIA, 2000) señala que debido a su plasticidad la especie es capaz de desarrollarse tanto en condiciones de temperaturas moderadas, como soportando calores en verano e intensos fríos en invierno. Presenta resistencia a la nieve y a períodos de sequía. La especie se encuentra en altitudes desde los 100 msnm en la Cordillera de la Costa hasta los 1.500 msnm en la Cordillera de los Andes (*op. cit.*).

Una reciente investigación de la Universidad Mayor, complementa la información anterior, señalando " El quillay es un árbol endémico de Chile, que crece en una amplia distribución, formando parte de bosques y matorrales de la zona Mediterránea. Es posible encontrar al quillay creciendo en quebradas y laderas de los áridos suelos de la IV Región, bajo nieve a 2.500 metros sobre el nivel del mar en la cordillera central, o en arenales volcánicos del sur de la VIII Región. Su plasticidad fenotípica y capacidad de adaptación fisiológica le permite desarrollarse en variados ambientes y en asociación con diversas especies arbóreas y arbustivas ("Selección Genotípica y Desarrollo Industrial de Extractos de Quillay" Fondef D0311012, Autores: Juan Vellozo, John Alarcón, Pablo Honeyman, Benjamín Castro, Rodrigo Aguilar, Javier Sainz).

- **Maitén (*Maitenus boeria* Mol.).**

Maitén crece desde Tarapacá hasta Magallanes (I a XII región), también en Perú, Argentina y Brasil. Habita en distintas condiciones de humedad y suelo. Se encuentra frecuentemente en los Tipos Forestales Esclerófilo, Palma Chilena, Roble_Hualo, Lengua, Coihue de Magallanes, Siempreverde y Ciprés de Cordillera.

Árbol poligamo-monoico, siempreverde de hasta 15m de alto y 80cm de diámetro, con copa redondeada y ramas delgadas glabras y generalmente péndulas. Corteza gris algo agrietada (foto derecha). Hojas alternas con peciolo de 2-5mm y lámina elíptico-lanceolada de 1-6 x 0,4-2cm, coriácea, de ápice agudo y base cuneada, bordes



aserrados, verde claro en el envés, más oscuras en el haz. Estipulas caedizas, lineares y algo lancinadas. Flores hermafroditas o unisexuales dispuestas en fascículos axilares con brácteas laciniadas en su base; pedicelos de 1-4mm; 5 sépalos ovado-redondeados, obtusos, de 0,8-1,2mm de largo; 5 pétalos, blanco-verdosos, elípticos u obovados, de 1,8-3 x 1,2-2mm; ovario atrofiado en las flores masculinas que tienen 5 estambres; en las femeninas ovario ovoide terminado en un estilo corto y éste a su vez, en un estigma aplanado y reflejo, irregularmente lobulado. Fruto una cápsula elipsoide, emarginada, cortamente apiculada de 5-7 x 5-6,5mm, 2 valvas obtusas amarillentas que contienen 1 a 2 semillas elipsoides de 4,5-5mm de largo, casi o totalmente cubiertas por el arilo carnoso, de color rojo (foto derecha).

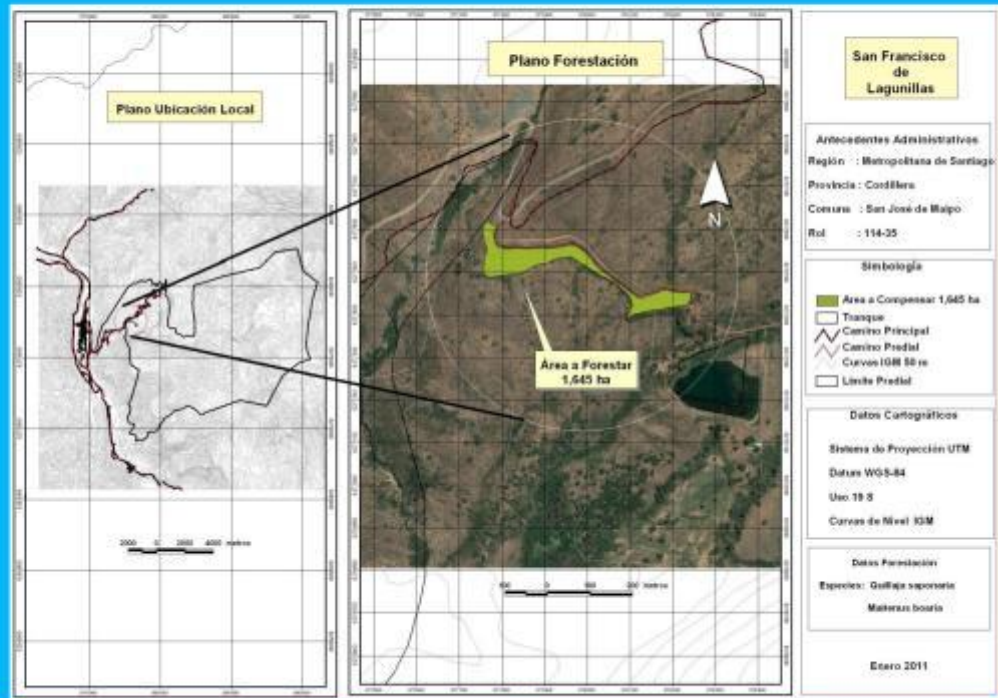
Muy utilizada como especie ornamental en parques, las ramas nuevas son muy apetecidas por el ganado. La madera se utiliza como leña y para la confección de chapas. Las hojas son utilizadas en medicina popular como purgante.

Etimología: *Maytenus*, nombre derivado de la denominación Mapuche de la planta.

Boaria = bobina, porque los animales comen vorazmente sus hojas. **Maitén**, nombre Mapuche de la planta.



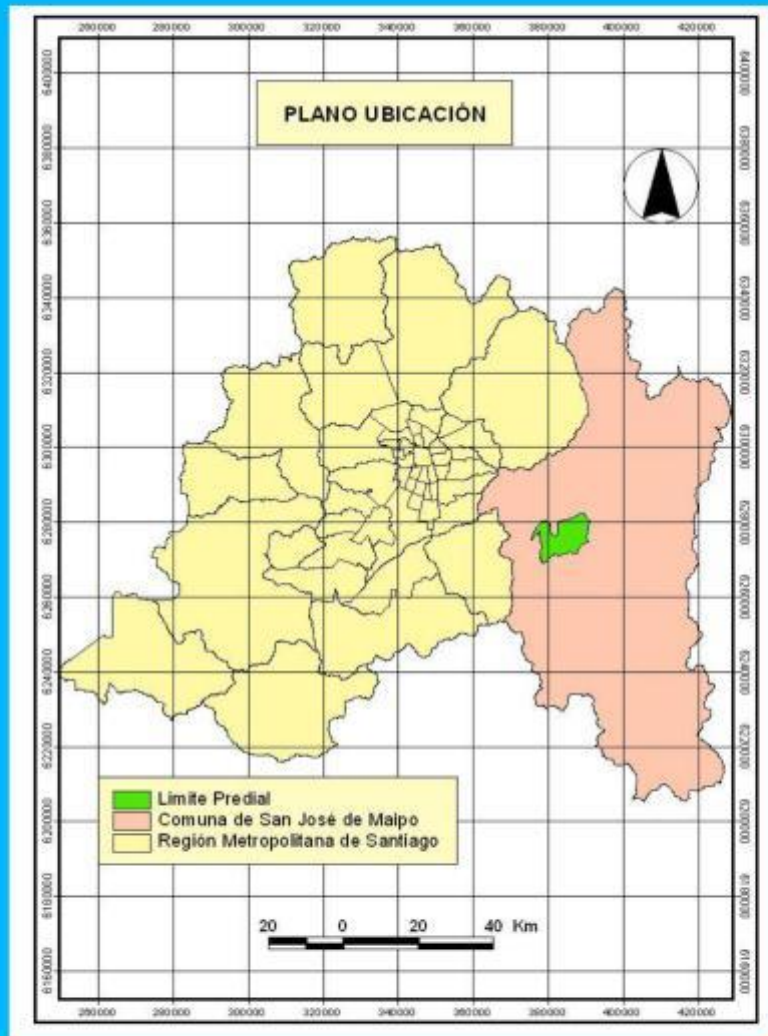
Plano de Forestación



Los árboles deberán tener una altura mínima de 0,8 metros sobre el nivel de la tierra, debiendo estar bien formados y sin ramificaciones en su base.
El tamaño indicado para las especies vegetales se medirá desde el cuello de la planta y corresponde a la altura de especie plantada y no incluye la bolsa con tierra.
Todas las especies deberán presentar un buen estado fitosanitario, libre de plagas, enfermedades y sin síntomas deficitarios de nutrientes. Deberán tener además formación perfecta y equilibrada del follaje según especie.



Plano de Ubicación





Antecedentes de la Propiedad

El predio San Francisco de Lagunillas se encuentra inscrito en el Conservador de Bienes Raíces con el ROL 114-35 y su propietaria es la señora María Sara Larraín Ruiz-Tagle.

Los valores ambientales de este predio se encuentran reconocidos en varios instrumentos del Estado, entre ellos tenemos: son el decreto 82, del Ministerio de Agricultura, de 1974 que prohíbe la corta de árboles y arbustos en la pre-cordillera y cordillera andina; el decreto 639, de Minagri de 2003 que prohíbe la caza de fauna nativa protegida por treinta años; el establecimiento de 4 Sitios Prioritarios de la Estrategia Nacional de Biodiversidad,(3,4,5 y 10) en la Comuna de San José de Maipo; dentro de los cuales el predio San Francisco de Lagunillas es parte del Sitio Prioritario N° 5 (para todos estos Sitios el gobierno regional estableció el Plan de Acción "Santiago Andino", en el año 2005 (R.E.N°585, Conama))

Adicionalmente a la participación en el Plan Santiago Andino,y con el objeto de apoyar la Estrategia de Biodiversidad y la implementación del Plan, el predio, junto a otros 11 predios de carácter público y privado solicitaron el establecimiento de Área de Interés Científico, el cual fue concedido mediante el Decreto Supremo N° 78 del año 2006.

En el siguiente cuadro se muestran estos instrumentos.

Número decreto	Área que abarca	Categoría de protección
D. S. N° 82 (mayo, 1974), Ministerio de Agricultura.	Precordillera y Cordillera Andina	Amparado en la Ley de Bosques (D. S. N° 4.363), prohíbe la corta de árboles y arbustos nativos en quebradas y terrenos no susceptibles de aprovechamiento ganadero o agrícola.
Resolución Exenta N° 20 (noviembre, 1994), Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.	Territorios de precordillera sobre la cota 1.000 - Región Metropolitana de Santiago	Plano Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), establece diferentes categorías de protección y ordenamiento territorial en la comuna de San José de Maipo.
D. S. N° 693 (febrero, 2003), Ministerio de Agricultura.	Comuna de San José de Maipo	Veda de caza por 30 años para toda la fauna nativa protegida por la Ley de Caza (Ley N° 19.473 y D. S. N° 5).
Resolución Exenta N° 1.138 (noviembre, 2001), SERNATUR.	Comuna de San José de Maipo	Declara Zona de Interés Turístico (ZOIT) en toda la comuna de San José de Maipo.
Resolución Exenta N° 585 (diciembre, 2005), CONAMA.	462.253 háts de los Sitios Prioritarios 3,4, 5 y 10 de la Estrategia Reg. De Biodiversidad	Plan de Acción Santiago Andino; para implementación de la Estrategia Regional de Biodiversidad en los Sitios Prioritarios 3, 3, 5 y 10, Todos ellos ubicados en la Comuna de San José de Maipo.



D. S. N° 78 (febrero, 2006); Ministerio de Minería.

Area de 244.475 hás. comprende 13 predios (públicos y privados) que apoyan la estrategia Nacional de Biodiversidad

Desincentiva la actividad minera en el área comprendida en el Decreto, con el objeto de preservar los valores ambientales. Condiciona este tipo de proyectos a un permiso otorgado por el Presidente de la República.

El último instrumento de protección legal aplicado al predio fue el Decreto Exento del MINEDUC N° 775 del 8 de Abril de 2008, a través del cual se declara Santuario de la Naturaleza.

Los hitos principales que limitan el predio se muestran en el siguiente cuadro

Hito Cartográfico San Francisco de Lagunillas	Altitud	Coordenada x	Coordenada y
Cerro La Tinaja	2509	380046	6283067
Morro la Hoya	2482	380000	6282400
Portillo Ojos de Agua y Punta Sattle	2402	380700	6817500
Morro Bayo	2655	382500	6280350
Por las cumbres al Morro la Tetona	2573	383200	6280550
Morro La Tetona	3030	385600	6281250
Port. El Pedernallillo	3120	387150	6281550
Por las cumbres	3430	388300	6282650
Por las cumbres	3870	389750	6282900
Cerro Piuquencillo	4047	390100	6281800
Altura 4040	4040	390150	6281300
Cordon Piuquencillos	3895	391150	6280550
Altura 3686	3686	390750	6279250
Altura 3429	3429	390500	6277500
Cerrilladas de Piuquencillos	3469	390450	6275700
Los Peladeros	3296	390750	6275000
Portillo Los Peladeros	3371	389800	6274800
Por las Cumbres	3408	388450	6273450
C° San Lorenzo	3886	387600	6271850
Caida Este hacia Quebrada La Calchona entre Quebrada. La Calchona y Quebrada Bolsico	3270	385750	6272200
2811	383200	6271400	
sigue por el estero La Calchona quiebre quebrada por Cota		378400	6269300
Sobre Melocoton Alto		377500	6270000
Alto pueblo Melocotón		377850	6270400
Frente sobre sector Melocoton		377550	6270800
Quebrada. El Melocotón		378350	6272250
Cerro Puntilla Licán	2328	378600	6274400
Cae a Estero San José en cruce con Est. Sauce		377550	6276650
sigue por el Estero El Sauce aguas arriba Puente Blanco		378100	6278100



Baja por el camino a Lagunillas hasta sitio fiscal

Sube por cumbre de loma hasta C°Divisadero		375700	6275550
C° Divisadero	1498	376000	6277450
Toma Loma la Vela hacia cotas arriba	1526	376350	6277750
Sigue por filo de Loma la Vela	1660	376550	6278250
" "	2122	378300	6280850
Llega a Cerro la Tinaja	2509	380046	6283067

Set Fotográfico Área a Compensar



Foto 1 : Talhuén, especie mayoritaria.



Foto 2 : Rosa Mosqueta, especie introducida.



Foto 3 : Vista área a compensar, presencia de Talhuén, Espino y Álamos.



Foto 4 : Quillay, Talhuén y Quilo.



Programa de Construcción

A continuación se describe el programa de construcción de las áreas a forestar, el que está constituido por el proyecto de riego, la preparación del suelo y la plantación. Además, se presenta el cronograma de trabajo de este programa.

Proyecto de regadío

Se conectará un empalme de riego desde la matriz existente y se distribuirá el agua a llaves de bola de jardín distribuidas a 45 metros entre sí para suministrar de agua a los árboles a través de riego manual con mangueras de 3/4"

Cada árbol recibirá un riego semanal de 15 litros por los primeros 2 años y para el año 3 y 4 se reducirá la cantidad a 10 y 5 litros semanalmente respectivamente.

Como los sectores aledaños a este serán reforestados por otros mandantes, ya sea por plan de manejo forestal como por compensación de emisiones, se ha costeado entre todos los interesados, la canalización de aguas desde sectores más altos hacia los sectores a reforestar. Se instalaron más de 3.000 metros de cañerías de 2 1/2".

Identificación de cada sector reforestado:

En este predio, se reunirán diversos actores que irán reforestando paños individualizados en terreno para las respectivas visitas de seguimiento por parte de los mandantes y de fiscalización por parte de la autoridad. Se colocará señalética para identificar estos sectores.

Preparación del suelo

A continuación se presentan las actividades y cuidados que se considerarán para la preparación del suelo y plantación. Se distinguen los siguientes requerimientos importantes:

- Roce
- Hoyadura
- Tutores de los árboles
- Incorporación de compost

Roce

El terreno destinado a la plantación requiere en algunos sectores el raleo de ramas de talhuén para permitir el flujo del personal para la plantación y el riego, tanto para generar espacios para la plantación de árboles. Ningún Talhuén se sacará debido a la importancia que estas tienen, tanto biológicamente como para la sujeción del suelo.

Hoyadura

Se procederá a hacer las hoyaduras para el mejoramiento del terreno. Los árboles serán plantados en casillas mejoradas de 40 cm x 40 cm y 50 cm. de profundidad. De existir capa de tierra vegetal en la superficie se privilegiará su uso para la plantación. Además, se contempla acopiar compost para mejorar el suelo existente en las casillas de los árboles.



Tutores de los árboles

Todos los árboles deberán tener un tutor de coligüe de 1,5 metros enterrado en el fondo de la hoyadura, dejando una altura libre sobre el suelo de aproximadamente 1 m. Cada árbol se afirmará al tutor mediante amarras, entrelazada en forma de ocho, cuidando de no ocasionar estrangulamiento

Plantación

La plantación considera las siguientes actividades:

- Se instalará el tutor en la hoyadura.
- Se colocará una capa de 5 cm. de tierra mejorada en el fondo de la casilla. Esta tierra estará formada de una mezcla de compost con tierra vegetal del lugar.
- Se realizará el trasplante del árbol desde la bolsa a la hoyadura. Se utiliza cuchillo cartonero para abrir la bolsa de manera de prevenir que se desame el pan de tierra
- Se colocará una malla protectora de lagomorfos antes de rellenar la casilla de manera que quede enterrada 20 cm. Se contempla una malla hexagonal de 1"x 80 cm. alto).
- Se rellenará la casilla con más tierra mejorada
- Se regará después de plantado.
- Se recogerán las bolsas plásticas desechadas

Programa de construcción 1,645 há. Santuario San Francisco 2011								
Actividades	2011		2011					
	Ene	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Levantamiento topográfico y vegetacional								
Instalación del sistema de riego								
Acopio de plantas y materiales								
Armado de mallas								
Hoyadura								
Plantación								

Nota: La plantación se proyecta para el inicio de la Primavera, ya que en este sector nieva y no es recomendable someter una plantación nueva a condiciones tan extremas

Programa de Mantenimiento

El mantenimiento se extenderá por 4 años consecutivos para asegurar el prendimiento y desarrollo de los ejemplares.

Los árboles que no se desarrollen o se sequen, serán reemplazados por la misma especie, a más tardar un año antes de finalizar la etapa de mantenimiento. Finalizado este periodo, los sectores forestados pasarán a ser parte de las áreas verdes del Santuario San Francisco de Lagunillas .

Las actividades contempladas en este programa son las siguientes:



- Una visita de supervisión mensual durante las temporadas de mantención y dos jornadas semanales para mantención de tazas y operación del sistema de riego.
- Se realizará el riego 1 vez por semana con 15 litros para cada planta por el primer y segundo año. Para los 2 años siguientes se considera un riego semanal con una mengua gradual de los litros utilizados para generar una adaptación a condiciones sin riego en el futuro.
- Se considera la aplicación del compost para mejoramiento del suelo en la casilla, como abonado suficiente en reemplazo de fertilizantes químicos. De detectarse pestes o enfermedades, se privilegiará el tratamiento con técnicas de la agricultura Biodinámica.
- Se realizará revisión y reparación periódica de cañerías y accesorios del sistema de riego

Programa de mantención - 1,645 há. Santuario San Francisco 2011 - 2015																																								
Actividades	2011					2012					2013					2014					2015																			
	Mantención 1					Mantención 2					Mantención 3					Mantención 4																								
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
Riego																																								
Mantención de sistema de riego																																								

**ANEXO 6.
INFORME DE AVANCE, PROYECTO DE REFORESTACIÓN,
SANTIAGO COLLEGE LOS TRAPENSES, DE ABRIL 2013.**



**INFORME DE AVANCES
PROYECTO DE REFORESTACIÓN
SANTIAGO COLLEGE – 1,645 há
Abril 2013**

INFORME DE AVANCES REFORESTACIÓN

I- ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE REFORESTACIÓN

Cliente	Santiago College – Los Trapenses
Predio	San Francisco de Lagunillas y Quillayal, San José de Maipo
Área a reforestar	1,645 há
Densidad pl/há	400 pl/há
Total plantas	658 plantas
Especies	Quillaja saponaria (Quillay); Maitenus boaria (Maitén)
Inicio	Septiembre de 2011
Estado	En Mantención – Año 2

II- ANTECEDENTES CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTACIÓN: Septiembre 2011

2011 - Construcción		
Especie	Cantidad	Densidad pl/há
Quillay	560	84.80%
Maitén	100	15.20%
TOTALES	660	100%

Observaciones:

- Las labores de reforestación se iniciaron el 5 de septiembre de 2011, comenzando con la etapa de "construcción": Instalación de Sistema de Riego, hoyadura, distribución de plantas, armado de mallas protectoras, postura de tutores y plantación. Estas labores culminaron a fines del mismo mes, dando paso a labores de mantención: Riego, arreglo de tazas.
- En total se plantaron 660 individuos, de los cuales 560 son quillayes, correspondientes al 84,8% de la plantación; 100 maitenes, correspondientes 15,2% restantes.
- La densidad de la plantación es de 401 plantas/hectárea, cumpliendo con lo estipulado en el plan de manejo.
- El riego se extendió desde septiembre de 2011 hasta fines del mes mayo de 2012, luego de las primeras lluvias. De esta forma se completó el primer año de mantención.

Las labores de mantención se reanudaron en septiembre de 2012 hasta la fecha, lo que corresponde al segundo año de mantención de un total de 4.

- Las labores de mantención, además del riego, desmalezado y arreglo de tazas, considera la replantación de la totalidad de las especies muertas, reemplazando las plantas muertas por otra de la misma especie (quillay o maitén, según corresponda) de forma de mantener los porcentajes por especie originales.

III – ESTADO DE LA PLANTACIÓN : Noviembre 2012

Especie	Construcción - 2011	2012 – Noviembre		
	Plantación	Vivos	Muertos	% Prendimiento
Quillay	560	466	94	83,2 %
Maitén	100	82	18	82%
TOTALES	660	548	112	83%

Observaciones:

- Total de 548 plantas vivas, correspondiente al 83 % del total de la plantación.
- Total de 112 plantas muertas, correspondientes al 17% del total de la plantación.
- El reemplazo de las especies muertas se hará durante los meses de abril y mayo de cada periodo de mantención, de forma de aprovechar el periodo otoño-invierno para favorecer el establecimiento de la replantación.

IV – CONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MANTENCIÓN - SANTIAGO COLLEGE - 1,645 há																														
AÑO	2013												2014												2015					
Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
MANTENCIÓN																														
Riego																														
Desmalezado																														
Arreglo de Tazas																														
Replantación																														
Mantención SR																														

V- FOTOGRAFIAS

1- Hoyadura de Replantación



2- Árbol establecido



3-

Grupo



4-

Vista aérea

