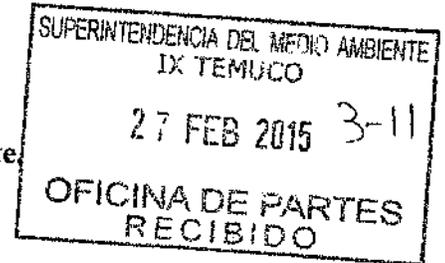


EN LO PRINCIPAL: Deduce recurso de reposición. EN EL PRIMER OTROSI: Acompaña documentos. EN EL SEGUNDO OTROSI: Acredita personería y acompaña mandato. EN EL TERCER OTROSI: Se tenga presente. EN EL CUARTO OTROSI: Delega poder.

Señor Superintendente del Medio Ambiente.



ROLANDO FRANCO LEDESMA, abogado habilitado para el ejercicio de la profesión, domiciliado en calle Claro Solar N° 835, piso 13, de la comuna y ciudad de Temuco, en representación, según se acredita en un otrosí, de EAGON LAUTARO S.A., persona jurídica de giro forestal, rol único tributario 96.665.000-1, representada legalmente por don VICTOR ALEJANDRO TARTARI BARRIGA, Ingeniero Civil, cédula nacional de identidad N° 12.324.244-0, ambos, sociedad y representante legal con domicilio en Panamericana Cinco Sur, kilómetro 644, comuna de Lautaro, y para estos efectos en mi mismo domicilio, en PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO ROL F-057-2014, al Señor Superintendente del Medio Ambiente, respetuosamente digo:

Dentro de plazo legal, deduzco recurso de reposición, en razón de lo preceptuado en el artículo 55 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente N° 20.417 (en adelante LO-SMA), en contra de la Resolución Exenta N° 111 de 13 de febrero de 2015, de la Superintendencia del medio Ambiente, que impuso a mi representada una multa ascendente a 808 UTA, esto es, \$417.170.400; todo a fin de que se deje sin efecto dicha multa, total o parcialmente o, en subsidio, se rebaje su monto, total o parcialmente, al mínimo legal o a lo que el señor Superintendente estime. El presente recurso lo fundo en los siguientes antecedentes de hecho y de derecho, los que por orden desarrollaré de acuerdo al siguiente esquema:

I. ANTECEDENTES PREVIOS.

## I. ANTECEDENTES PREVIOS.

1.- Mi representada Eagon Lautaro S.A., es titular de los siguientes proyectos ubicados en la comuna de Lautaro:

a.- “Modificación Planta de Chapados y Contrachapados Eagon Lautaro S.A.”, cuya DIA fue calificada ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 12 de 16 de enero de 2008 (RCA N° 12/2008), de la COREMA IX Región.

b.- “Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados Eagon Lautaro S.A.”, cuya DIA fue calificada ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 8 de 14 de enero de 2009 (RCA N° 8/2009), de la COREMA IX Región.

c.- “Ampliación II Planta de Chapados y Contrachapados Eagon Lautaro S.A.”, cuya DIA fue calificada ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 178 de 11 de junio de 2014 (RCA N° 178/2014), de la Comisión de Evaluación de Proyectos de la Región de la Araucanía.

2.- Con fecha 28 de noviembre de 2013, haciendo uso de la facultad que contempla el artículo 41 de la LO-SMA, Eagon Lautaro S.A., procedió a presentar ante la autoridad una autodenuncia en razón de tres obras que se habrían realizado fuera de la DIA relativa al proyecto “Ampliación II Planta de Chapados y Contrachapados Eagon Lautaro S.A.”

Esta autodenuncia finalmente es rechazada mediante Resolución Exenta N° 190 de 15 de abril de 2014, procediendo a abrir el presente procedimiento sancionatorio.

3.- Abierto este expediente, mediante Resolución Exenta N° 1 / Rol F-057-2014, el señor Superintendente del Medio Ambiente formula 5 cargos a mí representada, a saber:

**Cargo 1:** No contar con sistema de evacuación de aguas lluvias independiente de sistema de recirculación de líquidos generados en canchas de riego.

**Cargo 2:** Construcción de sistema de recirculación de residuos líquidos distinto a lo establecido en la Resolución de Calificación, al no contar con dos de las piscinas de recirculación de 350 m<sup>3</sup>, y presentar las otras, dimensiones distintas a las evaluadas ambientalmente.

**Cargo 3:** No ejecutar la recirculación del 100% de los residuos líquidos, al no tener un sistema de recolección adecuado para captar agua de riego en cancha de acopio y contar con piscinas de recirculación sin impermeabilización.

**Cargo 4:** No realizar mediciones de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub> en la chimenea.

**Cargo 5:** Iniciar ejecución de obras de construcción y operación sin contar con Resolución de Calificación Ambiental favorable.

4.- A su turno, mediante la Resolución Exenta N° 111 de 13 de febrero de 2015, la Superintendencia del medio Ambiente impuso a mí representada una multa total ascendente a 808 UTA, esto es, \$417.170.400, en razón de los 5 cargos formulados a Eagon Lautaro S.A., todo según consta en la parte resolutive de la misma.

## II. FUNDAMENTOS DE HECHO Y DE DERECHO.

### II.I.- FALTA DE DEBIDA MOTIVACIÓN Y DE ANTECEDENTES PROBATORIOS.

1.- Sin perjuicio de la extensión de la resolución que se impugna

administrativa, han establecido en forma expresa el grado de fundamentación necesario de los actos administrativos en nuestro ordenamiento jurídico, y en especial de las resoluciones de la Superintendencia del Medio Ambiente.

En efecto, la Contraloría General de la República en numerosas oportunidades se ha pronunciado sobre el deber de motivación de los actos administrativos, como exigencia del principio de juridicidad. Así, en dictámenes N° 42.268, de 18 de agosto de 2004, 37.496, de 11 de agosto de 2005, 46.223, de 29 de septiembre de 2006, 12.360, de 20 de marzo de 2007 y 17.7011, de 17 de abril de 2008, entre otros, ha señalado que *“el principio de juridicidad, en un concepto amplio y moderno, conlleva la exigencia de que los actos administrativos tengan una motivación y un fundamento racional y no obedezcan al mero capricho de las autoridades, pues, en tal caso, resultarían arbitrarios”*. En términos similares se ha manifestado la misma Contraloría en Dictámenes N° 44.114, de 21 de septiembre de 2005, 2.783, de 17 de enero de 2007, 23.114, de 24 de mayo de 2007 y 55.132, de 31 de agosto de 2011, al sostener que *“el principio de juridicidad conlleva la exigencia de que los actos administrativos tengan una motivación y un fundamento racional de los antecedentes que se invocan para justificar la procedencia de la decisión adoptada”*. Asimismo, en Dictamen N° 7.453, de 15 de febrero de 2008, señaló que *“la exigencia de motivar algunos actos administrativos, expresando los hechos y sus fundamentos de derecho, se vincula tanto con los principios de imparcialidad y de probidad como con los de impugnabilidad de los actos administrativos y de transparencia de los procedimientos”* y en Dictamen N° 24.887, de 13 de mayo de 2009 hizo presente *“la necesidad que, en lo sucesivo, tratándose de actos administrativos, deben indicarse en su texto, de manera expresa, los motivos o razones que sirven de fundamento a la decisión que en ellos se adopta”*. Por su parte, en Dictámenes N° 60.170, de 19 de diciembre de 2008 y 54.968, de 6 de octubre de 2009, entre otros, ha señalado que *“la exigencia de fundamentación de los actos administrativos se relaciona con el recto ejercicio de las potestades otorgadas a la Administración activa, toda vez que permite cautelar que éstas se ejerzan de acuerdo a los principios de juridicidad -el que lleva implícito el de racionalidad, evitando todo abuso o exceso, de acuerdo con los artículos 6° y 7° de la*

*Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado-, y de igualdad y no discriminación arbitraria -contenido en el artículo 19, N° 2, de la Carta Fundamental-, como asimismo, velar porque tales facultades se ejerzan en concordancia con el objetivo considerado por el ordenamiento jurídico al conferirlas”.*

Por su parte, la Excm. Corte Suprema ha dicho sobre la fundamentación de los actos administrativos que *“el haber adoptado la comisión recurrida un acuerdo respaldado en votos que no fueron debidamente fundados y razonados deviene en que la decisión tomada igualmente carezca de la debida motivación, vicio que es transmitido a la Resolución Exenta N° 25, de 23 de enero de 2012, la que califica favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto ‘Central Los Pirquenes’, pues ésta no es más que la materialización de la decisión ya tomada, sin perjuicio de que es dable observar que en ella tampoco se hace alusión al informe adicional evacuado por el Servicio de Evaluación Ambiental, ni siquiera se le nombra entre los antecedentes evaluados, ni se explicitan las razones por las que ello ha ocurrido. Lo así resuelto resulta arbitrario, pues aparece como una actuación desprovista de sustento, más producto de la pura voluntad de su autor que de fundamentos que la expliquen y legitimen, y vulnera (...) la garantía establecida en el número 8 del artículo 19 de la Constitución Política de la República”* (C.S. Rol N° 7071-2012, 26 de noviembre de 2012, C. 5°). Asimismo, ha señalado el máximo tribunal que *“la expresión ‘fundar’ según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española significa ‘apoyar en razones’. En otras palabras, lo que se impone a la autoridad administrativa es que debe explicar las razones que originan su determinación en el caso de que se trata. Que lo razonado precedentemente se encuentra corroborado por los principios que orientan los procedimientos administrativos regulados en la Ley N° 19.880, que establece las bases de los procedimientos de esa naturaleza y que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado, la que establece en su artículo 16 los principios de transparencia y de publicidad, a propósito de los cuales señala: “El procedimiento administrativo se realizará con transparencia, de manera que permita y promueva el conocimiento, contenidos y fundamentos de las decisiones que se adopten en él, es decir, se*

*coherente con la garantía constitucional del debido proceso, contenida en el artículo 19 N° 4 de la Carta Fundamental” (SCS Rol N° 3.096-2012, 28 de diciembre de 2012, C. 8°, 9° y 10°).*

A su turno, la doctrina relaciona el concepto de motivación con la arbitrariedad, derivando esta última de la falta de motivación. Así, se ha planteado que *“la fundamentación del acto administrativo constituye un principio general del derecho administrativo que tiene una base constitucional en el derecho fundamental al debido procedimiento racional y justo, que la Constitución reconoce expresamente a toda persona”,* y que *“la publicidad de las razones que han llevado a la autoridad a adoptar una determinada decisión/acto administrativo resulta la mejor garantía del correcto uso de las atribuciones jurídicas que la ley le ha conferido para satisfacer las necesidades públicas en su misión de promover el bien común y asegurar así que sean utilizadas en bien de la comunidad y no para oscuros intereses o fines inconfesables”.* De ahí se deduce que *“el vicio en la fundamentación es precisamente la arbitrariedad, es decir, la carencia de razonabilidad de la decisión adoptada, desde que ella carece de la indispensable sustentación normativa, lógica y racional (no suficiente ni congruente), y su consecuencia es la nulidad (...) del pretendido acto administrativo, por contravenir la Constitución (artículo 7° incisos 1° y 2°) y la ley (v.gr. 19.880)”.* (Soto Kloss, Eduardo, Derecho Administrativo. Temas fundamentales. LegalPublishing AbeledoPerrot, Santiago, 2009, p. 353).

Todo lo recién expuesto, ha sido recogido por la jurisprudencia de nuestros Tribunales Ambientales, prueba de ello es la sentencia definitiva de 3 de marzo de 2014, dictada por el Segundo Tribunal Ambiental en la causa Rol R-06-2013, que no sólo trajo a colación lo mismo recién expuesto, sino que además señaló expresamente *“que la obligación de motivar las resoluciones –sobre todo de aquellas que imponen sanciones como una manifestación del poder punitivo del Estado- es una exigencia que nace, en principio, como una forma de convencer a las partes sobre la justicia de la decisión, enseñarles el alcance de su contenido, facilitarles los recursos y otorgar un control más cómodo al tribunal que deba conocer de los eventuales recursos que puedan deducirse; sin*

*motivación no son únicamente las partes del proceso ni los jueces que deben conocer de los recursos, sino que también los ciudadanos, quienes tienen como única fuente de conocimiento y control sobre la decisión, la fundamentación de ésta. De ahí entonces que es imperativo que la motivación deba cumplir con los requisitos de publicidad, inteligibilidad y autosuficiencia, siendo estos de vital importancia en las decisiones que tanto la autoridad administrativa como la judicial adopten en materia medio ambiental, al tratarse de asuntos de interés general, cuyas consecuencias no se agotan en las partes y los jueces que participan del proceso”.*

2.- Atendido lo anterior, es dable asegurar que el acto administrativo que recorro en esta presentación, debe ser motivado y debe por ello justificar tanto desde el punto de vista de los hechos como del derecho, la sanción que en definitiva aplica.

Ante esta exigencia, la fundamentación requerida dice relación no sólo con los meros argumentos de hecho y de derecho expuestos en la resolución, sino además con su respaldo probatorio, que es lo que en definitiva sostiene la decisión sancionatoria. En este sentido, el reproche que se hace a la Resolución Exenta N° 111 es claro: Toda su fundamentación se basa en antecedentes probatorios que carecen de la entidad suficiente para acreditar fehacientemente las infracciones.

En efecto, sin perjuicio de la fundamentación meramente formal, la resolución sancionatoria debe tener una fundamentación sustancial que la respalde y le de fuerza, ello ocurrirá cuando la resolución sea el resultado final de una investigación que cuente con antecedentes probatorios suficientes, lo que no se cumple en la especie si se considera que las únicas pruebas con las que se cursan las millonarias multas, son actas de inspección ambiental e informes de fiscalización, los que amparados en una ficción legal, se tienen como suficientes sin serlo.

Atento a que la Superintendencia del Medio Ambiente es un órgano estatal que dentro de sus funciones tiene la de sancionar, es decir, posee un poder de persecución y castigo, para utilizar dicho poder en estricto apego a la legalidad, debe ser ella quien debe proveerse de los medios de prueba que permitan la correcta aplicación de

14. Debiendo sustentarse con antecedentes de elementos de convicción que permitan

más allá de toda duda, aseverar que el administrado es culpable y por ello acreedor de las sanciones legales. La mejor prueba de esto es el sistema procesal penal, dentro del cual se le exige al persecutor la aportación de medios de prueba que sean lo suficientemente poderosos para despejar toda duda en torno a la inocencia del imputado, ello por cuanto se está utilizando el poder punitivo del Estado en su contra, lo que exige un rigor máximo a la hora de utilizarlo.

En atención a lo señalado, no resulta lógico que en este contexto, la utilización del poder punitivo del Estado, un órgano con plenas atribuciones y amplias facultades, se valga sólo de meras fiscalizaciones y de una presunción legal, que no es más que una ficción, lo que en definitiva redundaría en una arbitrariedad manifiesta e inaceptable, pues al final del día, se sanciona a un particular con el sólo mérito de un acto emanado de la propia parte que acusa y juzga, al que además le atribuye una verdad ficticia.

De esta forma, el acto recurrido carece de una motivación sustancial probatoria, pues la poca que existe, es sólo una ficción y además emana de quien acusa y juzga, no siendo ello aceptable en el marco del poder punitivo del Estado.

En este sentido, y a modo ilustrativo, cabe hacer presente que, a pesar de que mi representada oportunamente presentó antecedentes que dan cuenta de un evento que puede calificarse como caso fortuito o fuerza mayor, y que habría producido la reunión de las aguas lluvias con las de recirculación, que es uno de los hechos que se sanciona, ello no fue considerado, documento que acompaño a esta presentación y al que me referiré más adelante.

En suma, estima mi parte que la resolución recurrida incurre en falta de fundamentación sustancial suficiente para dar por acreditados los hechos por los que se aplican las multas en comento.

## II.II.- EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INFRACCIONES.

- A. Cargo 1: No contar con sistema de evacuación de aguas lluvias independiente de sistema de recirculación de líquidos generados**

1.- Señala la Resolución Exenta N° 111 que recorro que mi representada habría incumplido tanto la RCA N°12/2008, como la RCA N° 8/2009, por cuanto el sistema de evacuación de aguas lluvias no sería independiente del sistema de agua de recirculación.

Esta afirmación es INCORRECTA por cuanto dichos sistemas son en efecto absolutamente independientes el uno del otro, lo que es perfectamente comprobable.

El error de la resolución recurrida nace por cuanto en el mes de julio de 2014 se produjo un evento extraordinariamente anómalo que obligo a Eagon Lautaro a juntar las aguas lluvias y las de recirculación por una sola vez a efectos de evitar una inundación en los predios colindantes y un desborde del estero El Saco.

En efecto, mí representada cuenta en sus instalaciones con piscinas tanto para las aguas lluvias como para las aguas de recirculación que se ocupan para el riego de los trozos de madera ubicados en las canchas de acopio. Dichas piscinas se encuentran separadas y tienen tratamientos diferentes, mientras las aguas lluvias llegan a una piscina especial y luego van a dar al estero El Saco, las de recirculación están en otras piscinas, sin mezclarse con el agua lluvia.

2.- Ahora bien, sin perjuicio de lo anterior, en el mes de julio de 2014 se produjo en la comuna de Lautaro una gran cantidad de precipitaciones, alcanzando el doble que el año 2013, pasando de 444,7 mm a 884,6 mm, según informó la Dirección General de Aguas. Este extraordinario aumento en las precipitaciones generó un rápido y abrupto aumento en los niveles de las piscinas de recirculación, lo que obligó a abrir un canal de emergencia hacia la piscina de aguas lluvias para evitar el colapso, el desborde y la inminente inundación, la que incluso podría afectar a predios vecinos. Asimismo, al juntarse las dos aguas, se procedió a cerrar el paso de la piscina de aguas lluvias hacia el estero El Saco a fin de evitar el desborde del mismo. De esta forma, el agua de las piscinas de recirculación se juntó en la piscina de aguas lluvias y de esta forma se logró contener el gran nivel de agua que se recibía en ese momento producto de las precipitaciones, a la vez que se protegía el estero de un desborde, el que de todas maneras alcanzó a recibir parte de estas aguas. En suma, todas las aguas recibidas se mantuvieron dentro del predio de Eagon

Como podrá ver el señor Superintendente, este hecho extraordinario permite ser calificado como un caso fortuito o fuerza mayor, por tratarse de un hecho de la naturaleza imprevisto e imposible de resistir. Este hecho fue un evento específico y a la fecha no ha vuelto a ocurrir, estando hoy las aguas y sistemas completamente separados.

El hecho relatado efectivamente provocó la desaparición temporal y acotada, de la separación de ambos sistemas de aguas, pero ello fue un evento aislado y único, de modo que no se puede aseverar, sin faltar a la verdad, que Eagon Lautaro S.A. no cuenta con un sistema de evacuación de aguas lluvias independiente del sistema de recirculación de líquidos generados en canchas de riego, de modo tal que este primer cargo no es efectivo, debiendo por ello dejarse sin efecto la multa de 50 UTA que se aplicó.

Al tratarse en definitiva de un imprevisto imposible de resistir, sin perjuicio de que si se contraviene la RCA, dicha contraversión no puede ser sancionada, o a lo menos no en la forma en que lo fue, por cuanto el incumplimiento encuentra una explicación reconocida por el derecho con eficacia excusante en tanto se debió a un caso fortuito o fuerza mayor. Esta postura encuentra reconocimiento jurisprudencial en el considerando 5 de la sentencia de 11 de agosto de 2014 dictada por la Iltrma. Corte de Apelaciones de Santiago, causa Rol 1308-2013.

A este respecto, cabe además agregar que, el señalado evento efectivamente coincidió con la fiscalización hecha por el SAG y que después se agregó al expediente sancionatorio. Además, cabe señalar que si bien en la presentación de 29 de enero de 2014 mi representada en sus descargos no controvertió el hecho de la reunión de las aguas de lluvias y de recirculación, ello se produjo por lo antes señalado, el error fue omitir la explicación del porqué. A su vez, en la misma presentación de 29 de enero de 2014, mi representada acompañó sendos análisis de las aguas del estero El Saco, los que dan cuenta de la inexistencia de daños, tal como se reconoce en la misma Resolución recurrida (Nº 30, pág. 9). Por último, para cerrar este punto, cabe hacer presente que el caso fortuito señalado fue efectivamente informado a la autoridad, de ello da cuenta la comunicación de 14 de agosto de 2014 hecha ante la Oficina de Acción Sanitaria de la SEREMI de Saludo de la IX Región, que en copia acompañó en un otrosí de esta

**B. Cargo 2: Construcción de sistema de recirculación de residuos líquidos distinto a lo establecido en la Resolución de Calificación, al no contar con dos de las piscinas de recirculación de 350 m3, y presentar las otras, dimensiones distintas a las evaluadas ambientalmente.**

1.- Respecto al cargo número 2, lo cierto es señor Superintendente que lo sancionado es efectivo, situación que sin embargo está en pleno proceso de regulación a fin de permitir que las estructuras existentes correspondan a lo autorizado por los órganos respectivos.

2.- Prueba de lo señalado es que con fecha 4 de diciembre de 2014 se ingresó al SEA de la Región de La Araucanía, una consulta de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental, que hace una mejora a la DIA 178/2014, y que dice relación con el aumento de capacidad de las piscinas de recirculación y la impermeabilización de las piscinas, la que está proyectada para los años 2015-2016, de modo que dicha impermeabilización, que también se menciona en la resolución recurrida, no es obligatoria y por tanto no puede ser considerada como infracción alguna. La consulta de pertinencia fue respondida favorablemente, indicando que no se debe ingresar al SEIA estas mejoras.

En un otrosí de esta presentación acompaño copia de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA y la respuesta del SEA.

**C. Cargo 3: No ejecutar la recirculación del 100% de los residuos líquidos, al no tener un sistema de recolección adecuado para captar agua de riego en cancha de acopio y contar con piscinas de recirculación sin impermeabilización.**

1.- Al igual que en el caso del cargo 1, el cargo 3 tampoco es efectivo

2.- Este cargo imputa no cumplir con la RCA 8/2009 al señalar que mi representada no cumpliría con el 100% de la recirculación de los residuos líquidos al no haber un adecuado sistema de canalización de aguas de la cancha y al no estar impermeabilizadas las piscinas que recogen estas aguas de recirculación.

Este cargo no es efectivo por cuanto todas las evidencias en que se basa, informes de fiscalizaciones, son coincidentes y reflejan lo ocurrido a propósito de las anómalas lluvias de julio de 2014, más del doble de lo normal.

En efecto, atento a la necesidad de evitar el colapso de las piscinas de recirculación dada la extraordinaria cantidad de aguas lluvia, se abrió un canal hacia la piscina que recoge la evacuación de las aguas lluvia a fin de compensar los niveles y evitar desbordes y posibles inundaciones a predios vecinos, conteniendo de esta forma todas las aguas al interior de la planta, cerrando incluso la compuesta que conecta la piscina de aguas lluvia con el estero El Saco para evitar su desborde, lo que aun así no se logró en un 100%, siendo esto una situación de emergencia e imposible de evitar.

Este hecho en efecto provocó un incumplimiento a la RCA, pero se justifica al ser un hecho aislado, puntual y que debe ser calificado como un caso fortuito o fuerza mayor, eximente por ello de responsabilidad.

3.- A su turno, el hecho de no estar impermeabilizada la piscina y ello ser un factor para estimar que no se cumple con el 100% de recirculación, se debe tener en consideración que la RCA 178/2014, considera, en el cronograma de actividades, que la impermeabilización de los decantadores de recirculación se hará en los años 2015 y 2016, lo que incluso es recogido en la consulta de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental presentada el 4 de diciembre de 2014 ante el SEA de la Región de La Araucanía, quien en definitiva acogió la consulta, además de estar en la misma resolución que recurro, en su página 16, N° 62. De esta forma, la no impermeabilización de estas piscinas no puede ser considerada como una infracción, debiendo por ello dejarse sin efecto este cargo y la multa de 178 UTA aplicada.

**D. Cargo 4: No realizar mediciones de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub> en la chimenea.**

1.- El cargo número 4 simplemente no existe y debe ser dejado sin efecto en forma íntegra, ello por cuanto todas las mediciones se han hecho en tiempo y forma, informándose a la autoridad sectorial respectiva en los plazos respectivos, de modo que no es posible la mantención de este cargo y su multa.

2.- En efecto, en un otrosí de esta presentación acompaño las mediciones de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub> en la chimenea, correspondiente a los años 2012, 2013 y 2014, estando las dos primeras incluso informadas al Ministerio de Salud, lo que deberá hacerse respecto de las mediciones del 2014, en el mes de abril de 2015.

En suma, estas mediciones se hicieron, por lo que el cargo 4 resulta incorrecto, debiendo recordarse que no se puede sancionar hechos que estén fuera de la formulación de cargos, la que sólo dice relación con no realizar las mediciones, lo que como dije, no es efectivo, debiendo por ello dejarse sin efecto la multa de 41 UTA aplicada.

**E. Cargo 5: Iniciar ejecución de obras de construcción y operación sin contar con Resolución de Calificación Ambiental favorable.**

1.- Sin perjuicio de lo que se dirá más adelante en relación a la aplicación del artículo 40 de la LO-SMA, mi representada debe reconocer la comisión de esta infracción, toda vez que efectivamente cometió el error de iniciar la ejecución de un proyecto antes de dictarse la RCA favorable, teniendo eso sí la DIA ya presentada.

2.- A pesar de haber incurrido en la infracción que se imputa en este cargo, el señor Superintendente del Medio Ambiente debe considerar que la obra cuya construcción se inicia es una mera ampliación de la planta existente, ampliación que ni siquiera significa un cambio en los procesos, sino sólo en el aumento de producción, por lo que este incumplimiento a la ley no puede ser medido con la misma vara con la que se mide el haber levantado un proyecto desde cero sin la RCA favorable en la mano. Aquí, Eagon

ambiental alguno tal como incluso lo reconoce la misma resolución recurrida la que califica de grave a esta infracción y no de gravísima en razón precisamente de no haber generado un daño sino sólo un peligro.

Lo dicho, entendiendo que se trata de un reconocimiento expreso de culpabilidad, no significa que mi representada considere correcto el monto fijado a título de multa, 527 UTA, equivalentes a \$272.090.100, suma por completo excesiva, desproporcionada y casi confiscatoria, en relación al mal causado, al bien jurídico protegido y la conducta sancionada, todo lo cual no permite la aplicación de una multa de casi medio millón de dólares, máxime si no ha habido, hasta el día de hoy una consecuencia negativa concreta.

### II.III. DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN ESPECÍFICA SEGÚN LOS CRITERIOS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA.

1.- El artículo 40 de la LO-SMA, señala que:

*“Para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponda aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:*

- a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.*
  - b) El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.*
  - c) El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción.*
  - d) La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma.*
  - e) La conducta anterior del infractor.*
  - f) La capacidad económica del infractor.*
  - g) El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo*
- 3°.
- h) El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del*

*i) Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción”.*

2.- Sin perjuicio de lo expuesto en los apartados precedentes, entiendo mi parte que la Superintendencia del Medio Ambiente, respecto de las infracciones atribuidas a Eagon Lautaro S.A., no ha aplicado correctamente los criterios de determinación de las sanciones a que se refiere el artículo 40 transcrito.

En efecto, del análisis de los números 94° y siguientes de la Resolución Exenta 111 que recorro, en armonía con los antecedentes de hecho que se aportan a través de esta presentación, se desprende que la ponderación de las circunstancias del artículo 40 al caso concreto no es del todo correcta, además de carecer de una fundamentación suficiente en torno a la forma en que se estima una circunstancia como agravante o atenuante al momento de fijar el quantum de cada multa.

3.- A continuación analizare cada una de las letras del artículo 40 relacionando en forma inmediata la norma con el cargo concreto por el cual se sancionó.

**a) LA IMPORTANCIA DEL DAÑO CAUSADO O DEL PELIGRO OCASIONADO.**

**Cargo 1: No contar con sistema de evacuación de aguas lluvias independiente de sistema de recirculación de líquidos generados en canchas de riego.**

Respecto a este cargo, debemos recordar que esta infracción está justificada por la existencia de un caso fortuito o fuerza mayor provocado por las altísimas precipitaciones de julio de 2014, las que obligaron a unir en forma extraordinaria las aguas de recirculación con las aguas lluvias, utilizando todas las piscinas para nivelar y contener el agua lluvia, evitando con ello que dicha agua salga de la planta afectado predios vecinos así como al estero El Saco, existiendo por ello una causal eximente de responsabilidad.

Ahora bien, aun cuando no se considere lo dicho, lo cierto es que no

Buscando el peligro causado, debe saber el señor Superintendente que fue la misma resolución recurrida la que dejo expresamente establecido que “el daño que puede llegar a producir es de menor relevancia, toda vez, que en el procedo de riego no se utilizan químicos, generándose sólo solidos suspendidos totales” (Nº 104, Pág. 24).

Sabiendo que el daño que se habría ocasionado no tiene mayor relevancia, el peligro de dicho daño no puede tampoco tener la entidad suficiente para ser considerado un agravante que incremente la sanción específica, ello por cuanto resultaría ilógico y contradictorio estimar que el daño no tiene mayor relevancia pero el peligro de ese mismo daño si es grave.

En este entendido, esta circunstancia no puede incrementar la sanción, sino disminuirla.

**Cargo 2: Construcción de sistema de recirculación de residuos líquidos distinto a lo establecido en la Resolución de Calificación, al no contar con dos de las piscinas de recirculación de 350 m3, y presentar las otras, dimensiones distintas a las evaluadas ambientalmente.**

En este punto, habiendo aceptado la existencia de esta infracción, aceptamos también lo dicho por la resolución recurrida en cuanto no será considerada esta circunstancia del artículo 40 respecto a esta infracción.

**Cargo 3: No ejecutar la recirculación del 100% de los residuos líquidos, al no tener un sistema de recolección adecuado para captar agua de riego en cancha de acopio y contar con piscinas de recirculación sin impermeabilización.**

En este punto debemos recordar lo dicho anteriormente, esta infracción se produce por un caso fortuito o fuerza mayor, lluvias que ascienden al doble de lo normal, lo que obligó a juntar el agua lluvia con el agua de recirculación para evitar inundaciones y el desborde del estero El Saco; además de no ser la impermeabilización de

habiendo por tanto infracción en este último punto, y existiendo una eximente de responsabilidad respecto al caso fortuito.

Ahora bien, sin perjuicio de lo anterior, también hay que recordar que fue la misma Superintendencia la que en el N° 104 de la página 25 de la resolución recurrida, señaló que el eventual daño que se podría haber producido no tiene mayor relevancia, lo que a su vez genera que el peligro de dicho daño comparta esta misma característica, no pudiendo ser el peligro de un daño más relevante que el daño mismo. En este entendido, no habiendo un peligro de daño de cierta entidad, la circunstancia del artículo 40 letra a) de la LO-SMA, debe aquí ser un motivo de rebaja o atenuante de la sanción específica, esto es, de la multa.

En efecto, si se reconoce en la misma resolución recurrida que no habría daño relevante por cuanto el agua de riego no utiliza químicos, aun cuando dichas aguas lleguen a las napas subterráneas, no habrá peligro de daño alguno, máxime si recordamos que este peligro de daño se produjo sólo una vez en este acotado evento de intensas lluvias, las que sobrepasaron en el doble a las de un año normal, en un periodo de tiempo muy acotado, lo que significa que ella cayó con gran rapidez, juntándose el agua de riego con la de lluvia y alcanzando a escurrir en una pequeña cantidad al estero El Lazo antes de cerrarse las compuertas que unen la piscina de aguas lluvias con dicho estero.

Prueba de que no hay daño y que por ello no puede tampoco haber un peligro tampoco, son las mediciones hechas en el punto de descarga al estero, y 50 metros antes y después, las que se acompañaron por mi representada a este expediente sancionatorio y que dan cuenta de la inexistencia de daño alguno. Para mayor claridad las adjunto nuevamente a esta presentación.

De esta forma, esta circunstancia del artículo 40 debe ser motivo de rebaja de la sanción pecuniaria impuesta y no de incremento como ocurrió.

**Cargo 4: No realizar mediciones de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub> en la chimenea.**

Respecto a este cargo no debemos olvidar lo ya dicho, esta infracción simplemente no existe por cuanto todas las mediciones de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub> en la chimenea fueron realizadas por el personal de la Superintendencia de Medio Ambiente, el día 14 de mayo de 2014, y todas ellas resultaron negativas, es decir, no se detectó la presencia de ninguno de los gases mencionados.

chimenea, se hicieron en tiempo y forma, tanto en los años 2012, como 2013 y 2014, las dos primeras incluso siendo informadas al Ministerio de Salud, correspondiendo informar las mediciones del 2014 en abril del 2015, sin perjuicio que ellas y las otras también las acompañó en un otrosí.

De esta forma, al haberse hecho todos los monitoreos en forma correcta, el peligro indirecto que se acusa, no existe, no pudiendo la circunstancia del artículo 40 letra a), considerarse de manera alguna, ni siquiera en una menor medida, a la hora de fijar el monto de la multa, la que por todo lo dicho, debe dejarse sin efecto.

**Cargo 5: Iniciar ejecución de obras de construcción y operación sin contar con Resolución de Calificación Ambiental favorable.**

Respecto a esta infracción hemos reconocido su existencia, lo que no imposibilita reprochar el que se haya magnificado el peligro de daño eventual.

Como primer punto debemos poner las cosas en su contexto, la obra que se ejecutó sin esperar la RCA, la que por cierto se dictó meses después, fue una ampliación menor de la planta de Eagon Lautaro, no una planta completa ni mucho menos, de manera tal que las obras ejecutadas sin RCA favorable carecen de la relevancia que se le quiere dar y jamás hubiesen podido, por sí solas, causar daño alguno, siendo por ello el peligro incluso aún menor.

Además de lo anterior, el señor Superintendente debe considerar que Eagon Lautaro S.A. contaba a la fecha de inicio de las obras, con 2 RCA favorables, por lo que no puede señalarse que la actividad de esta empresa era desconocida o peligrosa, siendo este un antecedente importante en el entendido que la obra ejecutada sin RCA es sólo una ampliación de lo ya existente.

De esta forma, la circunstancia de la letra a) del artículo 40, en este caso específico no puede considerarse un agravante al momento de fijar el monto de la multa, ni menos en la forma tremendamente somera y hasta infundada en que lo hace la resolución recurrida (N° 110, 11, 112, página 26).

**b) EL NÚMERO DE PERSONAS CUYA SALUD PUDO AFECTARSE POR LA INFRACCIÓN.**

**Cargo 1: No contar con sistema de evacuación de aguas lluvias independiente de sistema de recirculación de líquidos generados en canchas de riego.**

Estamos de acuerdo en que no se considere la circunstancia de la letra b) del artículo 40 en este punto.

**Cargo 2: Construcción de sistema de recirculación de residuos líquidos distinto a lo establecido en la Resolución de Calificación, al no contar con dos de las piscinas de recirculación de 350 m<sup>3</sup>, y presentar las otras, dimensiones distintas a las evaluadas ambientalmente.**

Estamos de acuerdo en que no se considere la circunstancia de la letra b) del artículo 40 en este punto.

**Cargo 3: No ejecutar la recirculación del 100% de los residuos líquidos, al no tener un sistema de recolección adecuado para captar agua de riego en cancha de acopio y contar con piscinas de recirculación sin impermeabilización.**

Estamos de acuerdo en que no se considere la circunstancia de la letra b) del artículo 40 en este punto.

**Cargo 4: No realizar mediciones de NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub> en la chimenea.**

Respecto a esta infracción, estimando que ella no se configura toda vez que todas las mediciones se han hecho en forma correcta, siendo sólo esa la infracción respecto de la cual se formuló cargos, no corresponde hablar de riesgos indirectos ni menos

fundamento alguno, ya que no se sabe porque se fija en 37 los afectados, ni porqué se asigna 5 residentes a una hostería. La fijación de un número específico sin dar razón del cómo se llegó a ella, torna en arbitraria a la resolución en este punto.

En este entendido, que no hay infracción, ni se justifica de modo alguno el número de personas que la Superintendencia estima afectadas, esta circunstancia del artículo 40, debe ser desechada y no tomada en consideración al momento de fijar el monto de la sanción, la que por cierto, debe dejarse sin efecto.

**Cargo 5: Iniciar ejecución de obras de construcción y operación sin contar con Resolución de Calificación Ambiental favorable.**

En lo que dice relación con esta infracción, la letra b del artículo 40 debe ser desestimada como criterio para fijar la sanción específica, toda vez que no hay riesgo alguno en una mera ampliación de una planta que lleva varios años en funcionamiento, no pudiendo haber por ello personas afectadas.

Ahora bien, sin perjuicio de lo dicho, si la infracción es no tener la evaluación de los daños, y sin saber si hay o no daño o peligro de él, ¿Cómo puede la SMA asegurar que hay un daño y cuantos afectados existen por ese daño o peligro de daño?

La respuesta a la pregunta hecha no se satisface de manera alguna del análisis hecho a este respecto por la resolución recurrida, lo que torna a la resolución en arbitraria y carente de motivación en este punto.

Pero lo anterior no es todo, por cuanto, tomando uno de las posibles emisiones, las que por lo demás ya existían antes de la segunda ampliación de la planta, indica como afectados a una ciudad completa, 34.929 personas, lo que no sólo constituye una arbitrariedad sino que además, desde el punto de vista de la simple lógica, no parece siquiera atendible.

La resolución recurrida en este punto es simplemente contumaz en la falta de la motivación que exige no sólo la ley sino la jurisprudencia y doctrina, más cuando se indica como afectados a una ciudad completa, lo que equivale a equiparar a un chimenea

peligro que se indica en la resolución, jamás se hubiese aprobado la RCA en el año 2014 como ocurrió.

De esta manera, esta circunstancia del artículo 40, no debe considerarse ni para rebajar ni para aumentar el monto de la sanción de multa, por cuanto además de lo expuesto, no hay medio alguno que acredite lo expuesto en la resolución recurrida.

**c) EL BENEFICIO ECONÓMICO OBTENIDO CON MOTIVO DE LA INFRACCIÓN.**

**Cargo 1: No contar con sistema de evacuación de aguas lluvias independiente de sistema de recirculación de líquidos generados en canchas de riego.**

Estamos de acuerdo en que no se considere la circunstancia de la letra c) del artículo 40 en este punto.

**Cargo 2: Construcción de sistema de recirculación de residuos líquidos distinto a lo establecido en la Resolución de Calificación, al no contar con dos de las piscinas de recirculación de 350 m<sup>3</sup>, y presentar las otras, dimensiones distintas a las evaluadas ambientalmente.**

Estamos de acuerdo en que no se considere la circunstancia de la letra c) del artículo 40 en este punto.

**Cargo 3: No ejecutar la recirculación del 100% de los residuos líquidos, al no tener un sistema de recolección adecuado para captar agua de riego en cancha de acopio y contar con piscinas de recirculación sin impermeabilización.**

En este punto, debe quedar claro que la RCA 178/2014, considera, en el cronograma

los años 2015 y 2016, lo que incluso es recogido en la consulta de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental presentada el 4 de diciembre de 2014 ante el SEA de la Región de La Araucanía, quien en definitiva acogió la consulta, además de estar en la misma resolución que recurro, en su página 16, N° 62. De esta forma, la no impermeabilización de estas piscinas no puede ser considerada como una infracción y por ello, no se puede considerar tampoco la existencia de beneficio económico alguno por cuanto el gasto en la instalación de la geomembrana estaba contemplado desde un principio, incluso con el visto bueno del SEA, para los años 2015 y 2016, no antes.

**Cargo 4: No realizar mediciones de NO2, SO2, CO y CO2 en la chimenea.**

En este punto tampoco puede estimarse que ha habido beneficio económico alguno, toda vez que las mediciones que supuestamente se acusan como no realizadas si lo fueron, prueba de ello es que fueron acompañadas a este proceso sancionatorio sin tenerlas en consideración para efecto alguno, lo que desde ya parece arbitrario por carecer de una motivación suficiente, o para el caso, siquiera existente, pues ni eso ocurrió al omitirse toda referencia a dichas mediciones y a los certificados que dan cuenta de haber sido informadas estas mediciones a la autoridad sectorial respectiva, los que de todas maneras acompaño de nuevo a esta presentación.

De esta forma, no hay ahorro alguno y por ello no hay beneficio económico que pueda atribuirse a mi representada.

**Cargo 5: Iniciar ejecución de obras de construcción y operación sin contar con Resolución de Calificación Ambiental favorable.**

En este punto es donde rechazamos de manera más completa la aplicación de esta circunstancia para efectos de determinar el monto de la multa a aplicar, esto por cuanto no sólo se hace en base a conjeturas y suposiciones, sino que además se

a la luz de la facultad punitiva del Estado y la necesidad de fundamentación seria y efectiva.

En efecto, en primer término, debe quedar claro que el periodo del cual se extraen las supuestas ganancias ilícitas, nace con un error insalvable, cual es asumir que el periodo de producción y por tanto de generación de ingresos se produce inmediatamente dictada la RCA, lo cual no está ni cerca de ser efectivo, ello por cuanto, en un escenario de cumplimiento escrupuloso, sólo una vez dictada la RCA se puede empezar a construir y ello, la construcción, en este caso particular, duró un año completo, para sólo a partir de dicho año y estando la construcción lista, empezar a generar ingresos en forma efectiva, es decir, asumir que el periodo de adelanto de ingresos parte con la DIA y termina con la RCA del 2014, es un profundo error.

En los hechos, la construcción comenzó en mayo de 2013 y termino en mayo de 2014, siendo la RCA de fecha junio de 2014, de modo tal que sólo hay un mes entre el término de la construcción y la RCA, fecha esta última desde cuando se estiman lícitos los ingresos. Por ello, además, debe eliminarse toda ganancia ilícita correspondiente al 2013.

El segundo gran error de la estimación de ganancias ilícitas, está en excluir los gastos por estimarlos fijos, al mismo tiempo que se hacen proyecciones de aumento de producción, Si aumenta la producción es claro que también aumentarían los gastos, los que no todos tienen el carácter de fijos.

Un tercer error es estimar la ganancia ilícita del año 2014 a través de proyecciones hechas en base al estado financiero del 2013, por ser años y ejercicios comerciales diversos. No puede tolerarse, a la luz de las estrictas exigencias de fundamentación y motivación formal y sustancial de los actos administrativos, que se hagan estimaciones económicas utilizando datos supuestos generados a partir de proyecciones u homologaciones hechas con elementos también supuestos. Carece de toda seriedad y razonabilidad, y por ello estas estimaciones devienen en arbitrarias y por ello ilegales.

Además, debe considerarse que el año 2013 fue un año comercial de gran éxito, el que no se ha replicado ni antes ni después, de modo que no resulta un

parámetro útil para la medición de la normalidad comercial de la empresa. Prueba de ellos son los estados financieros de los años 2012 y 2014 que acompaño.

En suma, si la Superintendencia del Medio Ambiente no cuenta con los datos financieros exactos de cada ejercicio comercial que examina, no puede suponer o estimar los datos faltantes, impidiendo ello que se haga aplicación a esta circunstancia del artículo 40 para determinar el monto efectivo de las multas.

**d) LA INTENCIONALIDAD EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN Y EL GRADO DE PARTICIPACIÓN EN EL HECHO, ACCIÓN U OMISIÓN CONSTITUTIVA DE LA MISMA.**

Por referirse la resolución recurrida sólo a la infracción o cargo 5, no controvertiremos lo resuelto en este punto.

**e) LA CONDUCTA ANTERIOR DEL INFRACTOR.**

Respecto a esta circunstancia, si bien la resolución que recurro señala que no la ocupará de modo alguno, cabe dejar claro que mi representada, en 22 años de vida, teniendo 3 RCA a su haber y una de las plantas más grandes en su rubro en el país, nunca había sido objeto de un proceso sancionatorio como este, ni menos objeto de sanciones tan drásticas y onerosas como las aplicadas. En este sentido, 22 años de trabajo sin problemas como el actual, no pueden ser dejados de lado, debiendo por ello considerarse como una circunstancia que atenúe la sanciones específicas impuestas.

**f) LA CAPACIDAD ECONÓMICA DEL INFRACTOR.**

Atento a lo señalado en la resolución recurrida respecto a esta circunstancia, debe considerarse que si bien Eagon Lautaro S.A., tiene registra ingresos

al pasivo y las obligaciones de la empresa, por lo que la suma de 5 millones de dólares de ganancia, no es efectiva y, aun cuando lo fuera, ello no autoriza a aplicar multas por casi 1/5 de su ingreso anual, debiendo considerarse que Eagon Lautaro S.A., provee cientos de empleos locales directos e indirectos, que es una de las pocas empresas que está en el corazón de una zona de alto conflictividad promoviendo la inversión y el desarrollo, que incluso es constantemente el escenario de ceremonial gubernamentales y lanzamiento de planes de gobierno de diversa índole, lo que respalda la seriedad y compromiso social de la empresa con la comuna de Lautaro y con la IX Región, debiendo considerarse además que la gran mayoría de los ingresos de esta empresa son reinvertidos en ella, no siendo por ello razonable la aplicación de multas tan drásticas bajo el pretexto de percibir la empresa fuertes ganancias.

**g) EL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA SEÑALADO EN LA LETRA R) DEL ARTÍCULO 3°.**

Esta circunstancia no resulta aplicable en la especie.

**h) EL DETRIMENTO O VULNERACIÓN DE UN ÁREA SILVESTRE PROTEGIDA DEL ESTADO.**

Esta circunstancia no resulta aplicable en la especie.

**i) TODO OTRO CRITERIO QUE, A JUICIO FUNDADO DE LA SUPERINTENDENCIA, SEA RELEVANTE PARA LA DETERMINACIÓN DE LA SANCIÓN.**

Respecto a la cooperación eficaz con el proceso, debe considerarse que, atento a que la facultad de sancionar e investigar hechos contra un particular la tiene la autoridad, no resulta exigible que dicho particular afectado por la Administración, además

colabore proactivamente en contra de sí mismo, ello no resulta atendible, por lo que mal puede servir de agravante a efectos de determinar la multa.

Respecto a la conducta posterior de mi representada, debe considerarse que Eagon Lautaro está en pleno proceso de regularización de sus piscinas y otras instalaciones y que desde el evento extraordinario de julio de 2014, lluvias el doble de lo normal, mi representada a mantenido completamente separadas las aguas lluvias de las de recirculación, de modo tal que la actitud de la empresa ha sido la de corregir los errores, aun los que no son de su cargo, recordando que la impermeabilización de las piscinas debía darse el año 2015 y 2016 y no antes.

#### II.IV. FALTA DE MOTIVACIÓN SUFICIENTE EN LA DETERMINACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LO-SMA.

Tal como señala el título de este apartado, la resolución recurrida además de todo lo ya expuesto, adolece de falta de fundamentación suficiente en relación a la aplicación de las circunstancias que contempla el tantas veces citado artículo 40.

En efecto, ya la jurisprudencia de los tribunales ambientales ha señalado que la resolución en este punto debe bastarse a sí misma y permitir al administrado e incluso a toda la ciudadanía, poder determinar con precisión como se llegó a la conclusión de aplicar tal o cual circunstancia y de qué forma para efectos de determinar la sanción específica definitiva y no sólo caer en la mera suma o resta de atenuantes o agravantes.

En este mismo sentido, el 2º Tribunal Ambiental en la causa Rol R-6-2013, señaló que: *"el modelo sancionatorio de la LOSMA no regula expresamente las agravantes o atenuantes como criterios para determinar la sanción, ni mucho menos, como es obvio, establece ningún tipo de reglas destinadas a verificar qué sucede cuando hay concurrencia de agravantes, atenuantes o ambas. Por lo tanto, y a diferencia de lo que sucede en el ámbito penal, donde los efectos de las circunstancias modificatorias están*

*dice sobre el punto. En consecuencia, cuando la resolución concluye que: “tomando en cuenta los antecedentes ya expuestos, corresponde señalar que la conducta previa del sujeto infractor representa un estándar bajo de cumplimiento a sus compromisos y obligaciones para con el Medio Ambiente y su normativa, debiendo configurarse una agravante en la determinación de la sanción”, en rigor, no está señalando nada en concreto, pues no se sabe cuál es el efecto de la agravante. La única forma de conocer cómo afecta la conducta anterior del infractor en la determinación de la sentencia es realizando la debida fundamentación, que es de carácter cualitativa y no cuantitativa. El desarrollo de los criterios contenidos en el artículo 40 de la LOSMA para elegir alguna de las sanciones contenidas en el artículo 39 del citado cuerpo legal, no puede limitarse a señalar -como fue en este caso y respecto de todos los otros criterios del citado artículo 40- que la conducta anterior será considerada una agravante sin más, omitiendo razonar respecto de lo más importante, que es precisar cómo se trasunta ese efecto agravante, o lo que es mejor, cómo la conducta anterior influye en el Superintendente para imponer una multa de un determinado monto y no la revocación de la RCA”.*

De lo transcrito, aplicado al caso de autos, se desprende con claridad que la resolución recurrida incurre en este problema y por ello, no es hábil para mantener las sanciones impuestas.

POR TANTO, atento a lo expuesto, normas legales citadas, artículo 55 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente N° 20.417 y demás normas legales aplicables,

RUEGO AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE, tener por deducido recurso de reposición en contra de la Resolución Exenta N° 111 de 13 de febrero de 2015, de la Superintendencia del medio Ambiente, que impuso a mi representada una multa ascendente a 808 UTA, esto es, \$417.170.400, someter a tramitación el presente recurso y, previos los trámites de rigor, acogerlo en todas sus partes dejando sin efecto las multas aplicadas por las 5 infracciones individualizadas en esta presentación, ya sea total o

parcialmente o, en subsidio, rebajar su monto, total o parcialmente, al mínimo legal o a lo que el señor Superintendente estime.

PRIMER OTROSI: A fin de acreditar lo expuesto en lo principal de esta presentación, ruego al Sr. Superintendente del Medio Ambiente tener por acompañados los siguientes documentos:

1. Copia simple de RCA 12/2008 de 16 de enero de 2008.
2. Copia simple de RCA 8/2009 de 14 de enero de 2009.
3. Copia simple de RCA 178/2014 de 11 de junio de 2014.
4. Copia simple de comunicación de Eagon Lautaro S.A. de fecha 6 de febrero de 2015, y de su adjunto, hecha a la Superintendencia del Medio Ambiente.
5. Copia simple de certificado de recepción de declaración de emisiones del año 2013, emanado del Ministerio de Salud, y copia simple de la declaración 2014 de emisiones correspondientes al año 2013.
6. Copia simple de certificado de recepción de declaración de emisiones del año 2012, emanado del Ministerio de Salud, y copia simple de la declaración 2013 de emisiones correspondientes al año 2012.
7. Copia simple de medición de emisiones correspondientes al año 2014.
8. Copia simple de presentación de 14 de agosto de 2014 hecha por Eagon Lautaro S.A. ante la Oficina de Acción Sanitaria de la SEREMI de Salud de la IX Región, y copia simple de los documentos que se adjuntan a dicha presentación.
9. Copia simple de Consulta de Pertinencia de Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mejoras a DIA 178/2014, con

timbre de ingreso al SEA de la IX Región de fecha 4 de diciembre de 2014.

10. Copia simple de estados financieros de Eagon Lautaro S.A. correspondientes a los años 2011, 2012, 2013 y 2014.

POR TANTO,

RUEGO AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE, tener por acompañados los documentos señalados.

SEGUNDO OTROSI: Sírvase el señor Superintendente del Medio Ambiente, tener presente que mi personería para comparecer en representación de la sociedad EAGON LAUTARO S.A., consta en copia autorizada de escritura pública de fecha 26 de febrero de 2015, otorgada ante el Notario de esta ciudad, don Humberto Toro Martínez-Conde, que acompaño.

POR TANTO,

RUEGO AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE, tener por acreditada mi personería y por acompañado el mandato señalado.

TERCER OTROSI: Sírvase el Sr. Superintendente tener presente que en mi calidad de abogado habilitado para el ejercicio de la profesión asumo personalmente el patrocinio de la sociedad EAGON LAUTARO S.A.

POR TANTO,

RUEGO AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE, tenerlo presente.

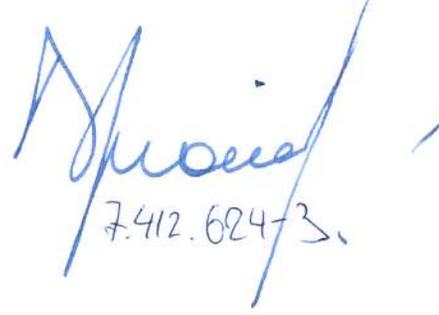
CUARTO OTROSI: Ruego al Sr. Superintendente, tener presente que delego el poder con que actúo en este expediente sancionatorio en los abogados don GABRIEL JAMARNE

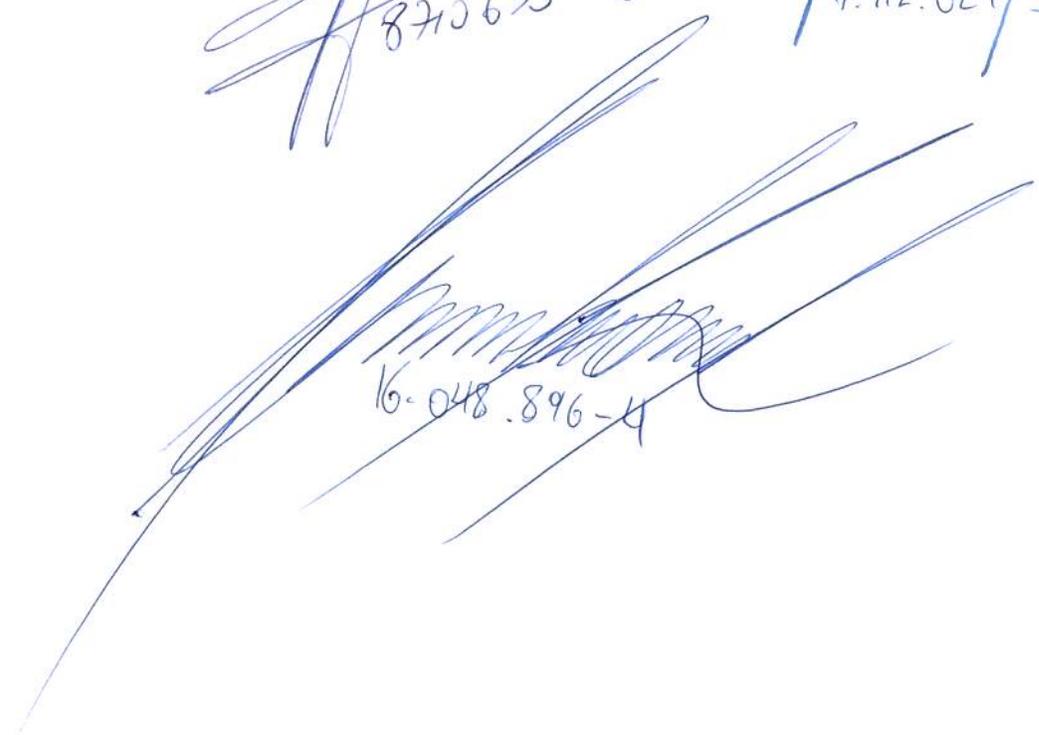
con todas las facultades de ambos incisos del artículo 7 del Código de Procedimiento Civil, las que doy por enteramente reproducidas una a una y quienes firman en señal de aceptación.

POR TANTO,

RUEGO AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE, tenerlo presente.

  
8710630-6

  
7.412.624-3.

  
16-048.896-4

**REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE  
DE LA IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA**

Califica Ambientalmente favorable el proyecto  
**"Modificación Planta de Chapados y Contrachapados  
EAGON LAUTARO S.A. "**

Resolución Exenta N° 12

**Temuco, 16 de Enero de 2008**

**VISTOS ESTOS ANTECEDENTES:**

1. La Declaración de Impacto Ambiental y su Adenda, del Proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. ", presentada por el Señor Gerardo Klaassen Gutberlet en representación de EAGON LAUTARO S.A., con fecha 8 de Noviembre de 2007.

2. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

2.1. Síntesis Cronológica de las Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Declaración de Impacto Ambiental (DIA)  
*Por EAGON LAUTARO S.A., con fecha 08/11/2007*

Test de Admisión  
*Por CONAMA, Región de la Araucanía, con fecha 08/11/2007*

Of. Solicitud de Evaluación DIA N° 227  
*Por CONAMA IX, Región de la Araucanía, con fecha 12/11/2007*

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA) S/N  
*Por CONAMA, Región de la Araucanía, con fecha 11/12/2007*

Adenda 1  
*Por EAGON LAUTARO S.A., con fecha 19/12/2007*

Solicitud de Evaluación de Adenda N° 269  
*Por CONAMA IX, Región de la Araucanía, con fecha 19/12/2007*

*Carta de aclaración y compromisos adicionales asociados al proyecto.*

Presentada por el titular con fecha 16/01/2008

2.2. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental que participaron de la Evaluación Ambiental del Proyecto.

Oficio N° 988 sobre la DIA, *por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 19/11/2007*; Oficio N° 2611 sobre la DIA, *por Dirección Regional de Aguas, Región de la Araucanía, con fecha 21/11/2007*; Oficio N° 1962 sobre la DIA, *por SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía, con fecha 23/11/2007*; Oficio N° 1465 sobre la DIA, *por SEREMI MOP, Región de la Araucanía, con fecha 26/11/2007*; Oficio N° 2321 sobre la DIA, *por Dirección Regional del SAG, Región de la Araucanía, con fecha 28/11/2007*; Oficio N° 01242 sobre la DIA, *por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía, con fecha 04/12/2007*; Oficio N° 1089 sobre la Adenda 1, *por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 27/12/2007*; Oficio N° 1402 sobre la Adenda 1, *por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía, con fecha 02/01/2008*; Oficio N° 011 sobre la Adenda 1, *por Dirección Regional de Aguas, Región de la Araucanía, con fecha 03/01/2008*; Oficio N° 4 sobre la Adenda 1, *por Dirección Regional del SAG, Región de la Araucanía, con fecha 03/01/2008*; Oficio N° 0006 sobre la Adenda 1, *por Seremi de Salud Novena Región de La Araucanía, con fecha 10/01/2008*;

3. El Acta de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la IX Región de la Araucanía, de fecha 16 de Enero de 2008.
4. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A.
5. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2° del D.S. 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley 19.880 establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 520/96, que fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.

### **CONSIDERANDO:**

1. Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de la Araucanía debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A.
2. Que, el derecho de EAGON LAUTARO S.A. a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado.
3. Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." consiste en:

la ampliación de una planta de tableros que se encuentra en operación desde Marzo de 1993 y su objetivo es la producción y exportar de tableros chapados y contrachapados de *Pinus radiata* a diferentes partes del mundo.

El proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." contempla la ampliación de edificaciones e infraestructura y el aumento de la producción, razón por la cual es ingresado a evaluación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

El titular hace presente que las modificaciones en evaluación se enmarcan dentro de un proyecto de pre-inversión CORFO en el que el Estado de Chile ha invertido aproximadamente \$50.000.000.

El proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." contempla, específicamente, las siguientes modificaciones:

#### 3.1. Infraestructura y Producción

El proyecto contempla la instalación de

- torno adicional de 8 pies

- caldera a biomasa con capacidad de 30 Ton/Hora de producción de vapor en reemplazo de la caldera que opera actualmente en la planta.

- instalación de una cancha de acopio seca, sin riego, de 4000 m<sup>2</sup>

Estas modificaciones aumentarán la producción de la planta en un 43%.

### 3.2. Ampliación de Edificaciones:

El proyecto contempla la construcción de las siguientes edificaciones:

- Bodega Producto Terminado: 1860 m<sup>2</sup>
- Galpón Industrial: 1667 m<sup>2</sup>
- Galpón Industrial: 2212 m<sup>2</sup>
- Galpón Caldera y Sala de Chip: 1187 m<sup>2</sup>
- Taller L y V (Maquinaria Rodante): 741 m<sup>2</sup>

### 3.3 Descripción del Proceso Productivo

#### 3.3.1. Descripción general

EAGON LAUTARO S.A. fabrica chapas y contrachapas utilizando como materia prima trozos de Pinus radiata. El consumo promedio actual de materia prima es de 12.500 m<sup>3</sup>/mes y la producción promedio actual es de 6.200 m<sup>3</sup>/mes. Los trozos de Pinus radiata recibidos por la empresa deben tener diámetros de entre 24 y 70 cm y longitudes de 1.30 y 2.60 m. El proceso productivo de EAGON LAUTARO S.A. da como resultado la elaboración de cuatro tipos de tableros:

(a) Tablero AC: Tablero con cara de alta calidad para uso de mueblería y cubiertas, revestimientos de paredes interiores y cielos.

(b) Tablero BC: Tablero con cara de buena calidad, con nudos ocasionales para uso de mueblería y carpintería.

(c) Tablero CD PTS: Tablero de cara regular para uso en pisos, revestimientos, embalaje y otros.

(d) Tablero CD: Tablero de cara regular con defectos, para usos varios, embalajes, pallets y otros.

### 3.3.2. Etapas del Proceso Productivo

Descripción de etapas de proceso productivo:

#### Descortezado

El descortezado de los trozos recibidos consiste en la remoción de la corteza del trozo por el descortezador, que mediante la acción mecánica de cuchillos giratorios remueve en forma espiral la corteza. El subproducto generado es utilizado como combustible en la caldera y vendido a terceros.

#### Almacenamiento y Maceración

Los trozos descortezados son almacenados en las canchas de acopio, periodo que varía de una semana a tres meses. Durante este periodo los trozos son regados por aspersores y el agua para tal efecto es obtenida a través del bombeo de agua desde un pozo profundo hacia dos piscinas adyacentes a las canchas de acopio. Durante este proceso el agua es recirculada e introducida nuevamente en las piscinas para su reutilización. Previo a ser procesados, los trozos son sometidos a un tratamiento de maceración en tinas de cocción a una temperatura de 79 °C por un periodo de 3 horas. El calentamiento del agua para la maceración se realiza con vapor húmedo proveniente de la caldera.

#### Debobinado

Los trozos son luego introducidos en tornos de 4 y 8 pies, los que tomean a los trozos en forma tangencial a los anillos de crecimiento utilizando cuchillos y barras de presión. El espesor de las chapas varía en función de los requerimientos de producción. Las chapas son luego cortadas en sentido perpendicular al rebobinado para obtener chapas de longitud uniforme. El torno de 8 pies procesa trozos de 2.6 m de longitud y da como producto final chapas de 2.6 y 1.3 m de longitud, denominadas LONG GRAIN (grano largo) y SHORT GRAIN (grano corto), respectivamente. El torno de 4 pies procesa en forma paralela trozos de 1.3 m y da como producto final chapas SHORT GRAIN. Los tornos de 4 y 8 pies recuperan chapas defectuosas, las que son enviadas a la etapa de juntado. Las que no poseen características compatibles con el proceso son enviadas a la chipeadora. Los rolletes sobrantes del debobinado son liberados hacia una cinta transportadora que los conduce hacia un carro para ser posteriormente chipeados junto con los despuntes sobrantes.

#### Chipeado

El chipeador es la unidad encargada de reducir el tamaño de los residuos de madera generados en los distintos procesos, los que llegan por medio de cintas transportadoras y grúas horquillas. Los chips generados por el chipeador son llevados hasta la caldera por medio de cintas transportadoras de manera constante.

## Producción de Vapor

La producción de vapor se realiza con una caldera piro tubular que posee un sistema recalentador ubicado en la zona interna de la cámara de combustión. La caldera suministra vapor seco a los dos secadores a una temperatura promedio de 210 °C y vapor húmedo a las prensas calientes y a las tinajas de maceración. La caldera trabaja a una presión de vapor de 14 kg/cm<sup>2</sup> y cuenta con un sistema de válvulas automáticas que liberan vapor de agua a la atmósfera cuando la presión alcanza los 14.7 kg/cm<sup>2</sup>. La salida de la cámara de combustión, por su parte, posee un sistema de retención de partículas incandescentes. La altura de la chimenea es de 16 m. Durante el limpiado de la caldera se realiza una vez por semana.

## Secado

El proceso de secado permite reducir la humedad relativa de las chapas de 44% a 12% aproximadamente. El tiempo y velocidad de secado varía dependiendo del espesor de las chapas. La planta tiene dos tipos de secadores. El primero, de cuatro pisos, procesa 135 m<sup>3</sup>/día a una temperatura promedio de 172 °C. El segundo, de seis pisos, procesa 110 m<sup>3</sup>/día a una temperatura promedio de 173 °C. Durante el proceso de secado se generan chapas defectuosas que son clasificadas manualmente y enviadas al chipeador o a la juntadora, según corresponda.

## Juntado

Las chapas quebradas de los procesos de debobinado y secado que no alcanzan la longitud necesaria para ser procesadas inmediatamente son cortadas transversalmente por medio de una guillotina y obtener así una dimensión uniforme. Luego son pegadas con una mezcla de hilo y pegamento a una temperatura promedio de 171 °C. Las chapas pegadas son introducidas a la línea de proceso, pasando directamente a la etapa de almacenamiento. La planta tiene ocho juntadoras instaladas en paralelo. En este proceso se generan restos de láminas que son enviados al chipeador.

## Almacenamiento y Pre-Armado

Las chapas son almacenadas por un periodo mínimo de 24 horas hasta disminuya su temperatura. Después de este periodo de tiempo, las chapas son llevadas a la zona de pre-armado, donde son configuradas de acuerdo a las especificaciones de producción.

## Parchado

A este proceso llegan las chapas defectuosas provenientes del almacenamiento y pre-armado que presentan hasta un máximo de diez defectos, como nudos sanos, nudos muertos, hoyos, grietas y bolsas de resina. Las chapas son parchadas en todas sus zonas defectuosas y reintroducidas al

proceso productivo. Durante este proceso se generan restos de lámina que son enviados al chipeador.

### Encolado

En ésta etapa se agrega adhesivo a las chapas que fueron previamente configuradas en la etapa de almacenamiento y pre-armado. Las aguas fenólicas que se producen por el limpiado de las rejillas de la máquina de encolado son almacenadas en dos estanques de 20 mil litros cada uno para su posterior retiro por Oxiquim S.A. una vez al mes aproximadamente.

### Prensado

El proceso de prensado se divide en una etapa de prensado frío y en una etapa de prensado caliente. El prensado frío busca evitar el secado anticipado y lograr que el adhesivo penetre las fibras de las chapas, permitiendo una unión entre éstas. La presión ejercida por la prensa de 125 kg/cm<sup>2</sup> y el tiempo de prensado varía en función del espesor del tablero. El prensado caliente, por otro lado, logra homogeneizar el adhesivo entre las chapas, permitiendo su distribución uniforme, su solidificación a 100 °C y la eliminación de bolsas de aire. El prensado caliente se realiza con tres prensas instaladas en paralelo, las que alcanzan temperaturas de entre 110 y 125 °C. El vapor utilizado durante el proceso proviene de la caldera. La eliminación de bolsas de aire se realiza a través de un tiempo de descompresión, en el cual el vapor sale del tablero, permitiendo que éste vuelva a su espesor inicial.

### Retape

El retape se realiza luego de que los tableros son prensados y consiste en la eliminación de los defectos presentes en las caras de los tableros. Se realiza con un equipo manual denominado Router. Se aplica una pasta de retape a base de agua con una coloración similar a la madera.

### Encuadrado

En ésta etapa del proceso se despuntan los tableros con el fin de obtener tableros de dimensiones uniformes de 1220 mm x 2440 mm. Este proceso lo realiza una escuadradora con sierras múltiples. En primera instancia, el tablero es llevado por una cinta transportadora y cortado en el mismo sentido del transporte. Luego es cambiado automáticamente de cinta transportadora en un ángulo de 90° y cortado del mismo modo.

### Lijado

Luego de ser cortados, los tableros son llevados a la zona de lijado, donde son pulidos por lijas de diferentes grados (36, 60, 100, 120, 150 y 180). Esto da por resultado tableros pulidos y suaves al tacto.

## Rolleteado

Los rolletes provenientes del procesos de debobinado de los tornos de 4 y 8 pies son reprocesados y vueltos a debobinar en un torno de 4 pie. Esto genera un producto denominado SHORT GRAIN, cuyo espesor varía en función de los requerimientos de producción. Este proceso se realiza de manera continua.

## Embalaje y Almacenamiento

Los contrachapados provenientes de la lijadora son enzunchadas en paquetes. Esto se realiza a través de una máquina que ejerce una presión de 100 bares sobre los paquetes. Luego los paquetes son pintados con las siglas de la forestal y la norma PS1-95 y con el resto de las normas si corresponde.

### 3.4. Modificaciones al Proyecto en Relación a Edificaciones, Infraestructura, Obras Civiles y Producción

#### 3.4.1. Modificaciones en Edificaciones e Infraestructura

Proyecto Original <sup>3</sup>	Modificación del Proyecto	Proyecto Definitivo
	<b>Infraestructura</b>	
Descortezador		Descortezador
Torno 8 Pies Rauter		<b>Torno B-Nal 8'</b>
Torno 4 Pies Omeco		Torno 8 Pies Rauter
Chipeador Peninsula		Torno 4 Pies Omeco
Caldera		Chipeador Peninsula
Secador Babcock		Caldera Daelim DL-D300
Secador Omeco 4 Pisos		Secador Babcock
Secador Rauter 6 Pisos		Secador Omeco 4 Pisos
Juntadora L. G. 1		Secador Rauter 6 Pisos
Juntadora L. G. 2		Juntadora L. G. 1
Juntadora S. G. 1		Juntadora L. G. 2
Juntadora S. G. 2	Torno B-Nal 8'	Juntadora S. G. 1
Juntadora S. G. 3	Reemplazo de Caldera.	Juntadora S. G. 2
Juntadora S. G. 4	Caldera	Juntadora S. G. 3
Juntadora S. G. 5	Daelim DL-D300	Juntadora S. G. 4
Juntadora S. G. 6		Juntadora S. G. 5
Chipeador Sec. Seco		Juntadora S. G. 6
Volteadora Sec. Seco		Chipeador Sec. Seco
3 Parchadora N° 1		Volteadora Sec. Seco
4 Encoladora 8 Pies		3 Parchadora N° 1
4 Pre - Prensa Fría 8 Pies		4 Encoladora 8 Pies
1		
Prensa 45 Platos		4 Pre - Prensa Fría 8 Pies

2 Prensa 20 Platos	1
Escuadradora	Prensa 45 Platos
Ciclón Escuadradora	2 Prensa 20 Platos
Lijadora	Escuadradora
Línea Lijadora	Ciclón Escuadradora
Compresores	Lijadora
	Línea Lijadora
	Compresores

### 3.4.2. Modificación en Obras Civiles

El proyecto contempla la implementación de una cancha de acopio seca, sin riego, en la planta. La nueva cancha de acopio tendrá una superficie de 4000 m<sup>2</sup> y el terreno donde será ubicada será estabilizado e impermeabilizado. Al ser una cancha de acopio seca sin riego, sólo inyectará residuos líquidos al sistema de recirculación de EAGON LAUTARO S.A cuando éstos se generen producto de las aguas lluvias.

### 3.4.3. Modificación en Producción

EAGON LAUTARO S.A. produce actualmente, en promedio, 7000 m<sup>3</sup>/mes. Una vez que las modificaciones contempladas en este proyecto estén operativas, se estima que EAGON LAUTARO S.A. va a aumentar su producción en un 40%.

### 3.5. Cronograma de Modificaciones

MODIFICACION	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	PORCENTAJE DE AVANCE
Bodega Producto Terminado: 1860 m <sup>2</sup>	-	Terminado	100%
Galpon Industrial: 1667 m <sup>2</sup>	-	Terminando	100%
Galpon industrial: 2212 m <sup>2</sup>	-	Terminado	100%
Galpon Caldera y Sala de Chip: 1187 m <sup>2</sup>	-	En espera de RCA	50%
Taller L y V: 741 m <sup>2</sup>	-	En espera de RCA	70%
Instalación Torno B-Nal 8'	-	En espera de RCA	70%
Reemplazo de Caldera. Caldera Daelim DL-300	-	En espera de RCA	70%
Cancha de Acopio	-	En espera de RCA	50%

### 3.6. Principales Emisiones, Descargas y Residuos del Proyecto

## a. Emisiones Atmosféricas

Se modelaron las emisiones atmosféricas de la nueva caldera que será instalada en la planta de EAGON LAUTARO S.A. para determinar si es que las concentraciones que serán emitidas cumplirán con lo establecido en las normas primarias de calidad para material particulado respirable MP10, dióxido de nitrógeno NO<sub>2</sub>, dióxido de azufre SO<sub>2</sub> y monóxido de carbono CO. La modelación se realizó con el modelo regulatorio de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA) SCREEN 3. Los resultados, presentados, indican que las emisiones de la nueva caldera que será instalada en la planta de EAGON LAUTARO S.A. se encontrarán muy por debajo de los límites máximos establecidos en las normas primarias de calidad vigente y por lo tanto no tendrán un impacto negativo sobre la calidad del aire.

## b. Ruido y Vibraciones

La operación de la planta EAGON LAUTARO S.A. no sobrepasará los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos establecidos en el D.S N° 146/97. Según los resultados del Estudio de Impacto Acústico realizado.

## c. Residuos Sólidos

Proceso o Actividad	Residuo	Volumen Actual	Volumen después de Modificaciones	Manejo Residuos
Generador de Vapor	Cenizas y escorias	272 m <sup>3</sup> /año	388 m <sup>3</sup> /año	Almacenado temporal en planta
	Bolsas vacías de Sal	144 sacos/año	205 sacos/año	Almacenamiento en bodega Respel
Almacenamiento y maceración	Restos de Corteza	36.000 m <sup>3</sup> /año	51.480 m <sup>3</sup> /año	Almacenado temporal en planta
	Sedimentos y restos de Corteza	1.800 m <sup>3</sup> /año	2.574 m <sup>3</sup> /año	Almacenamiento Temporal en planta
Descortezado	Corteza	20.736 m <sup>3</sup> /año	29.652 m <sup>3</sup> /año	Almacenado Temporal en planta
Debobinado	Rollizos	1.200 m/año	1.726 m/año	Personal de la Empresa
Encolado	Bolsas de nylon vacías	1.080 sacos/año	1544 sacos/año	Almacenado en bodega Respel
	Restos de láminas con adhesivos	1.080 m <sup>3</sup> /año	1544 m <sup>3</sup> /año	Chipeador Planta
Retape	Tarros vacíos pasta de retape	96 tarros/año	137 tarros/año	Almacenado en bodega de residuos planta
Lijado	Polvo de madera	2.148 m <sup>3</sup> /año	3.071 m <sup>3</sup> /año	Almacenado en ciclones
	Lijas	1.620 unidades/año	2302 unidades/año	Almacenado temporal en planta

## Previsualización de Resolución de calificación ambiental (RCA)

Proceso o Actividad	Residuo	Volumen Actual	Volumen después de Modificaciones	Manejo Residuos
Lijado	Poivo de Madera	2.148 m3/año	3.071 m3/año	Almacenado en ciciones
	Lijas	1.620 unidades/año	2.302 unidades/año	Almacenado temporal en planta
Embalaje y Almacenamiento	Zunchos Metálicos	1.200 kg/año	1.716 kg/año	Almacenamiento Temporal en planta
	Envases de Pintura 1lt	240 tarros/año	343 tarros/año	Almacenamiento temporal en planta
	Envase pintura 4lt	480 tarros/año	686 tarros/año	Almacenamiento temporal en planta
	Tambores de pintura 200 lt	24 tambores/año	34 tambores/año	Reutilización en planta
Parchado	Restos de Silicona	36 kg/año	51 kg/año	Almacenado temporal en planta
	Restos de láminas	36 m3/año	51 kg/año	
Juntado	Adhesivo bolsas de plástico	6.480 sacos/año	9.266 sacos/año	Almacenamiento Temporal en Planta
	Hilo plástico	288 kg/año	411kg/año	
Escuadrado	Aserrin	3.072 m3/año	4.392 m3/año	Almacenamiento Temporal en planta
	Despunte de tableros	8.694 m3/año	12.818 m3/año	
Diferentes Procesos en Planta	Botellas plásticas	240 botellas/año	240 botellas/año	Almacenamiento Temporal en Planta
	Tarros de bebida	360 tarros/año	360 tarros/año	
	Papeles	240 kg/año	300 kg/año	
	Cartones	1.200 kg/año	1.500 kg/año	
	Zunchos plásticos	360 kg/año	450 kg/año	
	Plástico	1440 kg/año	1.800 kg/año	
	Fierros	4.880 kg/año	6.100 kg/año	

## Previsualización de Resolución de calificación ambiental (RCA)

Mascarillas desechables	24 kg/año	24 kg/año	
Tapones protectores	12 kg/año	12 kg/año	
Residuos domiciliarios	32.400 kg/año	32.4000 kg/año	Almacenado temporal en contenedores plásticos

## c. Residuos Líquidos

## - Residuos Líquidos Domiciliarios

La planta de EAGON LAUTARO S.A. tiene un sistema de alcantarillado particular autorizado por la autoridad sanitaria.

## - Residuos Líquidos Industriales (Riles)

Los efluentes de las piscinas de decantación de EAGON LAUTARO S.A. se recirculan, por lo que no existen descargas de Riles a un cuerpo receptor.

Proceso o Actividad	Residuo	Volumen Actual	Volumen después de Modificaciones	Manejo residuo
Generador de vapor	Envases vacíos productos químicos	42 tambores/año	60 tambores/año	Almacenamiento en bodega de Raspe!
Encolado	Envases colorantes corrosivos	1 kg/año	1.5 kg/año	
Retape	Pasta de retape	240 kg/año	343 kg/año	
Mantenimiento de Planta	Aceites usados	13.340 lt/año	19.076 lt/año	
Diferentes Procesos en Planta	Pilas alcalinas	120 kg/año	171 kg/año	
	Envases Vacíos (corrosivos)	12 tambores/año	17 tambores/año	

## d. Formas de Energía

No se generaran formas de energía

## e. Otras Emisiones

No se producirá un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la preservación del patrimonio ambiental por la combinación y/o interacción de los residuos o emisiones de este proyecto.

4. Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. " y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. " cumple con:

## 4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales:

Cuerpo Legal	Descripción	Cumplimiento
Constitución Política de Chile	Artículo 19 N° 8. El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.	
Ley 19.300 Ley de Bases Generales del Medio Ambiente	Artículo 10 letra m. Proyectos de desarrollo o explotación forestales en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo, industrias de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradoras de madera y aserraderos, todos de dimensiones industriales.	
D.S N° 95/01. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	Artículo 3 letra m.3. Aserraderos y plantas elaboradoras de madera, entendiéndose por éstas últimas las plantas elaboradoras de paneles o de otros productos, cuyo consumo de madera, como materia prima, sea igual o superior a diez metros cúbicos sólidos sin corteza por hora (10m <sup>3</sup> ssc/h); o los aserraderos y plantas que reúnan los requisitos señalados en los literales h.2. o k.1., según corresponda, ambos del presente artículo	El proyecto es ingresado a evaluación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental.
D.F.L N° 725/67. Código Sanitario	Artículo 89. El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: a) la conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes. La reglamentación determinará además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas sustancias;	

		Las disposiciones señaladas se cumplen sometiendo las emisiones atmosféricas del proyecto a evaluación de acuerdo a las normas primarias de calidad del aire vigente.
D.S N° 144/61	Señala disposiciones para evitar la emisión de contaminantes de cualquier tipo a la atmósfera.	
D.S N° 59/98	Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10.	La modelación de las emisiones atmosféricas de la planta EAGON LAUTARO S.A. de acuerdo a los lineamientos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA) establece que éstas están por debajo de los límites máximos establecidos en las normas.
D.S N° 113/02	Establece norma de calidad primaria para dióxido de azufre SO <sub>2</sub> .	
D.S N° 114/02	Establece norma de calidad primaria para dióxido de nitrógeno NO <sub>2</sub> .	
D.S N° 115/02	Establece norma de calidad primaria para monóxido de carbono CO.	
D.F.L N° 725/67. Código Sanitario	Artículo 89. El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a: b) la protección de la salud, seguridad y bienestar de los ocupantes de edificios o locales de cualquier naturaleza, del vecindario y de la población en general, así como la de los animales domésticos y de los bienes, contra los perjuicios, peligros e inconvenientes de carácter mental o material que provengan de la producción de ruidos, vibraciones o trepidaciones molestos, cualquiera que sea su origen.	Los trabajadores de EAGON LAUTARO S.A. cuentan con los elementos necesarios para proteger su sistema auditivo y evitar que sufran hipoacusia
D.S N° 146/97	Establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras	El estudio de impacto acústico, realizado de acuerdo a al D.S N° 146/97 establece que la planta EAGON LAUTARO S.A. cumple con la normativa vigente y que las modificaciones contempladas en el presente proyecto no generarán ruidos que sobrepasen la normativa vigente.
D.F.L N° 1.122. Código de Aguas	Artículo 92. Prohíbese botar a los canales sustancias, basuras, desperdicios y otros objetos similares, que alteran la calidad de las aguas. Será  responsabilidad de las  Municipalidades respectivas, establecer las sanciones a las infracciones de este artículo y obtener su aplicación.	Los residuos de biomasa son destinados, en distintos porcentajes, a combustible para la caldera, como abono al Parque Isabel Riquelme de la ciudad de Lautaro y recogidos por una tercera empresa que los emplea en su propio proceso productivo.
D.S N° 594/00.	Artículo 18, 19 y 20. La acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo y las empresas que transportan los mismos fuera del predio deberán contar con la autorización sanitaria correspondiente.	Los residuos sólidos domiciliarios, orgánicos e inorgánicos, son retirados por la Municipalidad de Lautaro tres veces por semana.

<p>D.F.L N° 725/67. Código Sanitario.</p>	<p>Artículo 73. Prohíbese descargar las aguas servidas y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquiera otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos. Si perjuicio de lo establecido en el Libro IX de este Código, la autoridad sanitaria podrá ordenar la inmediata suspensión de dichas descargas y exigir la ejecución de sistemas de tratamientos satisfactorios destinados a impedir toda contaminación</p>	<p>Los efluentes vertidos por las piscinas de decantación de Riles de EAGON LAUTARO S.A. son recirculados, por lo que no existen descargas de Riles a un cuerpo receptor. Esto a sido certificado por la autoridad sanitaria.</p>
<p>D.S N° 90/01.</p>	<p>Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.</p>	
<p>Ley N° 19.821.</p>	<p>Deroga la Ley N° 3.133 y Modifica la Ley N° 18.902 en Materia de Residuos Industriales</p>	
<p>Ley N° 19.525.</p>	<p>Las redes de evacuación y drenaje de aguas lluvias que se construyan serán independientes de las redes de alcantarillado de aguas servidas y no podrán tener interconexión entre ellas. Sin embargo, podrán ser unitarias y tener interconexión entre ellas, cuando la autoridad competente así lo disponga, fundada en un estudio de ingeniería que lo justifique desde un punto de vista técnico.</p>	

D.S N° 609/1998.	Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a la descarga de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.	
D.S N° 594/00.	Artículo 17. En ningún caso podrán incorporarse a las napas de agua subterránea de los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagos, lagunas, embalses o en masas o en cursos de agua en general, los relaves industriales o mineros o las aguas contaminadas con productos tóxicos de cualquier naturaleza, sin ser previamente sometidos a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriba en cada caso la autoridad sanitaria.	
D.S N° 236/1926.	Reglamento general de alcantarillados	En materia de alcantarillado, EAGON LAUTARO S.A. tiene un sistema de alcantarillado

	particulares.	particular aprobado por la autoridad sanitaria.
D.F.L N° 725/67. Código Sanitario.	Artículo 90. El reglamento fijará las condiciones en que podrá realizarse la producción, importación, expendio, tenencia, transporte, distribución, utilización y eliminación de las sustancias tóxicas y productos peligrosos de carácter corrosivo o irritante, inflamable o comburente; explosivos de uso pirotécnico y demás sustancias que signifiquen un riesgo para la salud, la seguridad o el bienestar de los seres humanos y animales.	EAGON LAUTARO S.A. cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos que contempla el manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de éstos residuos en cumplimiento con la normativa vigente
D.S. N° 148/03.	Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.	La planta de EAGON LAUTARO S.A. cuenta con baños y sistemas de agua potable y alcantarillado autorizado por la autoridad sanitaria. Los residuos domiciliarios son dispuestos de acuerdo a la normativa vigente por la Municipalidad de Lautaro. La planta de EAGON S.A. cuenta con un Departamento de Seguridad y Medio Ambiente que vela por la seguridad y la salud de los trabajadores de la planta de acuerdo a la normativa vigente
D.F.L N° 725/67. Código Sanitario.	Establece las condiciones generales de higiene y seguridad en los lugares de trabajo.	El predio en que se emplaza la planta de EAGON LAUTARO S.A. tiene autorización para uso industrial. Se solicita el cambio de uso de suelo de un predio propiedad de EAGON S.A. que es colindante al predio en el que actualmente opera la empresa.
D.S N° 594/00.	Artículo 1. El presente reglamento establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales. Establece, además, los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.	
D.S N° 458/75. Ley General de Urbanismo y Construcciones,	Artículo 55. Fuera de los límites urbanos establecidos en los Planes Reguladores no será permitido abrir calles, subdividir para formar poblaciones, ni levantar construcciones, salvo aquellas que fueren necesarias para la explotación agrícola del inmueble, o para las viviendas del propietario del mismo y sustrabajadores.....	
D.S N° 47/92. Ordenanza	Reglamenta la Ley General de Urbanismo	

General de Urbanismo y Construcciones.	y Construcciones y regula el procedimiento administrativo, el proceso de planificación urbana, el proceso de urbanización, el proceso de construcción, y los estándares técnicos de diseño y de construcción exigibles en los dos últimos.	
Ley N° 17.288/70, modificada por Ley 20.021/05.	Legisla sobre Monumentos Nacionales y su conservación.	Se realizó una búsqueda de monumentos para la comuna de Lautaro usando la herramienta de búsqueda disponible en <a href="http://www.monumentos.cl">www.monumentos.cl</a> . De acuerdo a los antecedentes disponibles no existen en el área del proyecto Monumentos Nacionales
Ley N°19.253/93. Ley Indígena, modificada por Ley N°19.587/98.	Establece normas para proteger y promover el desarrollo de los indígenas, sus culturas, familias y comunidades, adoptando las medidas adecuadas para tales fines y proteger las tierras indígenas, velar por su adecuada explotación, por su equilibrio ecológico y propender a su ampliación.	El predio donde se emplaza la planta de EAGON LAUTARO S.A. y se desarrolla su actividad industrial no se encuentra sobre tierras indígenas. El proceso productivo de la empresa tampoco interfiere con las normas que establece la Ley. La comunidad indígena más cercana a la planta se encuentra a más de 1.5 Km de distancia
D.S N° 48/84	<p>Artículo 1. Establece las condiciones generales de construcción, instalación, mantención, operación y seguridad que deberán reunir todas las calderas en que se generan fluidos a temperaturas y presiones superiores a la atmosférica, ya sean móviles estacionarias.</p> <p>Artículo 2. Corresponderá a los Servicios de Salud fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento, todo ello de acuerdo con las normas e instrucciones generales que imparta el Ministerio de Salud. Tratándose de la Región Metropolitana, tales funciones corresponderán al Servicio de Salud del Ambiente de esa Región.</p>	<p>La caldera que será instalada en la planta de EAGON LAUTARO S.A. reunirá todo los requisitos de construcción, instalación, mantención, operación y seguridad establecidos en el D.S. N° 48/84 y será inscrita ante la autoridad sanitaria.</p>

#### 4.2 Permisos ambientales sectoriales:

Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." requiere del permiso ambiental sectorial contemplado en el artículo 96 del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Además, durante la evaluación se hace presente que:

4.2.1. El Art. 91, durante la evaluación el titular argumenta que fueron ingresado sectorialmente con fecha

mayo de 2007 a la Seremi de Salud. No aplica durante éste proceso de evaluación.

4.2.2. El Art. 93, durante la evaluación el titular argumenta que fueron ingresado sectorialmente con fecha mayo de 2007 a la Seremi de Salud. No aplica durante éste proceso de evaluación.

4.2.3. El Art. 94, durante la evaluación el titular argumenta que fueron ingresado sectorialmente con fecha mayo de 2007 a la Seremi de Salud. No aplica durante éste proceso de evaluación ambiental.

4.2.4. El Art. 96, es informado favorablemente por la Seremi de Agricultura en su Ord. 1962 del 23 de noviembre de 2007.

5. Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que el proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.

Lo anterior fundado en que la COREMA ha considerado que en relación a las emisiones presentadas por el titular se ha establecido que la comparación de las concentraciones máximas de contaminantes modeladas y con las concentraciones máximas permitidas por las normas de emisión vigentes permiten concluir que las emisiones de la caldera a biomasa Daelim DL-D300, que operará en la planta EAGON LAUTARO S.A., no sobrepasará los límites máximos establecidos en las normas de emisión vigente para MP 10, CO, NOx y SO2.

Así las concentraciones máximas permitidas por las normas de emisión vigentes y concentraciones máximas modeladas con el modelo SCREEN 3.

Norma de Calidad	Período	Concentración	Modelo SCREEN 3
D.S N° 59/1998 (MP 10)	Concentración 24 Horas	150 µg/ m3N	41.68 µg/m3N
	Concentración anual	50 µg/ m3N	8.33 µg/m3N
D.S N° 113/2002. (SO2)	Concentración Diaria	250 µg/ m3N	3.32 µg/m3N
	Concentración anual	80 µg/ m3N	0.66 µg/m3N
D.S N° 114/2002. (NO2)	Concentración 1 Hora	400 µg/ m3N	72.49 µg/m3N
	Concentración anual	100 µg/ m3N	5.79 µg/m3N
D.S N° 115/2002. (CO)	Concentración 1 Hora	30 mg/ m3N	0.0002 mg/m3N
	Concentración 8 Horas	10 mg/m3N	0.00014 mg/m3N

Sobre la base de los antecedentes proporcionados la COREMA valida la información modelada por el titular y condiciona el proyecto a los siguientes puntos:

Primero: Realizar monitoreo de emisiones de MP10 y MP 2,5, NO2, CO, SO2 y CO2, de acuerdo a plan de monitoreo aprobado previamente por la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de La Araucanía.

Segundo: Realizar monitoreo de calidad del aire para MP10 en los términos que se adopten en Plan de Monitoreo aprobado previamente por la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de La Araucanía.

6. Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente:

6.1. En relación a las últimas observaciones presentadas por la Dirección General de Aguas, el titular se compromete a realizar monitoreos de las aguas lluvias que salen del predio de EAGON LAUTARO S.A. durante los máximos periodos de precipitaciones para determinar Ph, Hidrocarburos, Sólidos Suspendidos, Sólidos disueltos y Sólidos totales. Los resultados deberán ser enviados regularmente a la Dirección General de Aguas y CONAMA.

6.2. EAGON LAUTARO S.A. realizará monitoreos de sus emisiones para garantizar que no sobrepasen los límites máximos establecidos en las Normas Primarias de Calidad vigente. El Titular hace presente que se incluirá dentro del programa de monitoreo el parámetro de MP 2.5 y que se acogerán las sugerencias del Servicio de Salud para garantizar que las emisiones de la caldera a biomasa no sobrepasen los límites máximos permitidos.

6.3. El titular durante la evaluación ha establecido que no empleará especies arbóreas nativas en ninguno de sus procesos productivos.

6.4. En caso de plantear la utilización de especies arbóreas nativas, el titular deberá presentar todos los antecedentes técnicos, los estudios ambientales y forestales a la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

6.5. El titular a fin de garantizar que no existe peligrosidad ni riesgo de contaminación de las aguas lluvias que evacua desde el predio del proyecto. Realizará monitoreos de los parámetros de pH, Hidrocarburos, Sólidos Suspendidos, Sólidos Disueltos y Sólidos Totales en las aguas lluvias que salen de su predio. Los monitoreos serán informados previamente a CONAMA y los resultados serán enviados a la Dirección General de Aguas con copia a CONAMA.

7. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la IX Región de la Araucanía, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.

8. Que, para que el proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

9. Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la IX Región de la Araucanía, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.

10. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la IX Región de la Araucanía, la individualización de cambios de titularidad.

12. Que todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular del proyecto, sean implementadas por éste directamente o, a través de un tercero.

13. Que en razón de todo lo indicado precedentemente, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de la Araucanía

#### **RESUELVE:**

1. **CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A."

2. **CERTIFICAR** que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables, y que el proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial que se señalan en el artículo 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3. Hacer presente que proceden en contra de la presente Resolución, los recursos de reposición, ante esta Comisión Regional del Medio Ambiente, y jerárquico, ante la Dirección Ejecutiva de la CONAMA. El plazo para interponer estos recursos es de 5 días contados desde la notificación del presente acto. Lo anterior, sin perjuicio de que el titular pueda ejercer cualquier otro recurso que estime oportuno.

Notifíquese y Archívese

**Nora Eliana Barrientos Caárdenas**  
Intendenta  
Presidente Comisión Regional del Medio Ambiente de la  
IX Región de la Araucanía

**Cristian Andrés Lineros Luengo**  
Director (S)

Secretaría Comisión Regional del Medio Ambiente de la  
IX Región de la Araucanía

CLL

Distribución:

- Gerardo Klaassen Gutberlet
- Dirección Regional de Aguas, Región de la Araucanía
- Dirección Regional del SAG, Región de la Araucanía
- Dirección Regional de Vialidad, Región de la Araucanía
- Ilustre Municipalidad de Lautaro
- SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía
- Seremi de Salud Novena Región de La Araucanía
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía
- SEREMI MOP, Región de la Araucanía
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

C/c:

- Expediente del Proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. "
- Archivo CONAMA IX, Región de la Araucanía

VER INFORMACIÓN FIRMA DESCARGAR XML IMPRIMIR

**REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE  
DE LA IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA**

**Califica Ambientalmente el proyecto "Ampliación  
Planta de Chapados y Contrachapados EAGON  
LAUTARO S.A. "**

**Resolución Exenta N° 8**

**Temuco, 14 de Enero de 2009**

**VISTOS:**

1. La Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, del Proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. ", presentada por el Señor Gerardo Klaassen Gutberlet en representación de EAGON LAUTARO S.A., con fecha 1 de Julio de 2008.

2. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

2.1. Síntesis Cronológica de las Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Por EAGON LAUTARO S.A., con fecha 01/07/2008 Test de Admisión Por CONAMA Región de La Araucanía, con fecha 09/07/2008 Of. Solicitud de Evaluación DIA N°154 Por CONAMA Región de La Araucanía, con fecha 09/07/2008 Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA) Por CONAMA Región de La Araucanía, con fecha 18/08/2008 Adenda N 1 Por EAGON LAUTARO S.A., con fecha 16/10/2008 Solicitud de Evaluación de Adenda N°243 Por CONAMA Región de La Araucanía, con fecha 16/10/2008 Resolución de Ampliación de Plazos N°256 Por CONAMA Región de La Araucanía, con fecha 17/11/2008 Adenda N 2 Por EAGON LAUTARO S.A., con fecha 15/12/2008 Solicitud de Evaluación de Adenda N°294 Por CONAMA Región de La Araucanía, con fecha 15/12/2008

2.2. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental que participaron de la Evaluación Ambiental del Proyecto. Oficio N° 706 sobre la DIA, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 24/07/2008; Oficio N° 1933 sobre la DIA, por Dirección Regional del SAG, Región de la Araucanía, con fecha 28/07/2008; Oficio N° 437 sobre la DIA, por Corporación Nacional Forestal, CONAF, Región de la Araucanía, con fecha 29/07/2008; Oficio N° 2460 sobre la DIA, por SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía, con fecha 30/07/2008; Oficio N° 2592 sobre la DIA, por Seremi de Salud Novena Región de La Araucanía, con fecha 30/07/2008; Oficio N° 1677 sobre la DIA, por Dirección Regional de Aguas, Región de la Araucanía, con fecha 30/07/2008; Oficio N° 801 sobre la DIA, por SEREMI MOP, Región de la Araucanía, con fecha 30/07/2008; Oficio N° 926 sobre la DIA, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía, con fecha 31/07/2008; Oficio N° 1319 sobre la DIA, por Dirección

[VER INFORMACIÓN FIRMA](#) [DESCARGAR XML](#) [IMPRIMIR](#)

**REPÚBLICA DE CHILE**  
**COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**  
**DE LA IX REGIÓN DE LA ARAUCANÍA**

Califica Ambientalmente el proyecto "**Ampliación  
 Planta de Chapados y Contrachapados EAGON  
 LAUTARO S.A. "**

Resolución Exenta N° 8

**Temuco, 14 de Enero de 2009**

**VISTOS:**

1. La Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, del Proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. ", presentada por el Señor Gerardo Klaassen Gutberlet en representación de EAGON LAUTARO S.A., con fecha 1 de Julio de 2008.

2. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

2.1. Síntesis Cronológica de las Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) Por EAGON LAUTARO S.A., con fecha 01/07/2008 Test de Admisión Por CONAMA Región de La Araucania, con fecha 09/07/2008 Of. Solicitud de Evaluación DIA N°154 Por CONAMA Región de La Araucania, con fecha 09/07/2008 Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA) Por CONAMA Región de La Araucania, con fecha 18/08/2008 Adenda N 1 Por EAGON LAUTARO S.A., con fecha 16/10/2008 Solicitud de Evaluación de Adenda N°243 Por CONAMA Región de La Araucania, con fecha 16/10/2008 Resolución de Ampliación de Plazos N°256 Por CONAMA Región de La Araucanía, con fecha 17/11/2008 Adenda N 2 Por EAGON LAUTARO S.A., con fecha 15/12/2008 Solicitud de Evaluación de Adenda N°294 Por CONAMA Región de La Araucania, con fecha 15/12/2008

2.2. Referencia a los Informes de los Organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental que participaron de la Evaluación Ambiental del Proyecto. Oficio N° 706 sobre la DIA, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 24/07/2008; Oficio N° 1933 sobre la DIA, por Dirección Regional del SAG, Región de la Araucanía, con fecha 28/07/2008; Oficio N° 437 sobre la DIA, por Corporación Nacional Forestal, CONAF, Región de la Araucanía, con fecha 29/07/2008; Oficio N° 2460 sobre la DIA, por SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía, con fecha 30/07/2008; Oficio N° 2592 sobre la DIA, por Seremi de Salud Novena Región de La Araucanía, con fecha 30/07/2008; Oficio N° 1677 sobre la DIA, por Dirección Regional de Aguas, Región de la Araucanía, con fecha 30/07/2008; Oficio N° 801 sobre la DIA, por SEREMI MOP, Región de la Araucanía, con fecha 30/07/2008; Oficio N° 926 sobre la DIA, por SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía, con fecha 31/07/2008; Oficio N° 1319 sobre la DIA, por Dirección

Regional de Obras Hidráulicas, Región de la Araucanía, con fecha 04/08/2008; Oficio N° 988 sobre la Adenda 1, por Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 20/10/2008; Oficio N° 3758 sobre la Adenda 1, por Seremi de Salud Novena Región de La Araucanía, con fecha 03/11/2008; Oficio N° 1841 sobre la Adenda 1, por Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de la Araucanía, con fecha 03/11/2008; Oficio N° 0012 sobre la Adenda 2, por Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de la Araucanía, con fecha 06/01/2009;

3. El Acta de la Sesión de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, de fecha 14.01.2009.

4. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A."

5. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2° del D.S. 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley 19.880 establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 1600 de 2008, que fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.

#### CONSIDERANDO:

1. Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la IX Región de la Araucanía debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. ".

2. Que, el derecho de EAGON LAUTARO S.A. a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado.

3. Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. " consiste en una ampliación del proyecto aprobado mediante la Resolución Exenta N° 12 del 16 de Enero de 2008. Ampliación que se resume como construcción de edificaciones e infraestructura y aumento de la producción.

##### 3.1. Antecedentes complementarios

La empresa EAGON LAUTARO S.A. empezó a operar en el mes de Marzo de 1993 en el Km. 644 de la Ruta 5 Sur, en la Comuna de Lautaro, con el objetivo de producir y exportar chapados y contrachapados de *Pinus radiata* a diferentes partes del mundo. Se exporta aproximadamente el 85% de su producción.

EAGON LAUTARO S.A. ingresó el 8 de Noviembre de 2007 el proyecto "Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el que fue Calificado Ambientalmente Favorable mediante la Resolución Exenta N° 12 el 16 de Enero de 2008.

EAGON LAUTARO S.A. cuenta actualmente con certificación ISO 9001:2000, TECO, BFU-100 y CE2+ que certifican la calidad de sus productos.

Adicionalmente, EAGON LAUTARO S.A. se ha comprometido con el manejo sustentable de los bosques al certificar su Cadena de Custodia con el sello FSC (Forest Stewardship Council) y ha suscrito un Acuerdo de Producción Limpia como parte del sector productivo Aserraderos y Remanufactura, el que fue certificado con un 100% de cumplimiento en el último informe auditoría de producción limpia, entregado a la empresa el 02 de Julio del 2007.

Durante la presente evaluación y su calificación se ha establecido que el proyecto de ampliación no contempla la modificación de procesos productivos, por lo que se especifican sus modificaciones:

### **Infraestructura y Producción**

El proyecto contempla:

- instalación de un torno adicional de 8 pies
- ampliación de piscinas de recirculación y construcción de una piscina de seguridad
- instalación de un secador nuevo
- instalación de dos tubos de maceración
- producción de 5000 m<sup>2</sup> de lamina seca de distintas calidades, no juntada ni retapada ni pegada de ninguna forma (producto intermedio). Este es un producto intermedio que será enviado a Corea para su transformación en contrachapados.
- El proyecto contempla la utilización de **madera nativa** como estrategia para suplir un eventual déficit de pino insigne. (Se utilizará un máximo eventual de 20000 m3/año).

### **Ampliación de Edificaciones**

El proyecto contempla la construcción de las siguientes edificaciones:

- galpón industrial de 4480 m<sup>2</sup>
- instalación de una cancha de acopio seca, sin riego

### **3.2. Descripción del proyecto**

El objetivo general del proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." es ampliar la capacidad productiva de la planta de EAGON LAUTARO S.A. para satisfacer la demanda mundial de chapas y contrachapas.

#### **3.2.1. Descripción del Proceso Productivo**

EAGON LAUTARO S.A. fabrica chapas y contrachapas utilizando como materia prima trozos de *Pinus radiata*. El consumo promedio actual de materia prima es de 19.271 m<sup>3</sup>/mes y la producción promedio actual es de 8.291 m<sup>3</sup>/mes.

Los trozos de *Pinus radiata* recibidos por la empresa deben tener diámetros de entre 24 y 70 cm y longitudes de 1.30 y 2.60 m. El proceso productivo de EAGON LAUTARO S.A. da como resultado la elaboración de cuatro tipos de tableros:

- (a) Tablero AC: Tablero con cara de alta calidad para uso de mueblería y cubiertas, revestimientos de paredes interiores y cielos.
- (b) Tablero BC: Tablero con cara de buena calidad, con nudos ocasionales para uso de mueblería y carpintería.
- (c) Tablero CD PTS: Tablero de cara regular para uso en pisos, revestimientos, embalaje y otros.
- (d) Tablero CD: Tablero de cara regular con defectos, para usos varios, embalajes, pallets y otros.
- (e) Lamina seca de distintas calidades, no juntada ni retapada ni pegada de ninguna forma.

#### **Etapas del Proceso Productivo**

##### **Descortezado**

El descortezado de los trozos recibidos consiste en la remoción de la corteza del trozo por el descortezador, que mediante la acción mecánica de cuchillos giratorios remueve en forma espiral la corteza. El subproducto generado es utilizado como combustible en la caldera y vendido a terceros.

##### **Almacenamiento y Maceración**

Los trozos descortezados son almacenados en las canchas de acopio, periodo que varía de una semana a tres meses. Durante este periodo los trozos son regados por aspersores y el agua para tal efecto es obtenida a través del bombeo de agua desde un pozo profundo hacia dos piscinas adyacentes a las canchas de acopio. Durante este proceso el agua es recirculada e introducida nuevamente en las piscinas para su reutilización. Previo a ser procesados, los trozos son sometidos a un tratamiento de maceración en tinas de cocción a una temperatura de 79 °C por un periodo de 3 horas. El calentamiento del agua para la maceración se realiza con vapor húmedo proveniente de la caldera.

##### **Debobinado**

Los trozos son luego introducidos en tornos de 4 y 8 pies, los que tomean a los trozos en forma tangencial a los anillos de crecimiento utilizando cuchillos y barras de presión. El espesor de las chapas varía en función

de los requerimientos de producción. Las chapas son luego cortadas en sentido perpendicular al debobinado para obtener chapas de longitud uniforme. El torno de 8 pies procesa trozos de 2.6 m de longitud y da como producto final chapas de 2.6 y 1.3 m de longitud, denominadas LONG GRAIN (grano largo) y SHORT GRAIN (grano corto), respectivamente. El torno de 4 pies procesa en forma paralela trozos de 1.3 m y da como producto final chapas SHORT GRAIN. Los tomos de 4 y 8 pies recuperan chapas defectuosas, las que son enviadas a la etapa de juntado. Las que no poseen características compatibles con el proceso son enviadas a la chipeadora. Los rolletes sobrantes del debobinado son liberados hacia una cinta transportadora que los conduce hacia un carro para ser posteriormente chipeados junto con los despuntes sobrantes.

#### **Chipeado**

El chipeador es la unidad encargada de reducir el tamaño de los residuos de madera generados en los distintos procesos, los que llegan por medio de cintas transportadoras y grúas horquillas. Los chips generados por el chipeador son llevados hasta la caldera por medio de cintas transportadoras de manera constante.

#### **Producción de Vapor**

La producción de vapor se realiza con una caldera piro tubular que posee un sistema recalentador ubicado en la zona interna de la cámara de combustión. La caldera suministra vapor seco a los dos secadores a una temperatura promedio de 210 °C y vapor húmedo a las prensas calientes y a las finas de maceración. La caldera trabaja a una presión de vapor de 14 kg/cm<sup>2</sup> y cuenta con un sistema de válvulas automáticas que liberan vapor de agua a la atmósfera cuando la presión alcanza los 14.7 kg/cm<sup>2</sup>. La salida de la cámara de combustión, por su parte, posee un sistema de retención de partículas incandescentes. La altura de la chimenea es de 16 m. Durante el limpiado de la caldera se realiza una vez por semana.

#### **Secado**

El proceso de secado permite reducir la humedad relativa de las chapas de 44% a 12% aproximadamente. El tiempo y velocidad de secado varía dependiendo del espesor de las chapas. La planta tiene dos tipos de secadores. El primero, de cuatro pisos, procesa 135 m<sup>3</sup>/día a una temperatura promedio de 172 °C. El segundo, de seis pisos, procesa 110 m<sup>3</sup>/día a una temperatura promedio de 173 °C. Durante el proceso de secado se generan chapas defectuosas que son clasificadas manualmente y enviadas al chipeador o a la juntadora, según corresponda.

#### **Juntado**

Las chapas quebradas de los procesos de debobinado y secado que no alcanzan la longitud necesaria para ser procesadas inmediatamente son cortadas transversalmente por medio de una guillotina y obtener así una dimensión uniforme. Luego son pegadas con una mezcla de hilo y pegamento a una temperatura promedio de 171 °C. Las chapas pegadas son introducidas a la línea de proceso, pasando directamente a la etapa de almacenamiento. La planta tiene ocho juntadoras instaladas en paralelo. En este proceso se generan restos de láminas que son enviados al chipeador.

#### **Almacenamiento y Pre-Armado**

Las chapas son almacenadas por un periodo mínimo de 24 horas hasta disminuya su temperatura. Después de este periodo de tiempo, las chapas son llevadas a la zona de pre-armado, donde son configuradas de acuerdo a las especificaciones de producción.

#### **Parchado**

A este proceso llegan las chapas defectuosas provenientes del almacenamiento y pre-armado que presentan hasta un máximo de diez defectos, como nudos sanos, nudos muertos, hoyos, grietas y bolsas de resina. Las chapas son parchadas en todas sus zonas defectuosas y reintroducidas al proceso productivo. Durante este proceso se generan restos de lámina que son enviados al chipeador.

#### **Encolado**

En esta etapa se agrega adhesivo a las chapas que fueron previamente configuradas en la etapa de almacenamiento y pre-armado. Las aguas fenólicas que se producen por el limpiado de las rejillas de la máquina de encolado son almacenadas en dos estanques de 20 mil litros cada uno para su posterior retiro por Oxiquim S.A. una vez al mes aproximadamente.

#### **Prensado**

El proceso de prensado se divide en una etapa de prensado frío y en una etapa de prensado caliente. El prensado frío busca evitar el secado anticipado y lograr que el adhesivo penetre las fibras de las chapas, permitiendo una unión entre éstas. La presión ejercida por la prensa de 125 kg/cm<sup>2</sup> y el tiempo de prensado varía en función del espesor del tablero. El prensado caliente, por otro lado, logra homogeneizar el adhesivo entre las chapas, permitiendo su distribución uniforme, su solidificación a 100 °C y la eliminación de bolsas de aire. El prensado caliente se realiza con tres prensas instaladas en paralelo, las que alcanzan temperaturas de entre 110 y 125 °C. El vapor utilizado durante el proceso proviene de la caldera. La eliminación de bolsas de aire se realiza a través de un tiempo de descompresión, en el cual el vapor sale del tablero, permitiendo que éste vuelva a su espesor inicial.

#### **Retape**

El retape se realiza luego de que los tableros son prensados y consiste en la eliminación de los defectos presentes en las caras de los tableros. Se realiza con un equipo manual denominado Router. Se aplica una pasta de retape a base de agua con una coloración similar a la madera.

#### **Encuadrado**

En esta etapa del proceso se despuntan los tableros con el fin de obtener tableros de dimensiones uniformes

de 1220 mm x 2440 mm. Este proceso lo realiza una escuadradora con sierras múltiples. En primera instancia, el tablero es llevado por una cinta transportadora y cortado en el mismo sentido del transporte. Luego es cambiado automáticamente de cinta transportadora en un ángulo de 90° y cortado del mismo modo.

#### **Lijado**

Luego de ser cortados, los tableros son llevados a la zona de lijado, donde son pulidos por lijas de diferentes grados (36, 60, 100, 120, 150 y 180). Esto da por resultado tableros pulidos y suaves al tacto.

#### **Rolleteado**

Los rolletes provenientes del procesos de debobinado de los tornos de 4 y 8 pies son reprocesados y vueltos a debobinar en un torno de 4 pie. Esto genera un producto denominado SHORT GRAIN, cuyo espesor varía en función de los requerimientos de producción. Este proceso se realiza de manera continua.

#### **Embalaje y Almacenamiento**

Los contrachapados provenientes de la lijadora son enzunchadas en paquetes. Esto se realiza a través de una máquina que ejerce una presión de 100 bares sobre los paquetes. Luego los paquetes son pintados con las siglas de la forestal y la norma PS1-95 y con el resto de las normas si corresponde.

### **3.2.2. Descripción de la Ampliación en evaluación.**

El proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A." contempla, específicamente, las siguientes modificaciones:

#### **Infraestructura y Producción**

El proyecto contempla:

- instalación de un torno adicional de 8 pies
- ampliación de piscinas de recirculación y construcción de una piscina de seguridad
- instalación de un secador nuevo
- instalación de dos tubos de maceración
- producción de 5000 m<sup>2</sup> de lamina seca de distintas calidades, no juntada ni retapada ni pegada de ninguna forma (producto intermedio). Este es un producto intermedio que será enviado a Corea para su transformación en contrachapados.
- El proyecto contempla la utilización de **madera nativa** como estrategia para suplir un eventual déficit de pino insigne.

Se utilizará un máximo eventual de 20.000 m<sup>3</sup>/año mediante la aplicación de la norma de adosamiento RO-RA-CO.

Como parte de su estrategia de incorporación de madera nativa al proceso productivo, EAGON LAUTARO S.A. ha desarrollado como parte de un proyecto CORFO un Programa de Desarrollo de Proveedores con el objetivo de desarrollar el bosque nativo, potenciando así el uso ambientalmente sustentable del recurso.

EAGON LAUTARO S.A. utilizará madera nativa proveniente exclusivamente de renovales (diámetro ≤ 60 cm) de terceras personas que cuenten con planes de manejo aprobados por la Corporación Nacional Forestal.

#### **Ampliación de Edificaciones**

El proyecto contempla la construcción de las siguientes edificaciones:

- galpón industrial de 4480 m<sup>2</sup>
- instalación de una cancha de acopio seca, sin riego

#### **Ampliación de Lagunas de retención de aguas lluvias.**

Actualmente existe una piscina de acumulación de aguas lluvias con una capacidad superior a 20.000 m<sup>3</sup>. Como medida adicional se construirá otra piscina de 20.000 m<sup>3</sup> con el fin de retener y regular las precipitaciones para un evento de periodo de retorno de 100 años y no contribuir a los problemas de inundación del Estero el Saco aguas abajo del proyecto.

Durante la evaluación se ha establecido que el Estero El Saco rebalsa para eventos de crecida de periodo de retorno menores a 100 años.

### 3.3. Principales emisiones, descargas y residuos del proyecto o actividad

#### Emisiones Atmosféricas

En la Declaración de Impacto Ambiental "Modificación Planta Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A.", calificada ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta N° 12 el 16 de Enero de 2008, se presentó un estudio de modelación de las emisiones atmosféricas de la caldera Daelim DL-D300.

La modelación se realizó con el modelo regulatorio de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA) SCREEN 3, considerando el consumo potencial máximo de la caldera, 9400 Kg/Hr (ver Anexo 11). Este máximo potencial de consumo de la caldera no será y no puede ser superado por las limitaciones físicas que ello implica. En este contexto, se mantienen las estimaciones realizadas para material particulado respirable MP10, dióxido de nitrógeno NO<sub>2</sub>, dióxido de azufre SO<sub>2</sub> y monóxido de carbono CO. Como ya se demostró en el proyecto "Modificación Planta Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A.", las operaciones productivas de EAGON LAUTARO S.A. cumplirán con lo establecido en las normas primarias de calidad para los parámetros antes señalados. Junto con esto, EAGON LAUTARO S.A. se comprometió a realizar monitoreos de sus emisiones e informar sus resultados a la autoridad sanitaria.

El titular hace presente que las únicas emisiones gaseosas y/o de material particulado generadas en el proceso productivo de la planta EAGON LAUTARO S.A. serán las producidas por la Caldera Coreana a biomasa Daelim DL-D300. El resto de las operaciones descritas en el flujograma del proceso productivo presentado en la página 17 de ésta Declaración de Impacto Ambiental no generan ni generarán emisiones apreciables.

Respecto de la cancha de acopio seca que será instalada en el predio para el cual se solicita el cambio de uso de suelo, se comunica a la autoridad que los trozos de madera serán acopiados sobre un estabilizado de grava y bolones, que se harán caminos con estabilizado para las grúas que transportan los trozos de madera y que las grúas circularán a velocidades por debajo de los 10 km/hora, por lo que no se levantará polvo producto del acopio de madera ni producto de la operación de maquinaria en el lugar. Ante cualquier imprevisto que pudiese ocasionar que se levante material particulado en el lugar, el titular hace presente que EAGON LAUTARO S.A. tiene un camión aljivia que será enviado a humectar las zonas afectadas.

#### Ruido y Vibraciones

La operación de la planta EAGON LAUTARO S.A. no sobrepasará los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos establecidos en el D.S N° 146/97. En el Anexo 4 se presentan los resultados del Estudio de Impacto Acústico realizado.

#### Residuos Sólidos

El único residuo que se verá afectado por las modificaciones contempladas en éste proyecto con respecto al proyecto aprobado con RCA Favorable el 16 de Enero del 2008 es la generación de corteza. El aumento de la producción de láminas secas involucra solo cuatro pasos del proceso productivo: descortezado, almacenamiento y maceración, rebobinado y secado. Esto se destaca en letra azul en el cuadro que se presenta a continuación.

Proceso o Actividad	Residuo	Volumen Actual	Volumen Después de Modificaciones	Manejo Residuos	Destino Final Residuos
<b>Generador de Vapor</b>	Cenizas y Escoria	388 m <sup>3</sup> /año	388 m <sup>3</sup> /año	Almacenado temporal en planta	Relleno Sanitario Lautaro
	Bolsas vacías de sal	205 sacos/año	205 sacos/año	Almacenado en bodega Respel	Planta Recicladora Renex Ltda. Lautaro
<b>Almacenamiento y Maceración</b>	Restos de corteza	51.480 m <sup>3</sup> /año	72.072 m <sup>3</sup> /año	Almacenado temporal en planta	Generación de Vapor Eagon S.A. y venta a terceros.
	Sedimentos y restos de corteza	2.574 m <sup>3</sup> /año	3.347 m <sup>3</sup> /año	Almacenado temporal en planta	Parque Isabel Riquelme Lautaro
<b>Descortezado</b>	Corteza	29.652 m <sup>3</sup> /año	41.512 m <sup>3</sup> /año	Almacenado temporal en planta	Generación de Vapor Eagon S.A. y venta a terceros.
<b>Debobinado</b>	Rollizos	1.726 m/año	2.589 m <sup>3</sup> /año	Personal de la Empresa	Personal de la Empresa
<b>Encolado</b>	Bolsas de nylon vacías	1544 sacos/año	1544 sacos/año	Almacenado en bodega Respel	Empresa Bravo Energy Chile S.A.
	Restos de láminas con adhesivos	1544 m <sup>3</sup> /año	1544 m <sup>3</sup> /año	Chipeador Planta	Generación de Vapor Eagon S.A.

<b>Retape</b>	Tarros vacíos pasta de retape	137 tarros/año	137 tarros/año	Almacenado en bodega de residuos planta	Retirado por la Municipalidad de Lautaro
<b>Lijado</b>	Poivo de madera	3.071 m3/año	3.071 m3/año	Almacenado en ciclones	Generación de Vapor Eagon S.A.
	Lijas	2302 unidades/año	2302 unidades/año	Almacenado temporal en planta	Generación de Vapor Eagon S.A.
<b>Embalaje y Almacenamiento</b>	Zunchos Metálicos	1.716 kg/año	1.716 kg/año	Almacenado temporal en planta	Venta a terceros
	Envases de Pintura 1 lt	343 tarros/año	343 tarros/año	Almacenado temporal en planta	Planta Recicladora Renex Ltda. Lautaro
	Envases de Pintura 4 lt	686 tarros/año	686 tarros/año	Almacenado temporal en planta	
	Tambores de pintura 200 lt	34 tambores/año	34 tambores/año	Reutilización en planta	Basureros
<b>Parchado</b>	Restos de silicona	51 kg/año	51 kg/año	Almacenado temporal en planta	Reileno Sanitario Lautaro
	Restos de láminas	51 m3/año	51 m3/año		Generación de Vapor Eagon S.A.
<b>Juntado</b>	Adhesivo bolsas de plástico	9266 sacos/año	9266 sacos/año	Almacenado temporal en planta	Planta Recicladora Renex Ltda. Lautaro
	Hilo plástico	411 kg/año	411 kg/año		Reileno Sanitario Lautaro
<b>Escuadrado</b>	Aserrín	4392 m3/año	4392 m3/año	Almacenado temporal en planta	Generación de Vapor Eagon S.A.
	Despunte tableros	12818 m3/año	12818 m3/año		
<b>Diferentes procesos en planta</b>	Botellas plásticas	240 botellas/año		Almacenado temporal en planta	Planta Recicladora Renex Ltda. Lautaro
	Tarros de bebida	360 tarros/año			
	Papeles	300 kg/año			
	Cartones	1.500 kg/año			
	Zunchos plásticos	450 kg/año			
	Plásticos	1.800 kg/año			
	Fierros	6.100 kg/año			
	Mascarillas desechables	24 kg/año			
	Tapones protectores	12 kg/año			
Residuos domiciliarios	32.400 kg/año		Almacenado temporal en contenedores plásticos	Reileno Sanitario Lautaro	

El titular, hace presente durante la evaluación que es factible vender el 100% de su corteza como subproducto a empresas que las utilizan para fines productivos.

En este contexto, cuando el Parque Isabel Riquelme no pueda recibir más corteza, este porcentaje será vendido a terceros.

Por otro lado, EAGON LAUTARO S.A. también tiene contemplado adquirir un sitio que pueda ser utilizado como destino para la corteza producida en su proceso productivo. Esto está actualmente en estudio y de tomarse la decisión se hará de acuerdo a lo que establezca la autoridad y con previa notificación.

#### Residuos Líquidos

##### Residuos Líquidos Domiciliarios

La planta de EAGON LAUTARO S.A. tiene un sistema de alcantarilado particular autorizado por la autoridad sanitaria (Anexo 6-DIA).

El proyecto en evaluación no implica un aumento en el número de trabajadores en planta, por lo que no sufre modificaciones.

##### Residuos Líquidos Industriales (Riles)

Los efluentes de las piscinas de decantación de EAGON LAUTARO S.A. se reciclan en un 100%, por lo que

no existen en ningún momento descargas de Riles a un cuerpo receptor.

El sistema de recirculación de las aguas de riego de EAGON LAUTARO S.A. fue diseñado considerando una capacidad de acopio de madera en las canchas de riego de 70.000 m<sup>3</sup>, cantidad que supera ampliamente lo que EAGON LAUTARO S.A. actualmente tiene acopiado (17.000 m<sup>3</sup>).

La cantidad de 70.000 m<sup>3</sup> fue utilizada como criterio de seguridad en el diseño del sistema de recirculación, para garantizar que la capacidad de éste no fuera jamás superada.

Finalmente el diseño consideró una intensidad máxima de 75.82 mm/h, para un periodo de retorno de 100 años, con un tiempo de concentración de 17 minutos. Se estableció en el proyecto la construcción de 2

piscinas de acumulación de 350m<sup>3</sup> adicionalmente a las piscinas del sistema de recirculación (dos piscinas de 350m<sup>3</sup> y otra de 100 m<sup>3</sup>)

Con ello el titular amplió las piscinas de recirculación aprobadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, con el objetivo de que tengan una mayor capacidad para hacer frente a eventuales anomalías de precipitaciones y garantizar a la autoridad ambiental que el 100% de los riles serán recirculados.

#### Residuos Peligrosos

El Anexo 7 presenta antecedentes relativos a la gestión de residuos peligrosos de la planta de EAGON LAUTARO S.A. Las modificaciones consideradas en el presente proyecto no modifican ni en magnitud ni en sustancia los productos descritos en el cuadro siguiente. El único residuo que se modificará en cantidad con el aumento de producción considerado en este proyecto es la corteza. El titular hace presente que su Plan de Manejo de Residuos Peligrosos se encuentra al día y aprobado por la autoridad sanitaria (ver Anexo 7).

Proceso o Actividad	Residuo	Volumen Actual	Volumen Después de Modificaciones	Manejo Residuos	Destino Final Residuos
Generador de Vapor	Envases vacíos productos químicos	42 tambores/año	60 tambores/año	Almacenado en bodega Respel	Empresa Bravo Energy Chile S.A.
Encolado	Envases colorante corrosivo	1 kg/año	1.5 kg/año		
Retape	Pasta de retape	240 kg/año	343 kg/año		
Mantenimiento de Planta	Aceites usados	13.340 lt/año	19.076 lt/año		
Diferentes Procesos en Planta	Pilas alcalinas	120 kg/año	171 kg/año		
	Envases vacíos (corrosivo)	12 tambores/año	17 tambores/año		

4. Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. " y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A. " cumple con:

Marco General



El documento original está disponible en la siguiente dirección url:  
<http://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=23/f4/ff3ff2a391ab928416e1994c6225728bb9b0>

[VER INFORMACIÓN FIRMA](#) [DESCARGAR XML](#) [IMPRIMIR](#)

**Sres. Superintendencia del Medio Ambiente**

**Oficina de Partes.**

O Hyun Baek, RUT 23.285.539-8 , Gerente General, en representación de Eagon Lautaro S.A., domiciliada en ruta 5 sur Km. 644 de la ciudad de Lautaro, que según Resolución Exenta N° 4/ ROL F-057-2014 , emitida en Santiago con fecha 09 de Enero de 2015, a Superintendencia del Medio Ambiente, expongo:

Dentro de plazo, evaquo descargos por eventuales responsabilidades en los hechos evidenciados, que fueron indagados según citación adjunta, y que se resolvió citar a presentar descargos, ante posibles responsabilidades en los hechos expuestos.

**Descargos:**

Que, con fecha 13 de agosto de 2014, el Director Regional (TYP) del Servicio Agrícola Ganadero de la Región de la Araucanía, remite antecedentes relativos a una fiscalización realizada a la empresa Eagon Lautaro S.A., efectuada en virtud de una denuncia ciudadana por contaminación de aguas del Estero El Saco.

Ante lo expuesto se adjuntan Informes de Análisis Físico Químico n°44462, n°44463 y n° 44464, realizado en Estero El Saco, por Instituto de Agroindustria de la Universidad de la Frontera.

Las muestras fueron adquiridas a 50 metros antes de la descarga; en el punto de descarga al Estero y 50 metros bajo de descarga.

06 de Febrero de 2015.

Que, a su vez con fecha 4 de septiembre de 2014, el Secretario Regional Ministerial de Salud de la IX Región, remite antecedentes relativos a una fiscalización realizada a la empresa Eagon Lautaro S.A., efectuada en virtud de una denuncia ciudadana por contaminación de pozos de agua para consumo humano con aguas residuales provenientes de la empresa. Esta denuncia fue incorporada al expediente mediante Res. Ex. N°2/ rol F-057-2014, con fecha 2 de octubre de 2014.

Ante lo expuesto se adjuntan Informes de Análisis Físico Químico n°44949, n°44950 y n° 44951, realizado en Laguna adyacente a Pozo, por solicitud de Miguel Salas, dueño de predio en cuestión. Dichos estudios fueron realizados por Instituto de Agroindustria de la Universidad de la Frontera.

Las muestras fueron adquiridas en canal de aporte de Eagon Lautaro; en Muelle de Laguna y descarga de laguna.

06 de Febrero de 2015.

**RUEGO A SECRETARIA MINISTERIAL DE SALUD DE LA REGION DE LA ARAUCANIA:** Tener por presentados descargos sobre acta de fiscalización, y en virtud de los antecedentes expuestos, absolver de posibles infracciones o en caso contrario, se aplique la menor medida disciplinaria posible que contemple el Código Sanitario.

**PRIMER OTROSI:** Téngase presente que el proyecto de aumento de capacidad de piscina y la impermeabilización de esta, ya está en ejecución.

Se adjunta Carta de Pertinencia ingresada al SEIA y Fotografía que respalda lo antes mencionado



○ Hyun Baek  
23.285.539-8  
REPRESENTANTE LEGAL  
EAGON LAUTARO S.A.

# INFORME DE ANALISIS FISICO QUIMICO

Informe N°	44462		
Fecha de Recepción	21	08	2014
Fecha Emisión	04	09	2014
Página 1 de 1			

## 1. IDENTIFICACION DEL CLIENTE Y DE LA MUESTRA

Nombre Empresa	EAGON Lautaro S.A.		
Nombre Responsable	Mauricio Pérez		
Dirección	Ruta 5 Sur, Km 644		
Ciudad	Lautaro	Teléfono/FAX	45-207800/207829
Giro	Elab. De maderas, compra, venta, exportación bosques e implementación de maderas elaboradas	RUT	96.665.000-1
Tipo de Muestra	Puntual	Origen de Muestra	50 m Antes Descarga
Muestra Recolectada por	Trabajos Ambientales TRAAM Ltda.	N° de Muestra	01

## 2. RESULTADOS MUESTRA

Análisis	Fecha Análisis	Método Análisis	Expresión	Unidad	Valor Medido
pH (a 20°C)	21/08/14	NCh2313/1 Of95	pH	-	7,14
Color Real	21/08/14	St. Meth -2120-C 22th Edition	Color	UPTCo	23
Hidrocarburos Fijos	22-27/08/14	NCh2313/7. Of97, Parte A	HF	mg/L	<4*
Sólidos Disueltos Totales	21-25/08/14	St. Meth-2540-C 22th Edition	TDS	mg/L	72
Sólidos Totales	21-25/08/14	St. Meth. 2540-B, 22th Edition	ST	mg/L	72
Sólidos Suspendidos Totales	21-22/08/14	NCh2313/3. Of95	S.S.	mg/L	<3*
Turbidez	21/08/14	St. Meth-2130-B 22th Edition	Turbidez	NTU	6,24

## 3. OBSERVACIONES

Fecha de Muestreo = 20/08/2014

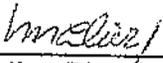
Hora de Muestreo = 13::30

(\*) = Límite de Detección

"Resultado válidos sólo para ítemes ensayados por el laboratorio"

  
Ingrid Cifuentes Rivera  
Analista Jefe.



  
M. Cristina Diez/Jerez  
Jefe de Laboratorio.



Instituto Agroindustria  
Fono 56 (45) 2325050 - 2325490  
Fax 56 (45) 2732402  
Casilla 54 - D  
Temuco - Chile  
ingrid.cifuentes@ufrontera.cl

# INFORME DE ANALISIS FISICO QUIMICO

Informe N°	44463		
Fecha de Recepción	21	08	2014
Fecha Emisión	04	09	2014
Página 1 de 1			

## 1. IDENTIFICACION DEL CLIENTE Y DE LA MUESTRA

Nombre Empresa	EAGON Lautaro S.A.		
Nombre Responsable	Mauricio Pérez		
Dirección	Ruta 5 Sur, Km 644		
Ciudad	Lautaro	Teléfono/FAX	45-207800/207829
Giro	Elab. De maderas, compra, venta, exportación bosques e implementación de maderas elaboradas	RUT	96.665.000-1
Tipo de Muestra	Puntual	Origen de Muestra	Punto de Descarga
Muestra Recolectada por	Trabajos Ambientales TRAAM Ltda.	N° de Muestra	01

## 2. RESULTADOS MUESTRA

Analisis	Fecha Analisis	Método Analisis	Expresión	Unidad	Valor Medido
pH (a 20°C)	21/08/14	NCh2313/1 Of95	pH	-	7,12
Color Real	21/08/14	St. Meth -2120-C 22th Edition	Color	UPtCo	70
Hidrocarburos Fijos	22-27/08/14	NCh2313/7. Of97, Parte A	HF	mg/L	<4*
Sólidos Disueltos Totales	21-25/08/14	St. Meth-2540-C 22th Edition	TDS	mg/L	59
Sólidos Totales	21-25/08/14	St. Meth. 2540-B, 22th Edition	ST	mg/L	71
Sólidos Suspendidos Totales	21-22/08/14	NCh2313/3. Of95	S.S.	mg/L	12
Turbidez	21/08/14	St. Meth-2130-B 22th Edition	Turbidez	NTU	9,88

## 3. OBSERVACIONES

Fecha de Muestreo = 20/08/2014

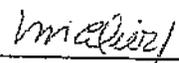
Hora de Muestreo = 13:35

(\*) = Límite de Detección

"Resultado válidos sólo para ítemes ensayados por el laboratorio"

  
Ingrid Cifuentes Rivera  
Analista Jefe.



  
M. Cristina Diez Jerez  
Jefe de Laboratorio.



Instituto Agroindustria  
Fono 56 (45) 2325050 - 2325490  
Fax 56 (45) 2732402  
Casilla 54 - D  
Temuco - Chile  
ingrid.cifuentes@ufrontera.cl

# INFORME DE ANALISIS FISICO QUIMICO

Informe N°	44464		
Fecha de Recepción	21	08	2014
Fecha Emisión	04	09	2014
Página 1 de 1			

## 1. IDENTIFICACION DEL CLIENTE Y DE LA MUESTRA

Nombre Empresa	EAGON Lautaro S.A.		
Nombre Responsable	Mauricio Pérez		
Dirección	Ruta 5 Sur, Km 644		
Ciudad	Lautaro	Teléfono/FAX	45-207800/207829
Giro	Elab. De maderas, compra, venta, exportación bosques e implementación de maderas elaboradas	RUT	96.665.000-1
Tipo de Muestra	Puntual	Origen de Muestra	50 m Abajo de Descarga
Muestra Recolectada por	Trabajos Ambientales TRAAM Ltda.	N° de Muestra	01

## 2. RESULTADOS MUESTRA

Análisis	Fecha Análisis	Método Análisis	Expresión	Unidad	Valor Medido
pH (a 20°C)	21/08/14	NCh2313/1 Of95	pH	-	7,23
Color Real	21/08/14	St. Meth -2120-C 22th Edition	Color	UPtCo	23
Hidrocarburos Fijos	22-27/08/14	NCh2313/7. Of97, Parte A	HF	mg/L	<4*
Sólidos Disueltos Totales	21-25/08/14	St. Meth-2540-C 22th Edition	TDS	mg/L	76
Sólidos Totales	21-25/08/14	St. Meth. 2540-B, 22th Edition	ST	mg/L	87
Sólidos Suspendidos Totales	21-22/08/14	NCh2313/3. Of95	S.S.	mg/L	11
Turbidez	21/08/14	St. Meth-2130-B 22th Edition	Turbidez	NTU	11,6

## 3. OBSERVACIONES

Fecha de Muestreo = 20/08/2014  
 Hora de Muestreo = 13:40

(\*) = Límite de Detección

"Resultado válidos sólo para ítemes ensayados por el laboratorio"

  
 Ingrid Cifuentes Rivera  
 Analista Jefe.



  
 M. Cristina Diez Jerez  
 Jefe de Laboratorio.



Instituto Agroindustria  
 Fono 56 (45) 2325050 - 2325490  
 Fax 56 (45) 2732402  
 Casilla 54 - D  
 Temuco - Chile  
 ingrid.cifuentes@ufrontera.cl

# INFORME DE ANALISIS FISICO QUIMICO

Informe N°	44949		
Fecha de Recepción	02	10	2014
Fecha Emisión	15	10	2014
Página 1 de 1			

## 1. IDENTIFICACION DEL CLIENTE Y DE LA MUESTRA

Nombre Empresa	EAGON Lautaro S.A.		
Nombre Responsable	Mauricio Pérez		
Dirección	Ruta 5 Sur, Km 644		
Ciudad	Lautaro	Teléfono/FAX	45-207800/207829
Giro	Elab. De maderas, compra, venta, exportación bosques e implementación de maderas elaboradas	RUT	96.665.000-1
Tipo de Muestra	Puntual	Origen de Muestra	Canal de Aporte EAGON Lautaro
Muestra Recolectada por	Cliente	N° de Muestra	01

## 2. RESULTADOS MUESTRA

Análisis	Fecha Análisis	Método Análisis	Expresión	Unidad	Valor Medido
pH (a 20°C)	02/10/14	NCh2313/1 Of95	pH	-	6,21
Color Real	02/10/14	St. Meth -2120-C 22th Edition	Color	UPtCo	10
Hidrocarburos Fijos	03/10/14	NCh2313/7. Of97, Parte A	HF	mg/L	<4*
Sólidos Disueltos Totales	02-06/10/14	St. Meth-2540-C 22th Edition	TDS	mg/L	43
Sólidos Totales	02-06/10/14	St. Meth. 2540-B, 22th Edition	ST	mg/L	47
Sólidos Suspendidos Totales	02-03/10/14	NCh2313/3. Of95	S.S.	mg/L	4
Turbidez	02/10/14	St. Meth-2130-B 22th Edition	Turbidez	NTU	5,31

## 3. OBSERVACIONES

Fecha de Muestreo = 01/10/2014  
 Hora de Muestreo = 16::23

(\*) = Límite de Detección

"Resultado válidos sólo para ítemes ensayados por el laboratorio"

\_\_\_\_\_  
 Ingrid Cifuentes Rivera  
 Analista Jefe.

\_\_\_\_\_  
 M. Cristina Diez Jerez  
 Jefe de Laboratorio.

# INFORME DE ANALISIS FISICO QUIMICO

Informe N°	44950		
Fecha de Recepción	02	10	2014
Fecha Emisión	15	10	2014
Página 1 de 1			

## 1. IDENTIFICACION DEL CLIENTE Y DE LA MUESTRA

Nombre Empresa	EAGON Lautaro S.A.		
Nombre Responsable	Mauricio Pérez		
Dirección	Ruta 5 Sur, Km 644		
Ciudad	Lautaro	Teléfono/FAX	45-207800/207829
Giro	Elab. De maderas, compra, venta, exportación bosques e implementación de maderas elaboradas	RUT	96.665.000-1
Tipo de Muestra	Puntual	Origen de Muestra	Muelle Laguna EAGON Lautaro
Muestra Recolectada por	Cliente	N° de Muestra	01

## 2. RESULTADOS MUESTRA

Análisis	Fecha Análisis	Método Análisis	Expresión	Unidad	Valor Medido
pH (a 20°C)	02/10/14	NCh2313/1 Of95	pH	-	6,86
Color Real	02/10/14	St. Meth -2120-C 22th Edition	Color	UPtCo	12
Hidrocarburos Fijos	03/10/14	NCh2313/7. Of97, Parte A	HF	mg/L	<4*
Sólidos Disueltos Totales	02-06/10/14	St. Meth-2540-C 22th Edition	TDS	mg/L	52
Sólidos Totales	02-06/10/14	St. Meth. 2540-B, 22th Edition	ST	mg/L	56
Sólidos Suspendidos Totales	02-03/10/14	NCh2313/3. Of95	S.S.	mg/L	4
Turbidez	02/10/14	St. Meth-2130-B 22th Edition	Turbidez	NTU	5,18

## 3. OBSERVACIONES

Fecha de Muestreo = 01/10/2014  
 Hora de Muestreo = 16:30 – 16:35

(\*) = Límite de Detección

"Resultado válidos sólo para ítemes ensayados por el laboratorio"

\_\_\_\_\_  
 Ingrid Cifuentes Rivera  
 Analista Jefe.

\_\_\_\_\_  
 M. Cristina Diez Jerez  
 Jefe de Laboratorio.

# INFORME DE ANALISIS FISICO QUIMICO

Informe N°	44951		
Fecha de Recepción	02	10	2014
Fecha Emisión	15	10	2014
Página 1 de 1			

## 1. IDENTIFICACION DEL CLIENTE Y DE LA MUESTRA

Nombre Empresa	EAGON Lautaro S.A.		
Nombre Responsable	Mauricio Pérez		
Dirección	Ruta 5 Sur, Km 644		
Ciudad	Lautaro	Teléfono/FAX	45-207800/207829
Giro	Elab. De maderas, compra, venta, exportación bosques e implementación de maderas elaboradas	RUT	96.665.000-1
Tipo de Muestra	Puntual	Origen de Muestra	Descarga Laguna EAGON Lautaro
Muestra Recolectada por	Ciente	N° de Muestra	01

## 2. RESULTADOS MUESTRA

Análisis	Fecha Análisis	Método Análisis	Expresión	Unidad	Valor Medido
pH (a 20°C)	02/10/14	NCh2313/1 Of95	pH	-	6,72
Color Real	02/10/14	St. Meth -2120-C 22th Edition	Color	UPtCo	19
Hidrocarburos Fijos	03/10/14	NCh2313/7. Of97, Parte A	HF	mg/L	<4*
Sólidos Disueltos Totales	02-06/10/14	St. Meth-2540-C 22th Edition	TDS	mg/L	50
Sólidos Totales	02-06/10/14	St. Meth. 2540-B, 22th Edition	ST	mg/L	56
Sólidos Suspendidos Totales	02-03/10/14	NCh2313/3. Of95	S.S.	mg/L	4
Turbidez	02/10/14	St. Meth-2130-B 22th Edition	Turbidez	NTU	7,95

## 3. OBSERVACIONES

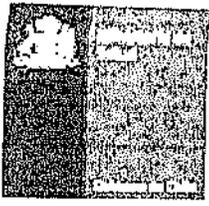
Fecha de Muestreo = 01/10/2014  
 Hora de Muestreo = 16:10 – 16:15

(\*) = Límite de Detección

"Resultado válidos sólo para ítemes ensayados por el laboratorio"

\_\_\_\_\_  
 Ingrid Cifuentes Rivera  
 Analista Jefe.

\_\_\_\_\_  
 M. Cristina Diez Jerez  
 Jefe de Laboratorio.

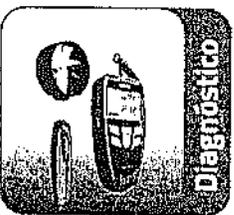
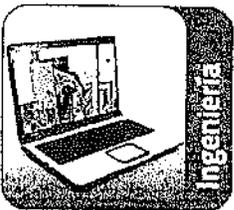
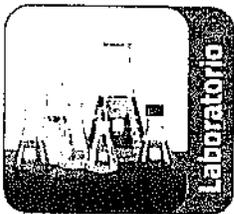


Señor  
VICTOR TARTARI BARRIGA  
FORESTAL  
Presente

Se informa que con fecha 30/04/2014 se ha recepcionado la declaración de emisiones (Formulario 138) del año 2013 correspondiente al establecimiento EIND001968-5.

Por medio del presente documento, acreditamos que su empresa ha cumplido con el trámite de declaración de emisiones de acuerdo con el Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, y a las regulaciones específicas que rigen en estas materias para la Región Metropolitana. Lo anterior, no significa que la información entregada por usted esté validada por la Autoridad Sanitaria.

Atte  
Ministerio de Salud



## Declaración 2014 de Emisiones Correspondientes al Año 2013 según Decreto Supremo N° 138.

Abril 2013  
Inf 01.Rev0.PG-1425



ISO 9001:2008

### Datos del Proyecto

**Empresa** : Eagon Lautaro S.A.

**Planta** : Eagon Lautaro.

**Coordinador Empresa** : Mauricio Pérez.

**Jefe de Proyecto** : Cristian Inostroza R.

**Ingeniero(s) de Proyecto** : Lorena Machuca S.  
José Hernández S.

Emisión	Datos	Preparó	Revisó	Aprobó
Rev A	Nombre	LMS	JHS	CIR
	Fecha	21/04/2014	22/04/2014	22/04/2014
Rev 0	Nombre	LMS	JHS	CIR
	Fecha	30/04/2014	30/04/2014	30/04/2014



## 1. Antecedentes

El presente documento resume la información necesaria para dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Este Decreto establece la obligación de declarar la información fundamental para estimar las emisiones de contaminantes atmosféricos de los diversos rubros, actividades productivas o bien tipos de fuentes.

## 2. Metodologías

### 2.1. Determinación de las fuentes a declarar

De acuerdo a lo estipulado en el D.S. N° 138/05 y en acuerdo con la Autoridad Sanitaria, este año 2014 corresponde declarar las emisiones de los equipos que estuvieron operativos durante el periodo 2013. En consideración a lo detallado en el artículo N° 2 del decreto supremo N° 138/05 las fuentes a declarar de Eagon Lautaro S.A. son:

- Caldera Daelim Boiler CO Ltda, modelo DL-D350 x18K, capacidad 35.000 [Kcal/h] con 85% de eficiencia.

### 2.2. Criterios de cálculo

Para la estimación de las emisiones se tuvo en cuenta los siguientes criterios para realizar los cálculos en la caldera:

- Caldera DL-D350 x18K operación informado por cliente.
- Combustible Biomasa consumo informado por cliente.
- Poder calorífico superior de la biomasa de 2.780\* kcal/kg y poder calorífico inferior de la biomasa de 2.354\* kcal/kg en base húmeda.

\* Valores obtenidos de las mediciones realizadas en el mes de Diciembre del 2013 por Proterm S.A.

Las hojas de cálculo para la estimación de emisiones se presentan en el Anexo N° 1.



### 2.3. Parámetros a Estimar

Para la caldera la concentración de material particulado total a declarar son obtenidos de las mediciones oficiales realizadas por Proterm S.A. el día 11 de Diciembre del 2013<sup>1</sup>, mientras que el PM10, PM2,5 y los gases de combustión se obtienen de los factores de emisión publicados por la Environmental Protection Agency (EPA)<sup>2</sup>. Los factores de emisión se adjuntan en el Anexo N° 2.

La Tabla N° 2.1 resume los parámetros a declarar en el D.S. N° 138/05 para las fuentes especificadas en el punto 2.1 de Eagon Lautaro S.A.

Parámetro	Método de medición	Factor de emisión
Material Particulado Total (PTS)	EPA 5	-
Material Particulado (PM10)	-	EPA AP 42
Material Particulado (PM2,5)	-	EPA AP 42
Monóxido de Carbono (CO)	-	EPA AP 42
Oxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	-	EPA AP 42
Oxidos de Azufre (SO <sub>x</sub> )	-	EPA AP 42
Carbono Orgánico Total (COT)	-	EPA AP 42
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	-	EPA AP 42

Notas:

- NO<sub>x</sub> expresado como NO<sub>2</sub>.
- SO<sub>x</sub> expresado como SO<sub>2</sub>.
- De acuerdo a EPA, el término Carbono Orgánico Total (COT) se compone principalmente de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV).
- De acuerdo a la circular N°23 del MINSAL que "Imparte Instrucciones sobre Aplicación del Decreto Supremo N° 138/05, sobre Declaración de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos", este no señala la declaración de emisiones del PM2,5.

### 3. Datos del Formulario

La siguiente información, confirmada por personal de planta, se utilizó para completar el formulario de declaración de emisiones de Eagon Lautaro S.A.

<sup>1</sup> Los resultados de la medición oficial fueron entregados a Eagon Lautaro S.A. y al Servicio de Salud en informe oficial N°01E1.13-268.

<sup>2</sup> Los factores de emisión son de carácter estadístico por lo que las emisiones obtenidas a partir de ellos representan una aproximación de la realidad de la fuente declarada.



ISO 9001:2008

### 3.1. Datos de la empresa

<b>Tabla N° 3.1: Identificación de la empresa o casa matriz</b>	
Rut de la Empresa	96.665.000-1
Razón Social de la Empresa	FORESTAL

<b>Tabla N° 3.2: Representante legal de la empresa o casa matriz</b>	
Rut	12.324.244-9
Nombre	Víctor
Apellido paterno	Tartari
Apellido materno	Barriga
Dirección	Ruta 5 Sur, km 644
Comuna	Lautaro
Fono	452 656800
Mail	vtartari@eagon.cl

<b>Tabla N° 3.3: Ubicación de empresa o casa matriz</b>	
Calle o lugar	Ruta 5 Sur, km 644
Número	S/N
Comuna	Lautaro

### 3.2. Datos del establecimiento

<b>Tabla N° 3.4: Identificación del establecimiento</b>	
Nombre del establecimiento	Eagon Lautaro S.A
N° Registro Formulario Online	EIND001968-5
Coordenadas Planta WGS 84, H18	E (721481); N (5731493)
Fono	452 656800
Página web	www.eagon.cl

<b>Tabla N° 3.5: Ubicación del establecimiento</b>	
Calle o lugar	Ruta 5 sur, km 644.
Número	s/n
Comuna	Lautaro



<b>Tabla N° 3.6: Representante legal del establecimiento</b>	
Rut	12.324.244-9
Nombre	Víctor
Apellido paterno	Tartari
Apellido materno	Barriga
Calle	Ruta 5 sur, km 644.
Número	S/N
Comuna	Lautaro
Fono	0452 656800
Mail	vtartari@eagon.cl

<b>Tabla N° 3.7: Departamento de Seguridad y Medio Ambiente</b>	
Nombre	Mauricio Pérez Bowem
Rut	
Cargo	Jefe de Depto. Seguridad y Medio Ambiente
Mail	mperez@eagon.cl

### 3.3. Datos de los equipos

La siguiente información referente a los equipos, será utilizada para completar el formulario de declaración de emisiones de Eagon Lautaro S.A.

<b>Tabla N° 3.8: Caldera Daelim Boiler</b>	
N° Registro Formulario Online	IN000373-9
Tipo	Caldera industrial acuotubular
Marca	Daelim Boiler CO Ltda
Modelo	DL-D350 x18K
Año fabricación	2007
Año instalación	2007
N° de serie	KS136233
N° interno	S/N
Descripción	Presión Máxima 18K/CM2-tipo combustible biomasa
Capacidad	35.000 [KV/h]

<b>Tabla N° 3.9: Chimenea Caldera Daelim Boiler</b>	
N° Registro Formulario Online	CH004674-8
N° interno	S/N
Diámetro interno [m]	1,87
Altura total desde el suelo [m]	12



Altura Ducto <sup>3</sup> [m]	11,5
-------------------------------	------

<b>Tabla N° 3.10: Equipo de abatimiento Caldera Daelim Boiler</b>	
N° de registro Formulario Online	EC001605-9
N° interno	S/N
Tipo de equipo	Multiciclón
Marca	DAELIN BOILER CO LTDA

### 3.4. Datos de proceso

Los datos de operación de la planta requeridos en el formulario de declaración de emisiones se entregan en las siguientes tablas. Todos los datos fueron entregados por personal Eagon Lautaro S.A.

El detalle de la estimación del consumo se encuentra en el Anexo N° 1.

<b>Tabla N° 3.11: Antecedentes de funcionamiento de Caldera Daelim Boiler</b>			
Mes	Días de funcionamiento	Horas de funcionamiento	Consumo [ton/mes]
Ene- 13	30	707	4.983
Feb - 13	27	659	4.327
Mar. -13	31	732	5.524
Abril -13	30	707	4.896
Mayo -13	31	724	5.681
Junio -13	30	691	5.239
Julio - 13	31	724	5.645
Ago. - 13	31	730	5.798
Sep. - 13	27	619	3.893
Oct - 13	30	712	5.884
Nov. -13	30	706	5.109
Dic. - 13	30	693	5.481

<b>Tabla N° 3.12: Antecedentes del combustible de Caldera Daelim Boiler</b>	
Tipo de combustible	Biomasa humedad 40,6% en b.h.
PCS para 40,6 % b.h.	2.780 kcal/kg
PCI para 40,6 % b.h.	2.354 kcal/kg

<sup>3</sup> Corresponde a la distancia desde el centro del ducto de entrada a la chimenea hasta la descarga al ambiente.



#### 4. Estimación de emisiones por fuente:

En el cuadro se resume el resultado de material particulado de la medición isocinética realizada el día 11 de Diciembre del 2013. El detalle de los resultados de la medición se adjunta en el Anexo N° 4.

Emisión	Tasa [kg/h]	Concentración	Horas operación/año	Emisión <sup>4</sup> [ton/año]
		mg/m <sup>3</sup> N		
PTS	31,2	610	8.404	262,2

En la Tabla N° 4.2 se entregan la estimación de emisiones realizada para la caldera de la planta utilizando los factores de emisión de la EPA AP-42. En el Anexo N° 2 se pueden encontrar las estimaciones de emisión mensuales de material particulado (PM10 y PM2,5) y gases.

Contaminante	Factor Emisión [lb/MMBTU]	Emisión [ton/año]
PM10	0,32	100
PM2,5	0,19	59,4
CO	0,60	187,5
NOx (*)	0,22	68,8
SOx (**)	0,025	7,8
COT	0,039	12,2
CO <sub>2</sub>	195	60.938

(\*) Expresado como NO<sub>2</sub>

(\*\*) Expresado como SO<sub>2</sub>

<sup>4</sup> Las emisiones anual y diaria se calculan considerando el promedio de tasa de emisión en kg/h de la medición realizada y las horas anuales de operación (ver Anexo N° 1).



**5. Declaración electrónica de emisiones**

La declaración electrónica se realizará mediante la página web dispuesta por la autoridad para este propósito cuya dirección es [www.declaracionemision.cl](http://www.declaracionemision.cl). Posteriormente, esta declaración en formato electrónico se enviará directamente a la autoridad sanitaria. El certificado o comprobante de recepción será enviado a planta para finalizar formalmente la declaración

Lorena Machuca S.  
Ingeniero de Proyectos  
Proterm S.A.



## **ANEXOS**

**ANEXO N° 1: Planilla estimación de emisiones.**

**ANEXO N° 2: Factores de emisión calderas biomasa.**

**ANEXO N° 3: Resultados de las mediciones isocinéticas**



ISO 9001:2008

ANEXO N° 1: Planilla estimación de emisiones.

Eagon Lautaro S.A. Impresas: Equipo: Combustible: Capacidad nominal equipo Poder calorífico superior Combustible Factor lb/kg Factor MMBTU/kcal		Caldera Daewoo Boiler Co Ltda. Biomasa (chip seco, chip húmedo, polvo de lijado y aserrín) 40,6% humedad en base húmeda. 35.000 kg_vaporifh 2.780 kcal/kg 2.2046 3.9683E-06		Emission = Factor Emisión * Consumo Energía (almes)									
PM10	0,32 (lb/MMBTU)	CO	0,19 (lb/MMBTU)	NOx	0,22 (lb/MMBTU)	SOx	0,025 (lb/MMBTU)	COI	0,039 (lb/MMBTU)	CO2	195 (lb/MMBTU)		
Emisiones mensuales de los contaminantes													
PM10	kg/mes	PM2,5	kg/mes	CO	kg/mes	NOx	kg/mes	SO2	kg/mes	COI	kg/mes	CO2	kg/mes
ene-13	7.376	4.737	14.959	5.485	623	572	4.861.988	844	4.221.554	1.078	5.389.385	955	4.776.688
feb-13	6.928	4.113	12.989	4.763	541	844	4.221.554	691	1.078	955	4.776.688	1.109	5.542.559
mar-13	8.844	5.251	16.593	6.080	691	1.078	5.389.385	612	955	1.109	5.542.559	1.022	5.111.330
abr-13	7.639	4.654	14.698	5.389	612	955	4.776.688	711	1.109	1.022	5.111.330	1.101	5.507.436
may-13	9.055	5.400	17.054	6.253	711	1.022	5.111.330	655	1.022	1.101	5.507.436	1.131	5.656.707
jun-13	8.388	4.980	15.727	5.767	655	1.022	5.111.330	706	1.101	1.131	5.656.707	760	3.798.131
jul-13	9.058	5.366	16.946	6.214	706	1.101	5.507.436	725	1.131	760	3.798.131	1.148	5.740.672
ago-13	8.283	5.512	17.405	6.382	725	1.131	5.656.707	4.285	487	1.148	5.740.672	997	4.384.498
sep-13	6.233	3.701	11.687	4.285	487	760	3.798.131	6.477	736	997	4.384.498	686	1.069
oct-13	9.420	5.593	17.683	6.477	736	997	4.384.498	5.624	639	1.069	5.347.432	7.8	60.938
nov-13	8.180	4.857	15.337	5.624	639	1.069	5.347.432	6.033	686	12.2	60.938	7.8	60.938
dic-13	8.775	5.210	16.454	6.033	686	1.069	5.347.432	686	7.8	12.2	60.938	7.8	60.938
13	100,0	59,4	187,5	68,8	7,8	12,2	60,938	7,8	12,2	60,938	7,8	60,938	7,8



ISO 9001:2008



Empresa: Eagon Lautaro S.A.  
Equipo: Caldera DL-0350  
Combustible: Biomasa no tratada 40,6% humedad promedio anual en base húmeda.

Flujos volumétricos	m <sup>3</sup> M/h	Mediciones Oficiales	
		PTS	kgth
51.192		31.2	610,0
		Med. 11/12/2013	mg/m <sup>3</sup> N

(Emisión mensual = emisión horaria \* horas de operación mensual)

	Operación horas/mes	Emisiones mensuales	
		PTS	kg/mes
ene-13	707	22.058	
feb-13	659	20.561	
mar-13	732	22.838	
abr-13	707	22.058	
may-13	724	22.569	
jun-13	691	22.589	
jul-13	724	22.776	
ago-13	730		
sep-13	619	19.313	
oct-13	712	22.214	
nov-13	706	22.027	
dic-13	693	21.622	
<b>Total año 13</b>	<b>8.404</b>	<b>262,2</b>	<b>Total año</b>



ANEXO N° 2: Factores de emisión calderas biomasa.

1-6-9

Table I.6-1. EMISSION FACTORS FOR PM FROM WOOD RESIDUE COMBUSTION<sup>a</sup>

Fuel	PM Control Device	Filterable PM		Filterable PM-10 <sup>b</sup>		Filterable PM-2.5 <sup>b</sup>	
		Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING	Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING	Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING
Bark/Bark and Wet Wood	No Control <sup>c</sup>	0.56 <sup>d</sup>	C	0.50 <sup>e</sup>	D	0.43 <sup>e</sup>	D
Dry Wood	No Control <sup>c</sup>	0.40 <sup>f</sup>	A	0.36 <sup>e</sup>	D	0.31 <sup>e</sup>	D
Wet Wood	No Control <sup>c</sup>	0.33 <sup>g</sup>	A	0.29 <sup>e</sup>	D	0.25 <sup>e</sup>	D
Bark	Mechanical Collector <sup>c</sup>	0.54 <sup>h</sup>	D	0.49 <sup>e</sup>	D	0.29 <sup>e</sup>	D
Bark and Wet Wood	Mechanical Collector <sup>c</sup>	0.35 <sup>i</sup>	C	0.32 <sup>e</sup>	D	0.19 <sup>e</sup>	D
Dry Wood	Mechanical Collector <sup>c</sup>	0.30 <sup>j</sup>	A	0.27 <sup>e</sup>	D	0.16 <sup>e</sup>	D
Wet Wood	Mechanical Collector <sup>c</sup>	0.22 <sup>k</sup>	A	0.20 <sup>e</sup>	D	0.12 <sup>e</sup>	D
All Fuels <sup>m</sup>	Electrolyzed Gravel Bed	0.1 <sup>n</sup>	D	0.074 <sup>e</sup>	D	0.065 <sup>e</sup>	D
All Fuels <sup>m</sup>	Wet Scrubber	0.066 <sup>n</sup>	A	0.063 <sup>e</sup>	D	0.065 <sup>e</sup>	D
All Fuels <sup>m</sup>	Fabric Filter	0.1 <sup>n</sup>	C	0.074 <sup>e</sup>	D	0.065 <sup>e</sup>	D
All Fuels <sup>m</sup>	Electrostatic Precipitator	0.054 <sup>n</sup>	B	0.04 <sup>e</sup>	D	0.035 <sup>e</sup>	D
		<u>Condensable PM</u>					
All Fuels <sup>m</sup>	All Controls/No Controls	0.017 <sup>n</sup>	A				



Table 1.6-2. EMISSION FACTORS FOR NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, AND CO FROM WOOD RESIDUE COMBUSTION<sup>a</sup>

Source Category <sup>b</sup>	NO <sub>x</sub> <sup>c</sup>		SO <sub>2</sub> <sup>d</sup>		CO <sup>e</sup>	
	Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING	Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING	Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING
Bark, bark and wet wood, wet wood-fired boiler	0.22 <sup>f</sup>	A	0.015 <sup>g</sup>	A	0.60 <sup>h,i,j</sup>	A
Dry wood-fired boilers	0.49 <sup>k</sup>	C	0.025 <sup>l</sup>	A	0.60 <sup>h,i,j</sup>	A

<sup>a</sup> Units of lb of pollutant/million Btu (MMBtu) of heat input. To convert from lb/MMBtu to kg/ton, multiply by (HHV + 2000), where HHV is the higher heating value of the fuel, MMBtu/lb. To convert lb/MMBtu to kg/GJ, multiply by 4.3E-10. NO<sub>x</sub> = Nitrogen oxides, SO<sub>2</sub> = Sulfur dioxide, CO = Carbon monoxide.

<sup>b</sup> Factor: represent boilers with no controls or with particulate matter controls.

<sup>c</sup> These factors apply to Source Classification Codes (SCC) 1-0X-009-Y<sup>1</sup>, where X = 1 for utilities, 2 for industrial, and 3 for commercial/institutional, and where Y = 01 for bark-fired boiler, 02 for bark and wet wood-fired boiler, 03 for wet wood-fired boiler, and 05 for dry wood-fired boiler.

<sup>d</sup> References 19, 33, 34, 39, 40, 41, 55, 62-64, 67, 70, 72, 78, 79, 88-89.

<sup>e</sup> References 26, 45, 50, 72, 88-89.

<sup>f</sup> References 26, 59, 88-89.

<sup>g</sup> References 19, 26, 39-41, 60-64, 67, 68, 70, 75, 79, 88-89.

<sup>h</sup> References 30, 34, 45, 50, 80, 81, 88-89.

<sup>i</sup> References 26, 30, 45-51, 80-82, 88-89.

<sup>j</sup> Emission factor is for stokers and durb, oven-fuel cells. Reference: 26, 34, 36, 55, 60, 63, 71, 72, 75. CO Factor for fluidized bed combustor: is 0.17 lb/MMBtu. Reference: 26, 72, 88-89.



Table 1.6-3. (cont.)

Organic Compound	Average Emission Factor <sup>b</sup> (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING
Vinyl Chloride	1.8 E-05 <sup>c</sup>	D
o-Xylene	2.5 E-05 <sup>c</sup>	D
Total organic compounds (TOC)	0.039 <sup>d</sup>	D
Volatile organic compounds (VOC)	0.017 <sup>e</sup>	D
Nitrous Oxide (N <sub>2</sub> O)	0.013 <sup>f</sup>	D
Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> )	195 <sup>g</sup>	A

<sup>a</sup> Units of lb of pollutant million Btu (MMBtu) of heat input. To convert from lb/MMBtu to lb/ton, multiply by (HHV \* 2000), where HHV is the higher heating value of the fuel, MMBtu/lb. To convert lb/MMBtu to kg/J, multiply by 4.3E-10. These factors apply to Source Classification Codes (SCC) 1-0X-009-YY, where X = 1 for utilities, 2 for industrial, and 3 for commercial-institutional, and where Y = 01 for bark-fired boiler, 02 for bark and wet wood-fired boiler, 03 for wet wood-fired boiler, and 08 for dry wood-fired boiler.

<sup>b</sup> Factors are for boilers with no controls or with particulate matter controls.

<sup>c</sup> References 26, 34, 36, 59, 60, 65, 71-73, 75.

<sup>d</sup> References 26, 33, 34, 36, 59, 60, 65, 71-73, 75.

<sup>e</sup> References 26, 35, 36, 46, 50, 59, 60, 65, 71-75.

<sup>f</sup> Reference 26.

<sup>g</sup> Reference 33.

<sup>h</sup> Reference 26, 50, 83.

<sup>i</sup> References 26, 34, 36, 59, 60, 65, 71-73, 75.

<sup>j</sup> References 26, 50.

<sup>k</sup> References 26, 35, 36, 46, 59, 60, 65, 70, 71-75.

<sup>l</sup> References 26, 36, 59, 60, 65, 70-75.

<sup>m</sup> References 26, 33, 36, 59, 60, 65, 70-73, 75.

<sup>n</sup> References 26, 33, 36, 59, 60, 65, 71-73, 75.

<sup>o</sup> Reference 34.

<sup>p</sup> References 26, 36, 60, 65, 71-75.

<sup>q</sup> References 26, 33.

<sup>r</sup> References 26.

<sup>s</sup> Reference 83.

<sup>t</sup> References 26, 72.

<sup>u</sup> References 35, 60, 65, 71, 72.

<sup>v</sup> References 26, 72.

<sup>w</sup> References 35, 60, 65, 71, 72.

<sup>x</sup> References 26, 33, 34, 59, 60, 65, 71-75.

<sup>y</sup> References 26, 28, 35, 36, 46 - 51, 59, 60, 65, 70, 71-75, 79, 81, 82.

<sup>z</sup> Reference 50.

<sup>aa</sup> Reference 26, 45.

<sup>ab</sup> References 26, 33, 34, 36, 59, 60, 65, 71-75, 83.

<sup>ac</sup> References 26, 35, 60, 65, 71, 72.

<sup>ad</sup> References 26, 33, 34, 36, 59, 60, 65, 71 - 75.

<sup>ae</sup> References 26, 33, 34, 35, 60, 65, 70, 71, 72.

<sup>af</sup> References 26, 33, 34, 36, 59, 60, 65, 71 - 75, 83.

<sup>ag</sup> References 26, 45.

<sup>ah</sup> References 26, 35, 60, 65, 71.

<sup>ai</sup> TOC = total organic compounds. Factor is the sum of all factors in table except nitrous oxide and carbon dioxide.

<sup>aj</sup> VOC volatile organic compounds. Factor is the sum of all factors in table except hydrogen chloride, chlorine, formaldehyde, tetrachloroethene, 1,1,1-trichloroethane, dichloromethane, acetone, nitrous oxide, methane, and carbon dioxide.

<sup>ak</sup> Reference 83.

<sup>al</sup> References 19 - 26, 33 - 49, 51 - 57, 77, 79 - 82, 84 - 86.



ISO 9001:2008

**ANEXO Nº 3: Resultado de las mediciones isocinéticas**

Material Particulado Total						
Parámetro	Unidad	C1	C2	C3	Des.están.	Promedio
Material particulado	mg/m3N	595	675	560	59,0	610
Part. corregida por E.A.	mg/m3N	595	675	560	59,0	610
Emisión Horaria	kg/h	30,7	34,7	28,3	3,21	31,2
Emisión Diaria	kg/día	737	833	680	77,1	750
Caudal de Gases	m3N/h	51.593	51.386	50.597	525	51.192
Exceso de Aire	%	62,8	83,4	78,5	10,7	74,9
Concentración de CO2	%	12,2	10,8	11,1	0,74	11,4
Concentración de O2	%	8,32	9,73	9,39	0,74	9,15
Concentración de CO	%	0,45	0,39	0,33	0,06	0,39
Isocinetismo	%	98	97	97	0,73	97
Humedad de gases	%	16,7	15,4	15,5	0,70	15,9
Velocidad de gases	m/s	11,7	11,6	11,4	0,17	11,6
Temperatura de gases	°C	244	247	246	1,53	246
C promedio	=	610	mg/m3N			
Desviación estándar	=	59,0	mg/m3N			
Porcentaje de desv.estánd.	=	9,67	%			

NOTA: (N) : Condición Normalizado de 25°C y 101 kPa

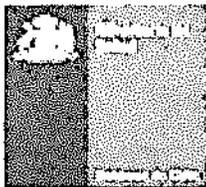


Señor  
VICTOR TARTARI BARRIGA  
EAGON  
Presente

Se informa que con fecha 26/04/2013 se ha recepcionado la declaración de emisiones (Formulario 138) del año 2012 correspondiente al establecimiento EIND001968-5.

Por medio del presente documento, acreditamos que su empresa ha cumplido con el trámite de declaración de emisiones de acuerdo con el Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, y a las regulaciones específicas que rigen en estas materias para la Región Metropolitana. Lo anterior, no significa que la información entregada por usted esté validada por la Autoridad Sanitaria.

Atte  
Ministerio de Salud

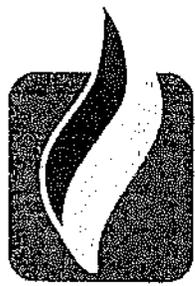


Señor  
VICTOR TARTARI BARRIGA  
EAGON  
Presente

Se informa que con fecha 26/04/2013 se ha recepcionado la declaración de emisiones (Formulario 138) del año 2012 correspondiente al establecimiento EIND001968-5.

Por medio del presente documento, acreditamos que su empresa ha cumplido con el trámite de declaración de emisiones de acuerdo con el Decreto Supremo N° 138, de 2005, del Ministerio de Salud, y a las regulaciones específicas que rigen en estas materias para la Región Metropolitana. Lo anterior, no significa que la información entregada por usted esté validada por la Autoridad Sanitaria.

Atte  
Ministerio de Salud

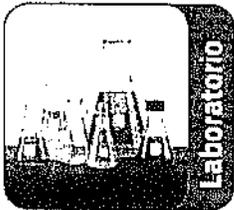


# Proterm

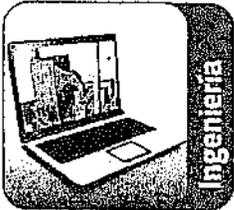
Ambiente y Energía



Mediciones



Laboratorio



Ingeniería



Diagnóstico



Asesoría

## Declaración 2013 de Emisiones Correspondientes al Año 2012 según Decreto Supremo N° 138.

26 de Abril 2013  
Inf 01Rev0.13-054



**Datos del Proyecto**

**Empresa** : Eagon Lautaro S.A.

**Planta** : Eagon Lautaro.

**Coordinador Empresa** : Mauricio Pérez.

**Jefe de Proyecto** : Cristian Inostroza R.

**Ingeniero(s) de Proyecto** : Claudia Vásquez.

<b>Emisión</b>	<b>Datos</b>	<b>Preparó</b>	<b>Revisó</b>	<b>Aprobó</b>
Rev A	Nombre	CVV	CIR	CIR
	Fecha	8/04/2013	9/04/2013	9/04/2013



## 1. Antecedentes

El presente informe resume la información necesaria para dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud. Este Decreto establece la obligación de declarar la información fundamental para estimar las emisiones de contaminantes atmosféricos de los diversos rubros, actividades productivas o bien tipos de fuentes.

## 2. Metodologías

### 2.1. Determinación de las fuentes a declarar

De acuerdo a lo estipulado en el D.S. N° 138/05 y en acuerdo con la Autoridad Sanitaria, este año 2013 corresponde declarar las emisiones de los equipos que estuvieron operativos durante el periodo 2012. En consideración a lo detallado en el artículo N° 2 del decreto supremo N° 138/05 las fuentes a declarar de Eagon Lautaro S.A. son:

- Caldera Daelim Boiler CO Ltda, modelo DL-D350 x18K, capacidad 35.000 [Kcal/h] con 85% de eficiencia.

### 2.2. Criterios de cálculo

Para la estimación de las emisiones se tuvo en cuenta los siguientes criterios para realizar los cálculos en la caldera:

- Caldera DL-D350 x18K operando de acuerdo a consumo de combustible y al periodo de operación informado.
- Combustible Biomasa (chip seco, chip húmedo, polvo de lijado y aserrín) con 41,4% \* de humedad en base húmeda.
- Poder calorífico superior de la biomasa de 2.780\* kcal/kg y poder calorífico inferior de la biomasa de 2.354\* kcal/kg en base húmeda.



\* Valores obtenidos de las mediciones realizadas en el mes de Abril del 2012 por Proterm S.A.

Las hojas de cálculo para la estimación de consumo de combustible y la estimación de emisiones se presentan en los Anexos N° 1 y N° 2 respectivamente.

### 2.3. Parámetros a Estimar

Para la caldera la concentración de material particulado total a declarar son obtenidos de las mediciones oficiales realizadas por Proterm S.A. el día 19 de Abril del 2012<sup>1</sup>, mientras que el PM10, PM2,5 y los gases de combustión se obtienen de los factores de emisión publicados por la Environmental Protection Agency (EPA)<sup>2</sup>. Los factores de emisión se adjuntan en el Anexo N° 3.

La siguiente tabla resume los parámetros a declarar en el D.S. N° 138/05 para las fuentes especificadas en el punto 2.1 de Eagon Lautaro S.A.

Parámetro	Método de medición	Factor de emisión
Material Particulado Total (PTS)	EPA 5	-
Material Particulado (PM10)	-	EPA AP 42
Material Particulado (PM2,5)	-	EPA AP 42
Monóxido de Carbono (CO)	-	EPA AP 42
Oxidos de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	-	EPA AP 42
Oxidos de Azufre (SO <sub>x</sub> )	-	EPA AP 42
Carbono Orgánico Total (COT)	-	EPA AP 42
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	-	EPA AP 42

Notas:

- a) NO<sub>x</sub> expresado como NO<sub>2</sub>.
- b) SO<sub>x</sub> expresado como SO<sub>2</sub>.
- c) De acuerdo a EPA, el término Carbono Orgánico Total (COT) se compone principalmente de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV).

<sup>1</sup> Los resultados de la medición oficial fueron entregados a Eagon Lautaro S.A. y al Servicio de Salud en informe oficial N°01E1.12-087.

<sup>2</sup> Los factores de emisión son de carácter estadístico por lo que las emisiones obtenidas a partir de ellos representan una aproximación de la realidad de la fuente declarada.



- d) De acuerdo a la circular N°23 del MINSAL que "Imparte Instrucciones sobre Aplicación del Decreto Supremo N° 138/05, sobre Declaración de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos", este no señala la declaración de emisiones del PM2,5.

### 3. Datos del Formulario

La siguiente información, confirmada por personal de planta, se utilizó para completar el formulario de declaración de emisiones de Eagon Lautaro S.A.

#### 3.1. Datos de la empresa

Tabla N° 3.1: Identificación de la empresa o casa matriz	
Rut de la Empresa	96.665.000-1
Razón Social de la Empresa	Eagon Lautaro S.A.

Tabla N° 3.2: Representante legal de la empresa o casa matriz	
Rut	12.324.244-0
Nombre	Víctor
Apellido paterno	Tartari
Apellido materno	Barriga
Dirección	Longitudinal Sur Ruta 5, km 644
Comuna	Lautaro
Fono	45- 656802
Fax	45- 656829
Mail	SD

Tabla N° 3.3: Ubicación de empresa o casa matriz	
Calle o lugar	Longitudinal Sur Ruta 5, km 644
Número	S/N
Comuna	Lautaro

**3.2. Datos del establecimiento**

<b>Tabla N° 3.4: Identificación del establecimiento</b>	
Nombre del establecimiento	Eagon Lautaro
N° Registro Formulario Online	EIND001968-5
Coordenadas Planta WGS 84, H18	E (721481); N (5731493)
Fono	45- 656802
Fax	45- 656829
Página web	www.eagon.cl

<b>Tabla N° 3.5: Ubicación del establecimiento</b>	
Calle o lugar	Ruta 5 sur, km 644.
Número	s/n
Comuna	Lautaro

<b>Tabla N° 3.6: Representante legal del establecimiento</b>	
Rut	12.324.244-0
Nombre	Víctor
Apellido paterno	Tartari
Apellido materno	Barriga
Calle	Ruta 5 sur, km 644.
Número	S/N
Comuna	Lautaro
Fono	45- 656802
Fax	45- 656829
Mail	vtartari@eagon.cl

<b>Tabla N° 3.7: Departamento de Seguridad y Medio Ambiente</b>	
Nombre	Mauricio Pérez
Cargo	Jefe de Depto. Seguridad y Medio Ambiente
Mail	mperez@eagon.cl



### 3.3. Datos de los equipos

La siguiente información referente a los equipos, será utilizada para completar el formulario de declaración de emisiones de Eagon Lautaro S.A.

<b>Tabla N° 3.8: Caldera Daelim Boiler</b>	
N° Registro Formulario Online	IN000373-9
Tipo	Caldera industrial
Marca	Daelim Boiler CO Ltda
Modelo	DL-D350 x18K
Año fabricación	2007
Año instalación	2008
N° de serie	0701-01
N° interno	1
Descripción	Tubular con doble tambor y circulación natural
Capacidad	35.000 [kcal/h]

<b>Tabla N° 3.9: Chimenea Caldera Daelim Boiler</b>	
N° Registro Formulario Online	CH004674-8
N° interno	3
Diámetro interno [m]	2
Altura total desde el suelo [m]	18
Altura Ducto <sup>3</sup> [m]	5

<b>Tabla N° 3.10: Equipo de abatimiento Caldera Daelim Boiler</b>	
N° de registro Formulario Online	EC001605-9
N° interno	2
Tipo de equipo	Multiciclón
Marca	Daelium

<sup>3</sup> Corresponde a la distancia desde el centro del ducto de entrada a la chimenea hasta la descarga al ambiente.



### 3.4. Datos de proceso

Los datos de operación de la planta requeridos en el formulario de declaración de emisiones se entregan en las siguientes tablas. Todos los datos fueron entregados por personal Eagon Lautaro S.A.

El detalle de la estimación del consumo se encuentra en el Anexo N° 1.

Mes	Días de funcionamiento	Horas de funcionamiento	Consumo [ton/mes]
Ene- 12	29	688	6.384
Feb - 12	28	664	6.161
Mar. -12	30	712	6.607
Abril -12	28	680	6.310
Mayo -12	28	680	6.310
Junio -12	29	688	6.384
Julio - 12	31	732	6.792
Ago. - 12	31	732	6.792
Sep. - 12	27	648	6.013
Oct - 12	31	732	6.792
Nov. -12	30	708	6.570
Dic. - 12	30	712	6.607

Tipo de combustible	Biomasa humedad 41,4% en b.h.
PCS para 41,4 % b.h.	2.780 kcal/kg
PCI para 41,4 % b.h.	2.354 kcal/kg



#### 4. Estimación de emisiones por fuente:

En el cuadro se resume el resultado de material particulado de la medición isocinética realizada el día 19 de Abril del 2012. El detalle de los resultados de la medición se adjunta en el Anexo N° 4.

Emisión	Tasa [kg/h]	Concentración	Horas operación/año	Emisión <sup>4</sup> [ton/año]
		mg/m <sup>3</sup> N		
PTS	13,6	245,3	8.376	113,9

En la siguiente tabla se entregan la estimación de emisiones realizada para la caldera de la planta utilizando los factores de emisión de la EPA AP-42. En el Anexo N° 2 se pueden encontrar las estimaciones de emisión mensuales de material particulado (PM10 y PM2,5) y gases.

Contaminante	Factor Emisión [lb/MMBTU]	Emisión [ton/año]
PM10	0,32	124,4
PM2,5	0,19	73,9
CO	0,60	233,3
NOx (*)	0,22	85,5
SOx (**)	0,025	9,7
COT	0,039	15,2
CO <sub>2</sub>	195	75.827

(\*) Expresado como NO<sub>2</sub>

(\*\*) Expresado como SO<sub>2</sub>

<sup>4</sup> Las emisiones anual y diaria se calculan considerando el promedio de tasa de emisión en kg/h de la medición realizada y las horas anuales de operación (ver Anexo N° 1).



## 5. Declaración electrónica de emisiones

La declaración electrónica se realizará mediante la página web dispuesta por la autoridad para este propósito cuya dirección es [www.declaracionemision.cl](http://www.declaracionemision.cl). Posteriormente, esta declaración en formato electrónico se enviará directamente a la autoridad sanitaria. El certificado o comprobante de recepción será enviado a planta para finalizar formalmente la declaración

Claudia Vásquez V.  
Ingeniero de Proyectos  
Proterm S.A.



## **ANEXOS**

**ANEXO N° 1: Planilla estimación consumo combustible.**

**ANEXO N° 2: Planilla estimación de emisiones.**

**ANEXO N° 3: Factores de emisión calderas biomasa.**

**ANEXO N° 4: Resultados de las mediciones isocinéticas**



ISO 9001:2008

ANEXO N° 1: Planilla estimación consumo combustible

		Consumo mensual de combustible Caldera		
		días/mes	horas/mes	Consumo ton/mes
ene-12	29	688	6.384	
feb-12	28	664	6.161	
mar-12	30	712	6.607	
abr-12	28	680	6.310	
may-12	28	680	6.310	
jun-12	29	688	6.384	
jul-12	31	732	6.792	
ago-12	31	732	6.792	
sep-12	27	648	6.013	
oct-12	31	732	6.792	
nov-12	30	708	6.570	
dic-12	30	712	6.607	
<b>Total Año 12</b>	<b>352</b>	<b>8.376</b>	<b>77.721</b>	

**Proterm**  
 Ambiente y Energía  
 Empresa: Eagon Lautaro S.A.  
 Equipo: Caldera Daelim Boiler CO Ltda.  
 Combustible: Biomasa 41,4% humedad en base húmeda.  
 Capacidad nominal equipo: 35.000 kg\_vapor/h  
 Consumo nominal de combustible: 9.279 kg/h

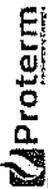
(Consumo combustible mes = consumo nominal horario\* horas operación mes)



ANEXO N° 2: Planilla estimación de emisiones.

		<b>Mediciones Oficiales</b> PTS 13,6      kg/h 245,3      mg/m3 N	
<b>Flujos volumétricos</b> 55.448      m3 N/h	Med. 19/04/2012		
Empresa: Eagon Lautaro S.A. Equipo: Caldera DL-D350 Combustible: Biomasa no tratada 41,4 % humedad promedio anual en base húmeda.			
<b>(Emisión mensual = emisión horaria * horas de operación mensual)</b>			
		<b>Emisiones mensuales</b>	
	<b>Operación horas/mes</b>	<b>PTS kg/mes</b>	
ene-12	688	9.357	
feb-12	664	9.030	
mar-12	712	9.683	
abr-12	680	9.248	
may-12	680	9.248	
jun-12	688	9.357	
jul-12	732	9.955	
ago-12	732	9.955	
sep-12	648	8.813	
oct-12	732	9.955	
nov-12	708	9.629	
dic-12	712	9.683	
<b>Total año 12</b>	<b>8.376</b>	<b>113,9</b>	<b>Ton/año</b>



 <b>Proterm</b> <small>Productos y Servicios</small>		Eagon Lautaro S.A.		Caldera Daelim Boiler CO Ltda.		Biomasa (chip seco, chip húmedo, poho de lijado y aserrín) 41,4% humedad en base húmeda.				
<b>Empresa:</b> <b>Equipo:</b> <b>Combustible:</b> <b>Capacidad nominal equipo</b> <b>Poder calorífico superior</b> <b>combustible</b> <b>Factor lb/kg</b> <b>Factor MMBTU/kcal</b>		<b>35.000 Kg_vapor/h</b> <b>2.780 kcal/kg</b> <b>2.2046</b> <b>3,9683E-06</b>								
						<b>(Emisión = Factor Emisión * Consumo Energía/mes)</b>				
ene-12	6.384	70.416	10.221	0,32	0,19	0,60	0,22	0,025	0,035	195
feb-12	6.161	67.959	9.864	9.864	5.857	18.496	6.782	771	1.202	6.011.109
mar-12	6.607	72.872	10.577	6.280	6.280	19.833	7.272	826	1.289	6.445.648
abr-12	6.310	69.597	10.102	5.998	5.998	18.941	6.945	789	1.231	6.155.965
may-12	6.310	69.597	10.102	5.998	5.998	18.941	6.945	789	1.231	6.155.965
jun-12	6.384	70.416	10.221	6.069	6.069	19.164	7.027	799	1.246	6.228.378
jul-12	6.792	74.319	10.875	6.457	6.457	20.390	7.476	850	1.325	6.626.705
ago-12	6.792	74.319	10.875	6.457	6.457	20.390	7.476	850	1.325	6.626.705
sep-12	6.013	66.322	9.827	5.716	5.716	18.050	6.518	752	1.173	5.866.263
oct-12	6.792	74.319	10.875	6.457	6.457	20.390	7.476	850	1.325	6.626.705
nov-12	6.570	72.463	10.518	6.245	6.245	19.721	7.231	822	1.282	6.409.436
dic-12	6.607	72.872	10.577	6.280	6.280	19.833	7.272	826	1.289	6.445.648
<b>Total año 12</b>	<b>77.721</b>	<b>857.272</b>	<b>124.4</b>	<b>73.9</b>	<b>239,3</b>	<b>85,5</b>	<b>9,7</b>	<b>15,2</b>	<b>75,027</b>	<b>Ton/año</b>



**ANEXO N° 3: Factores de emisión calderas biomasa.**

1.6-6

Table 1.6-1. EMISSION FACTORS FOR PM FROM WOOD RESIDUE COMBUSTION<sup>a</sup>

Fuel	PM Control Device	Filterable PM		Filterable PM-10 <sup>b</sup>		Filterable PM-2.5 <sup>b</sup>	
		Emission Factor (lb/MMbtu)	EMISSION FACTOR RATING	Emission Factor (lb/MMbtu)	EMISSION FACTOR RATING	Emission Factor (lb/MMbtu)	EMISSION FACTOR RATING
Bark/Bark and Wet Wood	No Control <sup>c</sup>	0.56 <sup>d</sup>	C	0.50 <sup>e</sup>	D	0.43 <sup>e</sup>	D
Dry Wood	No Control <sup>c</sup>	0.40 <sup>d</sup>	A	0.36 <sup>e</sup>	D	0.31 <sup>e</sup>	D
Wet Wood	No Control <sup>c</sup>	0.33 <sup>e</sup>	A	0.29 <sup>e</sup>	D	0.25 <sup>e</sup>	D
Bark	Mechanical Collector <sup>c</sup>	0.54 <sup>b</sup>	D	0.49 <sup>e</sup>	D	0.29 <sup>e</sup>	D
Bark and Wet Wood	Mechanical Collector <sup>c</sup>	0.35 <sup>d</sup>	C	0.32 <sup>e</sup>	D	0.19 <sup>e</sup>	D
Dry Wood	Mechanical Collector <sup>c</sup>	0.30 <sup>d</sup>	A	0.27 <sup>e</sup>	D	0.16 <sup>e</sup>	D
Wet Wood	Mechanical Collector <sup>c</sup>	0.22 <sup>d</sup>	A	0.20 <sup>e</sup>	D	0.12 <sup>e</sup>	D
All Fuels <sup>a</sup>	Electrolyzed Gravel Bed	0.1 <sup>a</sup>	D	0.074 <sup>e</sup>	D	0.065 <sup>e</sup>	D
All Fuels <sup>a</sup>	Wet Scrubber	0.066 <sup>a</sup>	A	0.065 <sup>e</sup>	D	0.065 <sup>e</sup>	D
All Fuels <sup>a</sup>	Fabric Filter	0.1 <sup>a</sup>	C	0.074 <sup>e</sup>	D	0.065 <sup>e</sup>	D
All Fuels <sup>a</sup>	Electrostatic Precipitator	0.054 <sup>a</sup>	B	0.04 <sup>e</sup>	D	0.035 <sup>e</sup>	D
		<u>Condensable PM</u>					
All Fuels <sup>a</sup>	All Controls/No Controls	0.017 <sup>a</sup>	A				



Table 1.6-2. EMISSION FACTORS FOR NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, AND CO FROM WOOD RESIDUE COMBUSTION<sup>a</sup>

Source Category <sup>b</sup>	NO <sub>x</sub> <sup>c</sup>		SO <sub>2</sub> <sup>d</sup>		CO <sup>e</sup>	
	Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING	Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING	Emission Factor (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING
Bark, bark and wet wood; wet wood-fired boiler	0.22 <sup>f</sup>	A	0.03 <sup>g</sup>	A	0.60 <sup>h,i</sup>	A
Dry wood-fired boilers	0.49 <sup>j</sup>	C	0.025 <sup>k</sup>	A	0.60 <sup>l,m</sup>	A

<sup>a</sup> Unit: of lb of pollutant/million Btu (MMBtu) of heat input. To convert from lb/MMBtu to lb/ton, multiply by (HHV × 2000), where HHV is the higher heating value of the fuel, MMBtu/lb. To convert lb/MMBtu to kg/J, multiply by 4.3E-10. NO<sub>x</sub> = Nitrogen oxides, SO<sub>2</sub> = Sulfur dioxide, CO = Carbon monoxide.

<sup>b</sup> Factors represent boilers with no control; or with particulate matter controls.

<sup>c</sup> These factors apply to Source Classification Codes (SCC) 1-0X-009-YY, where X = 1 for utilities, 2 for industrial, and 3 for commercial/institutional, and where Y = 01 for bark-fired boiler, 02 for bark and wet wood-fired boiler, 03 for wet wood-fired boiler, and 08 for dry wood-fired boiler.

<sup>d</sup> References: 19, 33, 34, 39, 40, 41, 55, 62-64, 67, 70, 72, 78, 79, 88-89.

<sup>e</sup> References: 26, 43, 50, 71, 88-89.

<sup>f</sup> Reference: 26, 59, 88-89.

<sup>g</sup> References: 19, 26, 39-41, 60-64, 67, 68, 70, 75, 79, 88-89.

<sup>h</sup> References: 30, 34, 45, 50, 80, 81, 88-89.

<sup>i</sup> Reference: 26, 30, 45-51, 80-82, 88-89.

<sup>j</sup> Emission factor is for stokers and Dutch oven-fuel cells. References: 26, 34, 36, 55, 60, 65, 71, 72, 75. CO Factor for fluidized bed combustors is 0.17 lb/MMBtu. Reference: 26, 71, 88-89.



Table 1.6-3. (cont.)

Organic Compound	Average Emission Factor <sup>a</sup> (lb/MMBtu)	EMISSION FACTOR RATING
Vinyl Chloride	1.8 E-05 <sup>b</sup>	D
p-Xylene	2.5 E-05 <sup>c</sup>	D
Total organic compounds (TOC)	0.039 <sup>d</sup>	D
Volatile organic compounds (VOC)	0.017 <sup>e</sup>	D
Nitrous Oxide (N <sub>2</sub> O)	0.013 <sup>f</sup>	D
Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> )	195 <sup>g</sup>	A

<sup>a</sup> Units of lb of pollutant/million Btu (MMBtu) of heat input. To convert from lb/MMBtu to lb/ton, multiply by (HHV \* 2600), where HHV is the higher heating value of the fuel, MMBtu/lb. To convert lb/MMBtu to kg/J, multiply by 4.3E-10. These factors apply to Source Classification Codes (SCC) 1-0X-009-YY, where X = 1 for utilities, 2 for industrial, and 3 for commercial/institutional, and where Y = 01 for bark-fired boiler, 02 for bark and wet wood-fired boiler, 03 for wet wood-fired boiler, and 08 for dry wood-fired boiler.

<sup>b</sup> Factors are for boilers with no controls or with particulate matter controls.

<sup>c</sup> References 26, 34, 36, 59, 60, 65, 71-73, 75.

<sup>d</sup> References 26, 35, 34, 36, 59, 60, 65, 71-73, 75.

<sup>e</sup> References, 26, 35, 36, 46, 50, 59, 60, 65, 71-75.

<sup>f</sup> Reference 26.

<sup>g</sup> Reference 33.

<sup>h</sup> Reference 26, 50, 83.

<sup>i</sup> References 26, 34, 36, 59, 60, 65, 71-73, 75.

<sup>j</sup> References 26, 50.

<sup>k</sup> References 26, 35, 36, 46, 59, 60, 65, 70, 71-75.

<sup>l</sup> References 26, 36, 59, 60, 65, 70-75.

<sup>m</sup> References 26, 33, 36, 59, 60, 65, 70-73, 75.

<sup>n</sup> References 26, 33, 36, 59, 60, 65, 71-73, 75.

<sup>o</sup> Reference 34.

<sup>p</sup> References 26, 36, 60, 65, 71-75.

<sup>q</sup> References 26, 33.

<sup>r</sup> References 26.

<sup>s</sup> Reference 83.

<sup>t</sup> References 26, 72.

<sup>u</sup> References 35, 60, 65, 71, 72.

<sup>v</sup> References 26, 72.

<sup>w</sup> References 35, 60, 65, 71, 72.

<sup>x</sup> References 26, 33, 34, 59, 60, 65, 71-75.

<sup>y</sup> References 26, 38, 35, 36, 46 - 51, 59, 60, 65, 70, 71-75, 79, 81, 82.

<sup>z</sup> Reference 50.

<sup>aa</sup> Reference 26, 45.

<sup>ab</sup> References 26, 33, 34, 36, 59, 60, 65, 71-75, 83.

<sup>ac</sup> References 26, 35, 60, 65, 71, 72.

<sup>ad</sup> References 26, 33, 34, 36, 59, 60, 65, 71 - 75.

<sup>ae</sup> References 26, 35, 34, 35, 60, 65, 70, 71, 72.

<sup>af</sup> References 26, 33, 34, 36, 59, 60, 65, 71 - 73, 83.

<sup>ag</sup> References 26, 45.

<sup>ah</sup> References 26, 35, 60, 65, 71.

<sup>ai</sup> TOC = total organic compounds. Factor is the sum of all factors in table except nitrous oxide and carbon dioxide.

<sup>aj</sup> VOC volatile organic compounds. Factor is the sum of all factors in table except hydrogen chloride, chlorine, formaldehyde, tetrachloroethene, 1,1,1-trichloroethane, dichloromethane, acetone, nitrous oxide, methane, and carbon dioxide.

<sup>ak</sup> Reference 83.

<sup>al</sup> References 19 - 26, 33 - 49, 51- 57, 77, 79 - 82, 84 - 86.



ISO 9001:2008

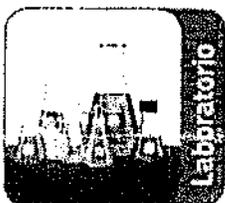
## ANEXO N° 4: Resultado de las mediciones isocinéticas

Material Particulado Total						
Parámetro	Unidad	C1	C2	C3	Des.están.	Promedio
Material particulado	mg/m <sup>3</sup> N	229	264	241	17,6	245
Part. corregida por E.A.	mg/m <sup>3</sup> N	229	264	241	17,6	245
Emisión Horaria	kg/h	11,0	15,4	14,5	2,32	13,6
Emisión Diaria	kg/día	264	369	349	55,8	327
Caudal de Gases N	m <sup>3</sup> /h	47.927	58.167	60.249	6.596	55.448
Exceso de Aire	%	62,3	83,3	108	22,92	84,6
Concentración de CO <sub>2</sub>	%	13,7	12,7	11,66	1,05	12,7
Concentración de O <sub>2</sub>	%	8,19	9,52	10,8	1,31	9,51
Concentración de CO	%	0,57	0,39	0,37	0,11	0,44
Isocinetismo	%	109	99,2	95,6	6,7	101
Humedad de gases	%	29,5	16,5	11,6	9,26	19,2
Velocidad de gases	m/s	12,8	13,1	12,8	0,16	12,9
Temperatura de gases	°C	240	239	240	0,58	240
C promedio	=	245	mg.m <sup>3</sup> N			
Desviación estándar	=	17,6	mg.m <sup>3</sup> N			
Porcentaje de desv.estánd.	=	7,20	%			

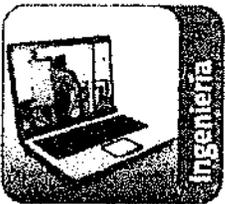
NOTA: (N) : Condición Normalizado de 25°C y 101 kPa



## INFORME OFICIAL



**Medición isocinética de la emisión de Material Particulado Total (MPT), PM10 y PM2,5**



**Chimenea Caldera de Biomasa N°1**  
Eagon Lautaro S.A.  
Lautaro



20 de Enero de 2015  
Inf01E1.M-14-150



## **INFORME OFICIAL**

01E1.M-14-150

**Proyecto** : **Medición isocinética de la emisión de Material Particulado Total (MPT) , PM10 y PM2,5**

**Fuente** : **Chimenea Caldera de Biomasa N°1**

**Empresa** : **Eagon Lautaro S.A.  
Planta Lautaro**

**Combustible** : **Biomasa**

**Encargado Proyecto** : **Mauricio Mera Araya**

**Fecha medición** : **17 de Diciembre de 2014**

**Fecha entrega informe** : **20 de Enero de 2015**



**Índice**

Página

1.	Datos de la Medición .....	4
2.	Datos de la Fuente .....	5
3.	Resumen de Resultados.....	6
4.	Ubicación de los Puertos de Muestreo .....	7
5.	Comentarios .....	8
6.	Resumen de Datos, cálculos y antecedentes .....	9



1.- Datos de la Medición:

Realizado en	:	Eagon Lautaro S.A. Planta Lautaro
Fuente medida	:	Caldera de Biomasa N°1
Contaminante medido	:	Partículas Totales, PM10 y PM2,5.
Realizado por	:	Proterm S.A.
Revisado por	:	Fernando Castillo Seguel
Aprobado por	:	Mauricio Mera Araya
Fecha del informe	:	20 de Enero de 2015
Supervisor del muestreo:		Mauricio Mera Araya
Operador caja medidora:		Héctor Cortez Mella
Operador sonda	:	Jacobo Sepúlveda Sepúlveda
Análisis Laboratorio	:	Scarlett Riffo Sánchez
Digitador	:	Ruth Orellana Escares
Responsable medición	:	Mauricio Mera Araya
N° interno equipos medición:		Graseby Andersen N° 1192-712
Fecha última calibración:		01 de Diciembre de 2014
N° corridas	:	3
Método(s) utilizados(s)	:	CH- 5
Tipo de fuente	:	Puntual

**2.- Datos de la Fuente:**

Propietario/razón Social de fuente:	Eagon Lautaro S.A. Planta Lautaro
Representante legal :	Victor Tartari Barriga.
RUT :	96.665.000-1
Dirección :	Ruta 5 Sur, km. 644
Comuna :	Lautaro
Teléfono/Fax :	045-2656800
Tipo de equipo muestreado :	Caldera de Biomasa
Fecha y hora de la medición :	17.12.14; 12:38 – 16:48 hrs.
Nº Registro S.S. :	241
Nº de fábrica :	KS - 136233
Nº interno :	N/A
Año de fabricación :	2007
Modelo :	DL-D350
Fabricante :	Daelim Boiler CO. Ltda
Sistema de control de emisiones :	Multiciclón
Tipo de combustible :	Biomasa
Horas/Día de funcionamiento :	24
Días/Año de funcionamiento :	360
Sistema de evacuación de gases :	Ventilador inducido



3.- Resumen de Resultados:

Material Particulado Total						
Parámetro	Unidad	C1	C2	C3	Des.están.	Promedio
Material particulado	mg/m3N	663	503	627	83,8	597
Emisión Horaria	kg/h	30,8	24,5	31,0	3,68	28,8
Emisión Diaria	kg/día	740	589	743	88,3	691
Caudal de Gases	m3N/h	46.521	48.776	49.415	1.520	48.238
Exceso de Aire	%	187,3	99,3	100,1	50,6	128,9
Concentración de CO2	%	7,0	10,0	9,87	1,68	8,98
Concentración de O2	%	13,70	10,51	10,57	1,82	11,59
Concentración de CO	%	0,11	0,11	0,14	0,02	0,12
Isocinetismo	%	93	95	90	2,46	93
Humedad de gases	%	10,4	9,06	9,34	0,69	9,59
Velocidad de gases	m/s	9,21	9,79	9,85	0,35	9,62
Temperatura de gases	°C	217	231	226	7,09	225
Desviación estándar	=	83,8	mg/m3N			
Porcentaje de desv.están	=	14,0	%			

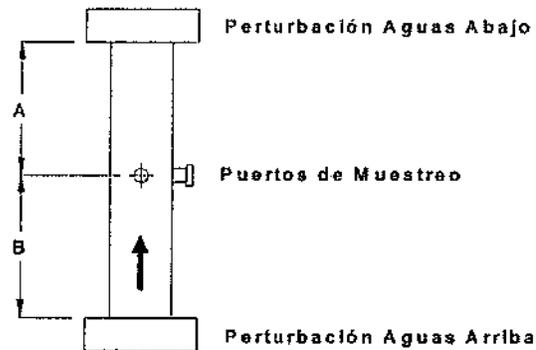
Resultados Medición de PM10 y PM2,5	
Parámetro	Acumulado
PM2,5	47,08 %
PM10	68,78%

NOTA: (N): Condición Normalizada de 25°C y 101 kPa



#### 4.- Ubicación de los Puertos de Muestreo:

Esquema básico del ducto



Diámetro interno	:	1,82 metros
Distancia "A"	:	3,0 metros
Distancia "B"	:	11,2 metros
Posición del ducto	:	Vertical
Singularidad aguas abajo:	:	Expansión por término de la chimenea
Singularidad aguas arriba:	:	Codo por cambio de dirección
Sección ducto	:	Circular
Matriz Puntos	:	2 x 6
Largo de coplas	:	0,13 metros

Ubicación de los puntos de muestreo		
Nº puntos	Distancia pared interna centro de boquilla (cm)	Distancia entre boquilla y marca sonda con largo copla (cm)
1	8	21
2	27	40
3	54	67
4	128	141
5	155	168
6	174	187



5.- **Comentarios:**

**Respecto a condiciones de operación:**

- a) La Caldera de Biomasa N°1 mantuvo una operación estable y continua durante la totalidad del período de medición. Se registró una presión de vapor de 16,1 kg/cm<sup>2</sup> y una producción de vapor promedio de 35,0 t/h, lo que corresponde a un 100% de su capacidad nominal de generación.
- b) La Biomasa utilizada como combustible correspondió a una mezcla compuesta por Chip seco, Chip húmedo y Polvo de Lijado. Se determinó una humedad total de la mezcla de 26,4 % en base húmeda.

**Respecto a los resultados:**

- c) El flujo de gases medido en la chimenea entregó un valor promedio de 48.238 m<sup>3</sup>N/h-seco, con una temperatura promedio de 225 °C y una Humedad Real de 9,59% en Volumen.
- d) La medición de Material Particulado Total arrojó una concentración promedio de 597 mg/m<sup>3</sup>N. Se calcula una emisión diaria de 691 kg/día de Material Particulado Total.
- e) El análisis granulométrico realizado al filtro de Material Particulado fue efectuado mediante microscopia electrónica en el Laboratorio Geovaly e indicó valores acumulados de 68,78% para partículas menores a 10 micrones (PM10) y de 47,08% para partículas menores a 2,5 micrones (PM 2,5).

Mauricio Mera Araya  
Ingeniero Civil Mecánico  
Subgerente de Mediciones  
Proterm S.A

Fernando Castillo Seguel  
Ingeniero (E) Mecánico  
Supervisor de Mediciones  
Proterm S.A.



6.- Resumen de Datos, Cálculos y Antecedentes:

Listado de Anexos:

- Anexo N°1: Resultados mediciones de Material Particulado Total
- Anexo N°2: Resultados mediciones de PM10 y PM2,5
- Anexo N°3: Resultados análisis humedad de combustible
- Anexo N°3: Autorizaciones y certificaciones Proterm S.A.



**Anexo N°1: Resultados mediciones de Material Particulado Total**

PROTERM S.A.							V.3.0
<b>RESULTADOS MEDICIÓN ISOCINÉTICA MATERIAL PARTICULADO</b>							
Empresa	:	EAGON Lautaro S.A.					
Fuente	:	Chimenea Caldera N°1					
Lugar de medición	:	Salida Chimenea					
Ensayo N°	:	2014-M-3488					
Fecha	:	17 de Diciembre de 2014					
Metodología	:	CH-5					
Condición Normalizada	:	Temperatura	25 °C				
		Presión	760 mm Hg				
Item	Parámetro	Fecha	17-dic	17-dic	17-dic	Promedio	Desviación estándar
		Hora	12:38-13:26	14:50-15:38	16:00-16:48		
		Corrida N°	1	2	3		
		Filtro N°	6.809	6.945	6.922		
<b>1.0</b>	<b>Datos de la fuente</b>						
1.1	Diámetro chimenea	m	1,820	1,820	1,820		
1.2	Tipo combustible		Biomasa	Biomasa	Biomasa		
<b>2.0</b>	<b>Datos del equipo</b>						
2.1	Coficiente @H	mm Hg	48,631	48,631	48,631		
2.2	Coficiente Y		1,028	1,028	1,028		
2.3	Coficiente pitot		0,840	0,840	0,840		
2.4	Diámetro boquilla	mm	7,90	7,78	7,78		
<b>3.0</b>	<b>Datos de terreno</b>						
<b>3.1</b>	<b>Ambiente</b>						
3.1.1	Temperatura	°C	23,0	23,0	22,0	22,7	
3.1.2	Humedad	%	43	43	43	43	
3.1.3	Presión	mm Hg	752	752	752	752	
<b>3.2</b>	<b>Fuente</b>						
3.2.1	Temperatura	°C	217	231	226	225	
3.2.2	Presión	mm c.a.	-3,5	-3,5	-3,5	-3,5	
3.2.3	CO2	%	7,0	10,0	9,87	9,0	
3.2.4	O2	%	13,7	10,5	10,6	11,59	
3.2.5	CO	%	0,11	0,11	0,14	0,12	
<b>3.3</b>	<b>Equipo</b>						
3.3.1	Temperatura DGM	°C	30	33	37		
3.3.2	Presión DGM	mm c.a.	19,4	21,8	22,8		
3.3.3	Volumen DGM	m3	0,647	0,685	0,667		
3.3.4	Tiempo muestreo	min.	48	48	48		
3.3.5	Delta p pitot	mm c.a.	4,3	4,8	4,9		



<b>4.0</b>	<b>Datos de Laboratorio</b>						
4.1	Volumen condensado	ml	47,5	37,9	36,9		
4.2	Agua en silica	g	7,9	12,0	12,7		
4.3	Peso material en filtro	mg	258,9	233,6	257,4		
4.4	Peso material en acetona	mg	171,1	108,3	152,1		
<b>5.0</b>	<b>Resultados intermedios</b>						
5.1	Peso material total	mg	430	342	410		
5.2	Humedad gases						
5.2.1	Volumen agua	ml	55	50	50		
5.2.2	Volumen vapor	m3N	0,08	0,07	0,07		
5.2.3	Humedad real	%	10,4	9,06	9,34	9,59	0,69
5.3	Volumen DGM	m3N	0,65	0,68	0,65		
5.4	Peso molecular						
5.4.1	Seco	g/g-mol	29,7	30,1	30,0		
5.4.2	Húmedo	g/g-mol	28,5	29,0	28,9		
5.5	Velocidad gases	m/s	9,21	9,79	9,85	9,62	
5.6	Exceso de aire	%	187,3	99,3	100,1	128,9	
5.7	Isocinetismo	%	93	95	90		
<b>6.0</b>	<b>Resultados finales</b>						
6.1	Flujo gases						
6.1.1	Real húmedo	m3/h	86.288	91.706	92.270	90.088	3.303
6.1.2	Normalizado húmedo	m3N/h	51.907	53.634	54.504	53.348	1.322
6.1.3	Normalizado seco	m3N/h	46.521	48.776	49.415	48.238	1.520
6.2	Concentración partículas						
6.2.1	Normalizado seco	mg/m3N	663	503	627	597	83,8
6.3	Emisión material particulado						
6.3.1	Emisión horaria	kg/h	30,8	24,5	31,0	28,8	3,68
6.3.2	Emisión diaria	kg/día	740	589	743	691	88,3



**Anexo N°2: Resultados mediciones de PM10 y PM2,5**

Certificado de analisis		
Solicitado por:	Scarlett Rifo	PROTERM
Fecha:	03 - Enero - 2015	Ambiente y Energía
Muestra:	Filtro n° 6809	Geovaly - 058
ANALISIS GRANULOMETRICO DE FINOS		
INTERVALOS (micrones) (um)	MUESTRA	
	Filtro n° 6809	
	% Retenido	% Acumulado
0 - 1,0	8,53	8,53
1,0 - 2,5	38,54	47,08
2,5 - 5	13,21	60,28
5 - 10	8,50	68,78
10 - 15	6,82	75,40
15 - 20	6,59	81,99
20 - 25	5,71	87,70
25 - 50	5,88	93,38
50 - 100	3,79	97,17
100 - 364	2,83	100,00
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	
TAMAÑO (um)		
Promedio	16,6	
Máximo	364	
Mínimo	0,2	

Filtro n° 6809

Grafico % Particulas Retenida

Intervalos(micrones)(um)	% retentidos
0 - 1,0	8,53
1,0 - 2,5	38,54
2,5 - 5	13,21
5 - 10	8,50
10 - 15	6,82
15 - 20	6,59
20 - 25	5,71
25 - 50	5,88
50 - 100	3,79
100 - 364	2,83
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>



ISO 9001:2008

2014-M-3488

**Anexo N°3: Resultados análisis humedad de combustible**

PROTERM S.A.		RESULTADOS MEDICIÓN DE HUMEDAD COMBUSTIBLE					V.3.0
Empresa	:	EAGON Lautaro S.A.					
Fuente	:	Chimenea Caldera N°1					
Ensayo N°	:	2014-M-3488					
Fecha	:	17 de Diciembre de 2014					
Corrida N°	Bandeja N°	Tara	Bruto	Final	Delta	Humedad%	
1	17	371,7	583,3	523,9	59,4	28,1	
2	19	374,6	756,5	608,6	147,9	38,7	
3	22	377,5	614,9	585,6	29,3	12,3	
					Humedad promedio =	26,4 % b.h.	



ISO 9001:2008

2014-M-3488

## Anexo N°4: Autorizaciones y Certificaciones Proterm S.A.



AVICIA/08/071

Contigo mejor  
Salud

RESOLUCIÓN EXENTA N° 00014

CONCEPCIÓN, 08.SEP.2008

**VISTOS:** Los Antecedentes, la solicitud de actualización de fecha 28.MAR.2008 y los antecedentes complementarios de fecha 02.JUL.2008 de la empresa PROTERM S.A.; Rut. 78.155.540-1, con domicilio en Avenida Sanhueza 1825 Oficina B, Sector Pedro de Valdivia, Comuna de Concepción, representada por Dn. Manfred Helwig Franckenhoff, Rut.: 6.394.243-K, y considerando lo dispuesto en el D.S. N° 725/87 "Código Sanitario" y sus reglamentos; D.F.L. N° 1/89 Art. 1° número 20; D.S. N° 2.467/1993, D.S. N° 594/2000 y sus modificaciones, D.S. N° 144/1961 y D.S. N° 185/1991 todos del MINSAL; D.S. N° 167/1999 MINSEGPRES; Res. Ex. N° 20/1.208 de 1996 del Servicio de Salud Concepción-Arauco y Res. Ex. 205/6938 del 09.JUL.2005 de la SEREMI de Salud Región del BíoBío; Artículo 30° y siguientes del D.S. N° 136/2004 y el D.S. N° 72/2007 ambos del MINSAL; Resolución Exenta N° 5.312/2008 de la SEREMI de Salud Región del BíoBío y Resolución N° 520/1996 de la Contraloría General de la República, dicto la siguiente:

### RESOLUCIÓN

1. **AUTORIZASE** a la empresa PROTERM S.A., Rut.: 78.155.540-1, ubicada en Avenida Sanhueza 1825 Oficina B, Sector Pedro de Valdivia, Comuna de Concepción, representada legalmente por Dn. Manfred Helwig Franckenhoff, Rut.: 6.394.243-K, para efectuar mediciones y análisis de emisiones de Material Particulado, Gases y Compuestos de Sulfuro de Hidrogeno y Mercaptanos (Gases TR5), de acuerdo a los siguientes Métodos Oficiales y Referenciales:
  - a) Métodos Homologados Oficiales
    - a. Método CH-1 Determinación de Punto de Medición
    - b. Método CH-1A Determinación de Transversas de Muestreo y Velocidad para Chimeneas o Ductos pequeños
    - c. Método CH-2 Determinación de Velocidad y Flujo Volumétrico en Gases Chimenea mediante Tubo Pitot tipo S
    - d. Método CH-2A Medición Directa de Volumen Gas en Chimenea y Ductos pequeños
    - e. Método CH-2C Determinación Velocidad y Flujo Volumétrico en Chimeneas pequeñas y ductos mediante Tubo Pitot estándar
    - f. Método CH-2D Mediciones del Flujo Volumétrico del Gas en Chimeneas y Ductos pequeños
    - g. Método CH-3 Análisis de Gas para Determinación de Peso Molecular seco
    - h. Método CH-3A Determinación de Concentraciones de Oxígeno, Anhidrido Carbónico y Monóxido de Carbono en Fuentes Estacionarias (mediante analizador instrumental)
    - i. Método CH-3B Análisis del Gas para determinación de Factor de Corrección de la Velocidad de Emisión y Exceso de Aire para determinar concentraciones de CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y CO.
    - j. Método CH-4 Determinación del contenido de Humedad en Gases de Chimenea mediante método de referencia
    - k. Método CH-5 Determinación de emisiones de material particulado desde Fuente Estacionaria mediante gravimetría en seco
    - l. Método CH-6 Medición Dióxido de Azufre mediante analizador instrumental
    - m. Método CH-7E Medición Óxidos de Nitrógeno
    - n. Método CH-10 Medición Monóxido de Carbono
    - o. Método CH-16A Medición TRS (Técnica Impinger)
    - p. Método CH-18 Medición Compuestos Orgánicos Volátiles
    - q. Método CH-25A Medición Hidrocarburos Totales

Contigo. Mejor Salud



- n. Métodos No Homologados de Muestreo y Medición a la fecha de esta resolución.
- r. Método EPA 8 Medición Dióxidos de Azufre, SO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- s. Método EPA 17 Determinación de emisiones de Material Particulado desde Fuentes estacionarias
- t. Método EPA 23 Muestreo Dixinas y Furanos desde fuentes de combustión de residuos
- u. Método EPA 26 Medición Compuestos Halogenados (Cloro y Fluor)
- v. Método EPA 29 Medición Metales Pesados
- w. Método EPA 0030 Medición Orgánicos Volátiles según EPA 30
- x. Método EPA 201-A Muestreo y Medición PM<sub>10</sub> en Material Particulado
- y. Método EPA 202 Medición Material Particulado Condensable

Esta autorización es complementaria a la contenida en la Resolución N° 205.6938 del 08.JUL.2005, que autoriza a la empresa PROTERM S.A. para realizar mediciones de TRS de acuerdo a lo estipulado en el Método CH-16A homologado de US EPA.

2. DÉJESE SIN EFECTO la Resolución N° 20/1206 del 13.JUN.1996 del Servicio de Salud Concepción-Arauco, que autorizó a la empresa PROTERM LTDA
3. La Empresa deberá ceñirse estrictamente a lo dispuesto en los Artículos 9° al 10° del D.S. N° 2.467/1993 del MINSAL.
4. La Empresa deberá cumplir con lo señalado en el Art. 11° del D.S. N° 2.467/1993 del MINSAL, en lo que respecta a la mantención y calibración de sus equipos e instalaciones con la siguiente frecuencia:
  - Cada 3 series de mediciones, una mantención completa.
  - Cada cincuenta series de mediciones, una Calibración por Laboratorio Autorizado, y
  - Cada 1 año, una revisión de los equipos y métodos en el Instituto de Salud Pública (ISP) de Chile
5. Toda modificación de los Antecedentes a que se refiere el Artículo 6° del D.S. N° 2.467/1993 del MINSAL, deberá ser informada por escrito a la Autoridad Sanitaria (ASR) de la Región del Bío Bío.  
  
Respecto de los procedimientos de Mantención y Calibración de los equipos empleados en las mediciones y análisis, la Empresa deberá notificar por escrito a la ASR del BíoBío, el Cronograma de Certificación, Calibración y Mantención para el año correspondiente, antes del 31 de Diciembre del año precedente
6. Toda medición efectuada en Fuentes Fijas autorizadas sanitariamente, deberá ser informada con 48 horas de antelación a la ASR respectiva, a objeto de coordinar la auditoría de la medición respectiva.  
  
Dicha notificación podrá ser efectuada vía correo electrónico a las direcciones: [juan.gonzalez@red-salud.gov.cl](mailto:juan.gonzalez@red-salud.gov.cl) y [huayajimenez@red-salud.gov.cl](mailto:huayajimenez@red-salud.gov.cl), pertenecientes a la Unidad de Gestión Ambiental de la Autoridad Sanitaria Región del Bío Bío.  
  
Dentro de los 10 días hábiles siguientes a la elaboración de un informe de una Medición, la Empresa deberá remitir copia oficial y digital a la Oficina de la ASR más cercana a la Fuente evaluada
7. Tanto el Programa de Aseguramiento de Calidad, como el Manual de Operaciones y Control de Calidad, y el Libro Registro de las Calibraciones y Certificaciones de los equipos e instalaciones, deberá estar en todo momento disponible para su auditoría por funcionarios de la Autoridad Sanitaria.
8. La presente Resolución tendrá una validez de tres (3) años, plazo que se entenderá automáticamente renovado por periodos iguales y sucesivos, en caso de no mediar una Resolución Sanitaria que indique lo contrario
9. Notifíquese la presente resolución por intermedia del personal del Departamento de Acción Sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, y déjese copia de ella al interesado



ISO 9001:2008

2014-M-3488

ANÓTESE Y COMUNIQUESE



*[Handwritten signature]*  
ANDREA ASTE VON BENNEWITZ  
JEFA DEPARTAMENTO DE ACCIÓN SANITARIA  
SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BIOBIO

Por Facultad Delegada

TRANSCRITO FIELMENTE  
MINISTRO DE FE

Unidad de IIGAM  
Res. Int. N° 0014 del 08.09.2008

**DISTRIBUCIÓN**

- Desplazado
- Unidad de Gestión Ambiental
- Archivo Seremi de Salud
- Oficina Partes (2)
- ID: 20460103010
- Corrección Cancelación por la cantidad de 5.388.222 según Comprobante de Resaudación N° 176228 del 15.02.2008



ISO 9001:2008

2014-M-3488



ORD: N° A24 093,

ANT: Solicitud de validación laboratorio de medición de emisiones.

MAT: Envía Certificado de Validación de laboratorio de medición de emisiones.

TEMUCO, 19 ENE 2012

DE: SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD  
DRA. GLORIA RODRIGUEZ MORETTI

A : LABORATORIO PROTERM S.A  
AVENIDA SANHUEZA N° 1825 OF. B, PEDRO DE VALDIVIA CASILLA 3023  
CONCEPCIÓN

En relación al expediente "Validación Laboratorio de Mediciones Isocinéticas de Fuentes Fijas" de LABORATORIO PROTERM S.A Ingresado en Oficina de Acción Sanitaria de Temuco con CAP 66064, informamos a Ud. que el anterior se encuentra conforme y de acuerdo a lo establecido por la Resolución Exenta N° A 24 08623 del 09/06/11 otorgada por esta Seremi de Salud.

Se hace presente al titular del laboratorio, que al concurrir a esta Región a realizar mediciones isocinéticas, se deberá informar a la Unidad de Saneamiento Ambiental del Departamento de Acción Sanitaria de nuestra Seremi de Salud, a lo menos con setenta y dos horas de anticipación. Lo anterior con la finalidad de asignar a un fiscalizador que será Ministro de Fe de las mediciones y solicitará los antecedentes técnicos señalado en el punto 2.1 de la Resolución N° A 24 08623 del 09/06/11, al momento de la fiscalización.

Cabe señalar que en caso que esta Seremi de Salud lo requiera, se podrá realizar una auditoría o fiscalización al laboratorio para una determinada muestra, o bien solicitar a la Seremi de Salud Región Metropolitana que realice dicha actividad.

Finalmente se deberá tener presente que toda modificación del expediente deberá ser previamente presentada ante esta Autoridad Sanitaria para su visación técnica y modificación del Certificado de Validación.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted.

POR ORDEN DE LA SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE



DRA. GLORIA RODRIGUEZ MORETTI  
SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD  
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

USA Ord N° 3/ 16.01.12

Distribución

- Interesado (2)
- Unidad Saneamiento Ambiental
- Of. Partes (2)



ISO 9001:2008

2014-M-3488

## PROTERM S.A.

RUT: 78.155.540-1  
Av. Sanhueza N°1825 B - Concepción  
CHILE

Este es un certificado multi-sitio, detalles del sitio se incluyen en el anexo del presente certificado

*Bureau Veritas Certification, certifica que el Sistema de Gestión de la organización mencionada ha sido evaluado y se muestra acorde con los requerimientos de las normas detalladas a continuación*

NORMA

## ISO 9001:2008 NCh 9001. Of 2009

ALCANCE DEL SISTEMA

DIAGNÓSTICOS TÉRMICOS, INSPECCIONES DE DIAGNÓSTICOS DE CALDERAS Y EQUIPOS TÉRMICOS, MEDICIONES AMBIENTALES DE MATERIAL PARTICULADO Y GASES EN FUENTES FIJAS BAJO NORMAS NACIONALES CH HOMOLOGADAS Y EPA AMERICANAS.

*El Ciclo de Certificación comienza en la fecha:* 05 Octubre 2014

*Sujeto a una continua y satisfactoria operación del Sistema de Gestión de la organización*

*Este certificado es válido hasta:* 04 Octubre 2017

*Fecha Original de Certificación:* 05 Octubre 2011

*Número de Registro DSN: 607  
Certificado Serie N° BFCSG3145*

*Versión Número 00*

*Fecha: Octubre 23, 2014*

  
Sandra Pineda Olivares  
Gerente Técnico y Operaciones

 SISTEMA NACIONAL  
DE ACREDITACIÓN  
SINA - Chile  
SC 008



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 418 14

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Persona Socia: PROTERM S.A.
- Representante Legal: MANFRED HELLWIG FRANCKENHOFF
- R.U.T. 78.155.540 - 1 Teléfono: (41)-233 14 12
- Ubicación Calle: AV. SANHUEZA, N° 1825 - B; PEDRO DE VALDIVIA; Ciudad: CONCEPCION

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo: Sistema de Medición
- Marca: Gracby Andersen
- Modelo: 90-800-1
- Serie: 1192-712
- N° Registro: ISP-MS-15-02

3.- RESULTADOS: De acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas, el equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

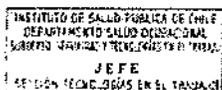
- Factor de calibración promedio	Y = 1,028
Diferencia de Valor Promedio	$\Delta H_{2O} = 48,631 \text{ mmHg}_O$
Ve. exacto de fuga	V = 0,0000 m <sup>3</sup> /min

4.- OBSERVACIONES: La calibración del equipo se efectuó por comparación utilizando como patrón un Medidor de Gas Humedo marca Shimadzu Corporation Tokio Factory, modelo W-NK-5A N° de serie 518885 Informe de Ensayo N° 1119040 de fecha 22-07-13 de DICTUC S.A.

5.- TOLERANCIA MÁXIMA Y =  $\pm 0,05$  y para valores individuales Y =  $\pm 0,02$  del promedio.  $\Delta H_{2O} = 48,737 \pm 0,35 \text{ mm Hg}_O$  y para valores individuales  $\Delta H_{2O} = 0,20$  del promedio.

6.- CONCLUSIONES: Este Laboratorio de Calibración certifica que el equipo anteriormente individualizado cumple con los requerimientos indicados en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas. Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones y tendrá una vigencia de un año.

Fecha: 01-12-14



JEFE  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 419.14

1.- IDENTIFICACION:

- Nombre Empresa o Razón Social: PROTERM S.A.
- Representante Legal: MANFRED HELLWIG FRANCKENHOFF
- P. T. 78.155.540 - 1. Teléfono (41)-233.14.12
- Ubicación Calle AV. SANHUEZA N° 1825 - B; PEDRO DE VALDIVIA; Ciudad CONCEPCION

2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

Equipo: SENSOR DE TEMPERATURA ENTRADA MEDIDOR GAS SECO.  
 N° Registro: ISP-ST-15-03

3.- RESULTADOS: De acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas, el equipo individualizado anteriormente, presenta los siguientes valores:

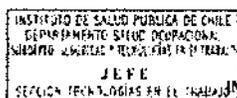
Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura Termocupla (°C)	Diferencia Temperatura (%)
Hielo	0,0	0	0,00
Agua	25,0	24	0,34
Agua	50,0	49	0,31

4.- OBSERVACIONES: Instrumentos de medición utilizados Termómetro de inmersión parcial, columna de Hg, rango de 0 °C - 200 °C, resolución de 0,2 °C, marca H-B Instrument Company, con Certificado de Calibración N° 2012-8248 de fecha 10.12.12 del Laboratorio de Calibración de DTS Ltda. con trazabilidad NIST, magnitud Temperatura

5.- TOLERANCIAS: Diferencia de temperatura máxima = 1,5%

6.- CONCLUSION: Este Laboratorio de Calibración certifica que, el equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos indicados en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas. Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones y tendrá una vigencia de un año.

Fecha: 01.12.14

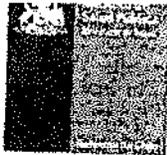


J. G. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
 SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
 INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



ISO 9001:2008

2014-M-3488



**CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 420/14**

**1.- IDENTIFICACION:**

- Nombre Empresa Representante: **PROTERM S.A.**
- Representante Legal: **MANFRED HELMIG FRANCKENHOFF**
- RUT: **78.155.540 - 1** Teléfono: **(41)-233 14 12**
- Ubicación Calle: **AV. SANHUEZA N° 1825 - B; PEDRO DE VALDIVIA; Ciudad: CONCEPCION**

**2.- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:**

- Equipo: **SENSOR DE TEMPERATURA SALIDA MEDIDOR GAS SECO.**
- N° Registro: **ISP-ST-15-04.**

**3.- RESULTADOS:** De acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas, el equipo individualizado anteriormente presenta los siguientes valores:

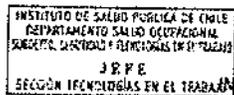
Fuente	Temperatura de Referencia (°C)	Temperatura Termocupia (°C)	Diferencia Temperatura (°%)
metal	20	0	0,00
Agua	25,0	24	0,34
Agua	50,0	49	0,39

**4.- OBSERVACIONES:** Instrumentos de medición utilizados: Termómetro de inmersión parcial, columna de Hg, rango de 0 °C - 200 °C, resolución de 0,2 °C, marca H-B Instrument Company, con Certificado de Calibración N° 2012-0248 de fecha 12/12/12 de Laboratorio de Calibración de DTS Ltda. con trazabilidad NIST magnitud Temperatura

**5.- TOLERANCIAS:** Diferencia de temperatura máxima  $\pm 1,5\%$

**6.- CONCLUSION:** Este Laboratorio de Calibración certifica que el equipo anteriormente individualizado, cumple con los requerimientos establecidos en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas. Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o reparaciones y tendrá una vigencia de un año.

Fecha: 01/12/14



**MIGUEL L. CAMUS BUSTOS**  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 226-14

1- IDENTIFICACION

1.1 CLIENTE: PROTERM SA
1.2 REPRESENTANTE: MUNFRED HELWIG FRANCKENHOFF
1.3 DIRECCION: SAN PEDRO DE LA PAZ 233 14 17
1.4 CIUDAD: SAN PEDRO DE LA PAZ - PROVINCIA DE VALDIVIA - CONCEPCION

2- IDENTIFICACION DEL EQUIPO

2.1 EQUIPO: JUEGO DE BOQUILLA SONTA DE: 3 4, 1 2-3-5; 16; 1 4; 3 16 y 1 8 pulg.

3- RESULTADOS: De acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Metodologías de Medición y Control de Estandares de Referencia, se efectuó la certificación de acuerdo a las siguientes tablas:

Table with 5 columns: Medida (mm), Cantidad (unidades), Estandar (mm), Diferencia (Máxima) (mm), and Ángulo Punta (°). Rows include measurements for 3, 4, 1, 2, 3, 5, 16, 1, 4, 3, 16, and 1, 8 pulg.

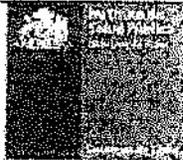
4- OBSERVACIONES: Instrumento de medición utilizado: Puntero Medid digital, rango de 0 - 100 mm, resolución de 0,01 mm, marca VMT, con Certificado de Calibración N° 3013 - 0172 de fecha 10/01/13. Medida de ángulo de punta de 3, 4, 1, 2, 3, 5, 16, 1, 4, 3, 16 y 1, 8 pulg. con el uso de un Medidor de Ángulos marca Mecstasy, rango de 0 - 360°, con el uso de un Certificado de Calibración N° 36889 de fecha 02/07/11, con Resolución de 0,1°, marca Mecstasy, propiedad de LIDERA S.A.

5- TOLERANCIAS MÁXIMAS: Diferencia de diámetros de 0,01 mm y Ángulo de Punta a 30°

6- CONCLUSIONES: Este Laboratorio de Calibración certifica que, el equipo anteriormente mencionado cumple con los requisitos antes indicados en el Manual de Metodologías de Medición y Control de Estandares de Referencia. Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y/o mantenimiento de naturaleza de ajuste.

Fecha: 08-09-14

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 088-14

1- IDENTIFICACION:

Empresa Emisora: Razon Social: PROTERM S.A.  
Representante Legal: MANFRED HELLWIG FRANCKENHOFF  
C.U.T. 78.155.540 - 1 Teléfono: 233 14 12  
Ubicacion: Calle AV. SANHUEZA, N° 1825 - B: PEDRO DE VALDIVIA - CONCEPCION

2- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

Equipo: JUEGO DE BOQUILLA SONDA DE: 1/8; 3/8; 1/2; 5/16; 3/4; 1 y 1-4 pulg.

3- RESULTADOS: De acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas, el equipo identificado anteriormente, tiene las siguientes dimensiones:

Boquilla	Materia	Diámetro Nominal	Diámetro Promedio (mm)	Diferencia Máxima (mm)	Angulo Punta (°)
BS-15-07	Ac Inoxidable	1/8	3,18	0,02	15
BS-15-08	Ac Inoxidable	3/8	9,27	0,07	15
BS-15-09	Ac Inoxidable	1/2	12,5	0,05	15
BS-15-10	Ac Inoxidable	5/16	7,79	0,06	20
BS-15-11	Ac Inoxidable	3/4	19,05	0,04	20
BS-15-12	Ac Inoxidable	1/4	6,35	0,04	20
BS-15-13	Ac Inoxidable	1/4	6,35	0,08	15

4- OBSERVACIONES: Instrumentos de medición utilizados Pie de Metro digital, rango de 0 - 150 mm, resolución de 0,01 mm, marca KHLTH, con Certificado de Calibración N° 2013 - 0172 de fecha 10/01/13 del Laboratorio de Calibración de Longitud de DTS Ltda. y Medidor de Angulos marca Minutaya rango de 0 - 360°, resolución de 5' con Certificado de Calibración N° SMC - 36588 de fecha 03/07/13, del Laboratorio de Calibración en la Magnitud Longitud de CEMTEC S.A.

5- TOLERANCIAS MÁXIMAS: Diferencia de diámetros  $\pm 0,1$  mm y Angulo de Punta  $\pm 30^\circ$ .

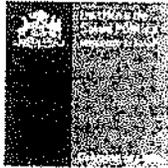
6- CONCLUSIONES: Este Laboratorio de Calibración certifica que, el equipo anteriormente mencionado cumple con los requerimientos indicados en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas. Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones y reparaciones y tendrá una vigencia de un año.

Fecha: 11/03/14

INSTITUTO TECNOLÓGICO EN EL TRABAJO  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO

ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS

SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



CERTIFICADO DE CALIBRACION Nº 225 14

1- IDENTIFICACIÓN

- Nombre del cliente: **Sig. Sforza PROTERM S.A**
- Nombre del responsable: **MANFRED HELLWIG FRANCKENHOFF**
- Teléfono: **78 155 540 - 1 (línea) - 233 14 12**
- Dirección: **CALLE AV. SANHUEZA N° 1825 - B, PEDRO DE VALDIVIA - CONCEPCION**

2- IDENTIFICACION DEL EQUIPO:

- Equipo: **TUBO DE PITOT TIPO S**
- Nº Registro: **ISP-TP-15-01**

3- RESULTADOS: De acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas, el equipo identificado anteriormente, posee las siguientes características:

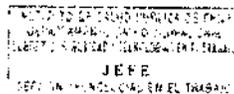
$\alpha = 1,00^\circ$	$\alpha = 0,00^\circ$
$\beta = 1,00^\circ$	$\beta = 1,00^\circ$
$\pm 2 \pm 0,00$ mm	$\pm W \pm 0,00$ mm
$\pm 2 \pm 0,07$ mm	$\pm L \pm 0,07$ mm
$\pm 0 \pm 0,01$ mm	<b>ISP-TP-15-01</b>

4 - OBSERVACIONES: Instrumentos de medición utilizados: Pie de Metro digital, rango de 0 - 150 mm, resolución de 0,01 mm, marca Mitutoyo con Certificado de Calibración Nº 2013 - 0172 de fecha 10/01/13. Pie de Metro digital de Calibración de Longitud de Distancias y Medidor de Ángulos, marca Mitutoyo, rango de 0 - 160 mm, resolución de 0,01 mm, Certificado de Calibración Nº SMC - 36549 de fecha 03/07/13, del Laboratorio de Calibración y Metrología del Instituto de Metrología de DESMEC S.A.

5- TOLERANCIAS MÁXIMAS:  $\alpha$  y  $\beta$   $\pm 0,01^\circ$  y  $\pm 0,02$  mm y  $W$   $\pm 0,08$  mm

6.- CONCLUSIONES: Este Laboratorio de Calibración certifica que, el equipo individualizado anteriormente, cumple con los requerimientos indicados en el Manual de Metodologías de Medición y Análisis de Emisiones de Fuentes Fijas. Este certificado será válido mientras el equipo no sufra modificaciones o reparaciones, y tendrá una vigencia de un año.

Fecha: 08/09/14



ING. MIGUEL L. CAMUS BUSTOS  
SECCIÓN TECNOLOGÍAS EN EL TRABAJO  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

14 - Agosto - 2014

Sres.

14 AGO 2014



Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de la Araucanía;

Oficina Acción Sanitaria

Victor Alejandro Tartari Barriga, RUT 12.324.244-0, Gerente de Administración y Finanzas, en representación de Egon Lautaro S.A., domiciliada en Ruta 5 sur Km. 644 de la ciudad de Lautaro, adjunto descargos de observaciones evidenciadas el día 07/08/2014, que fueron indagados a raíz de fiscalización de Oficina Acción Sanitaria y S.A.G. y que se detallan a continuación:

1.- Incumplimiento de las observaciones indicadas en el acta de inspección de fecha 29 del 06 de 2007, que dieron motivo a la resolución N° 0029665 del 18 del 12 de 2007, donde se indica escurrimiento de aguas residuales por infiltración de las canchas de acopio de madera hacia canales de aguas lluvias ubicadas en el sector sur.

2.- Existencia de piscinas en el sector norte, que contamina con riles a un canal de aguas lluvias, contaminando el estero "El Saco", ubicado en Lautaro, y eventualmente, laguna natural ubicada en el sector oeste de la planta.

Resp.

Con respecto a los dos puntos antes mencionados y evidenciados en fiscalización del día 07 de agosto de 2014, podemos decir que nuestro sistema de manejo de aguas de riego de cancha de acopio fue modificado e incluido en nuevo proyecto de ampliación del año 2013, este nuevo proyecto incluía pavimentación completa de la cancha de riego, nuevas sala de bombas para riego y succión de aguas, cambio de aspersores, cierre perimetral en altura costado este de cancha, entre otros.

La cantidad e intensidad de las últimas precipitaciones del mes de julio y comienzos del mes de agosto no son las habituales para nuestra comuna sobre todo en intensidad. Los últimos datos de la DRA (dirección regional de aguas), nos señala que el presente año las precipitaciones alcanzaron el doble del año pasado y fue la segunda en 14 años ( se adjuntan dato de la DRA ),

2013	2014
444,7 mm	884,6 mm

por lo tanto, nuestro sistema de piscinas diseñado para contener nuestras aguas de recirculación aumento sus niveles de manera abrupta no teniendo capacidad para retención, de esta manera percibimos la urgencia de usar nuestra piscina de retención de aguas lluvia para contener el aumento de volumen de agua de recirculación y así evitar un colapso mayor, en este proceso nuestros canales presentaron infiltraciones menores hacia el canal de aguas lluvia que descarga en estero el saco, cerrando nuestro sistema de descarga de forma inmediata para impedir la mezcla de las aguas ( se adjunta fotografía ), la cual en estos momentos se encuentra aislada y separada del canal de descarga, NO realizando tampoco descargas de aguas lluvia por posible contaminación por infiltración.

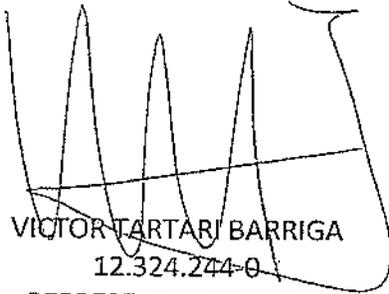
En virtud de lo expuesto se habían tomado medidas inmediatas antes de la fiscalización el día 05/08/2014, como un análisis de nuevo proyecto de saneamiento de aguas lluvia y de recirculación (se adjunta análisis y presupuesto) considerando nuestros requerimientos y necesidades:

- Levantamiento topográfico ( se adjunta detalle )
- Diseño de obras de saneamiento de aguas lluvia ( se adjunta detalle )

Además se realizarán análisis físico y químico de aguas en 3 puntos del estero el saco, punto descarga, 50 mts. Aguas arriba descarga y 50 mts aguas abajo descarga.

Documentos que se adjuntan:

- Informe precipitaciones mensuales desde el año 2000 hasta el año 2014
- Presupuesto y análisis mejoramiento sistema manejo de aguas
- Solicitud de análisis físico y químico de aguas
- Set fotográfico

  
VICTOR TARTARI BARRIGA  
12.324.244-0  
REPRESENTANTE LEGAL

Sres.  
EAGON LAUTARO  
At.: Sr. Francisco Bluas  
Presente

Ref.: Emite presupuesto por proyecto saneamiento  
aguas lluvias Planta Eagon Lautaro. Modifica y  
reemplaza anterior Cr126-2014

De mi consideración:

De acuerdo a los requerimientos de Eagon Lautaro, respecto del saneamiento de aguas lluvias de su Planta industrial ubicada en Lautaro, en particular del saneamiento de los sectores sur y poniente de la misma, se emite el presente presupuesto (que modifica y reemplaza anterior Cr126-2014), para lo cual se ha recorrido toda el área de influencia del proyecto en cuestión, en visita del suscrito realizada el día martes 05/08/2014. El detalle del proyecto de saneamiento de aguas lluvias que se pretende realizar, considera el siguiente alcance:

1. **Levantamiento topográfico:** Considera el levantamiento (cotas y emplazamiento) de los puntos de interés desde el punto de vista de saneamiento de aguas lluvias, dado por canales, canaletas de hormigón, cámaras, fosos, y todas superficies tributarias en suelo natural o pavimento que aportan aguas lluvias hacia estos elementos de descarga, que están repartidos por toda la planta, en una superficie aprox. de 16 hás. Se emitirá plano "ad hoc" en dos copias y respaldo magnético CD.

Subtotal líquido : \$775.000.-

2. **Diseño Obras de Saneamiento de Aguas Lluvias:** Considera el diseño y cálculo de las obras requeridas en aguas lluvias, entre éstas: rediseño de canales y canaletas, drenes, cámaras de decantación y regulación, así como dimensionamiento de bombas.

Se entregará plano de proyecto en dos copias y respaldo magnético CD.

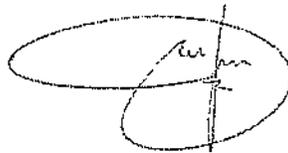
Subtotal líquido : \$1.175.000.-

Total 1+2 líquido (más 10% retención boleta de honorarios): \$1.950.000.-

Modalidad de pago: anticipo 50% (\$975.000.-) contra aceptación de este presupuesto, y saldo final del 50%(\$975.000) contra entrega de proyectos

Plazo de entrega proyecto: 5 días topografía y 10 días proyecto saneamiento aguas lluvias; total 15 días.

Atentamente



Mauricio San Juan Vargas  
Ingeniero Civil

Cr127-2014  
Concepción, Agosto 7 de 2014

PRECIPITACIONES MENSUALES (mm)

PERIODO: 01/01/2000 - 31/12/2005

Estación: PUEBLO NUEVO (TEMUCO)

Código BNA: 09129005-7

Cuenca: RIO IMPERIAL

Sub-Cuenca: Río Cauñín Alto (hasta antes junta Río Quepe)

Altitud (msnm): 119

Latitud S: 38° 42' 46"

Longitud W: 72° 33' 21"

UTM Norte (mas): 5712189

UTM Este (mas): 712521

Área de Drenaje (km2): 0,00

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SE	OCT	NOV	DIC	Fin de AÑO
2000	4,6	131,7	43,6	88,7	86,4	231,4	162,6	128,8	177,2	45,2	59,6	46,4	1049,0
2001	84,4	4,9	75	67,5	249,6	231,2	105,5	135,2	27,4	57,3	84,9	2,5	1018,1
2002	29,3	49,4	138,6	102,6	194,7	181,2	118,8	153,4	132,6	28,4	125,3	61	1335,4
2003	23,8	7	33,2	36,2	56,1	349,9	198,1	87,2	151,7	85,4	80	59,3	1608,3
2004	15,4	34,9	61,8	181,3	13	278,3	220,9	117,3	85,1	164,4	100,8	41,7	1183,9
2005	35,5	2,7	74,4	60,4	223,3	250,1	166,2	203,3	86,3	39,9	171,3	49,4	1325,7
2006	54,1	21	66,5	142,5	123,7	153,7	259,1	177,9	128,3	110,9	35,5	66,1	1586,8
2007	19	59,9	23,1	129,1	76,7	136,4	133,9	143,9	66,9	61	30,6	43,5	1543,3
2008	11,9	9,1	9,7	58,7	225,8	123,2	156,7	337,8	37,2	41,9	29,4	25,8	975,6
2009	17,2	36,4	14,3	62,4	225,7	203	55,2	271,3	72,8	147,2	202,4	99,2	1107,2
2010	36,9	89,9	50,6	4,9	49,7	153,5	218,9	154,8	26,7	59,7	37,9	39,2	1449,4
2011	58,1	35,2	61,7	121	93,3	154,2	104,9	167,5	75	45,9	46	7,5	922,7
2012	22,3	66,2	27,1	32,1	108	200	62,6	67,8	42,3	49,6	32,3	85,4	962,3
2013	15,3	42,7	21,6	36,7	118,8	109,1	100,4	137,2	67,9	43,4	51	7,3	785,7
2014	59	19,5	70,1	56	118,2	108,2	100,4	137,2	67,9	43,4	51	7,3	750,6
													Promedio: 754,0
													1217,3

% : Más de 20 Días con Información en el Mes  
 \* : 1 - 10 Días con Información en el Mes  
 @ : 11 - 20 Días con Información en el Mes

INDICADORES MESES INCOMPLETOS:



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA  
LABORATORIO DE ENSAYOS AMBIENTALES  
INSTITUTO DE AGROINDUSTRIA  
SERVICIO DE ANALISIS FISICO-QUIMICOS  
Av. Francisco Salazar N° 01145, Temuco - Chile  
Fonos: Agroindustria 045-2325050 - Laboratorio: 45-2325490  
Fax: 045-2732402

Casilla 54-D TEMUCO

COTIZACION DE ANÁLISIS N° 2513/14

Hoja 1/2

EMPRESA : EAGON  
DIRECCION :  
CIUDAD : Lautaro  
SOLICITADO POR : Mauricio Perez  
EMAIL : mperez@eagon.cl  
FONO/ Fax :  
SOLICITUD : Análisis Físico Químico  
FECHA : 12 Agosto 2014

ANÁLISIS SOLICITADO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UF ( Por muestra analizada)
pH	NCh2313/1.Of95	0,12
Color	St. Meth. 2120-C,21 St. Edition	0,12
Turbidez	St. Meth. 2130-B,21 St. Edition	0,12
Hidrocarburos Fijos	NCh2313/7.Of97	0,58
Sólidos Suspendidos Totales	NCh2313/3. Of95	0,12
Sólidos Disueltos o Filtrables	St. Meth. 2540-C,21 St. Edition	0,12
Sólidos Totales	St. Meth. 2540-B,21 St. Edition	0,12
<b>Total Análisis</b>	<b>1,30 UF ( IVA INCLUIDO )</b>	
<b>Total Análisis por 3 puntos</b>	<b>3,90 UF ( IVA INCLUIDO )</b>	
Gastos Operacionales, preparación de Envases de Muestreo y Preservantes	0,40 UF (IVA Incluido)	
<b>Total Análisis por 3 muestras</b>	<b>4,30 UF (IVA Incluido)</b>	

NOTA: Temperatura, Oxígeno Disuelto, Caudal, son análisis tomados en terreno



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**LABORATORIO DE ENSAYOS AMBIENTALES**  
**INSTITUTO DE AGROINDUSTRIA**  
**SERVICIO DE ANALISIS FISICO-QUIMICOS**  
Av. Francisco Salazar N° 01145, Temuco – Chile  
Fonos: Agroindustria 045-2325050 – Laboratorio: 45-2325490  
Fax: 045-2732402

Casilla 54-D TEMUCO

**COTIZACION DE ANÁLISIS N° 2513/14**

**Hoja 2/2**

**OBSERVACIONES:**

El Laboratorio de Ensayos Ambientales de La Universidad de La Frontera está Acreditado de acuerdo al Convenio INN-SISS bajo la norma NCh- ISO 17025, COMO LABORATORIO DE ENSAYO, en las áreas Físico-químico para aguas residuales, lodos, compost y cenizas y Microbiología para aguas residuales, lodos, compost y cenizas.

ACREDITACIÓN: LE 198, LE 199: Aguas Residuales

**Alcance de la acreditación:** pH, Temperatura, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Sedimentables, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Aceites y Grasas, Fósforo Total, Nitrógeno Amoniacal, Nitrito, Nitrato, Índice de Fenol, Poder Espumógeno, Nitrógeno Kjeldhal, Coliformes Fecales, Cadmio, Cobre, Cromo Total, Hierro, Plomo, Manganeso, Zinc, Demanda Química de Oxígeno, Cloruros, Sulfato, Detergente (SAAM), Tetracloroeteno, Triclorometano, Aluminio, Arsénico, Boro, Mercurio, Molibdeno y Selenio.

ACREDITACIÓN: LE 1206, LE 1207:Lodo, Compost y Cenizas

**Alcance de la acreditación:** Aceite y Grasas, Aluminio Extraible, Aluminio Total, Arsénico, Boro, Cadmio, Calcio Disponible, Calcio Total, Cobre, Conductividad Eléctrica, Cromo Total, Fósforo Total, Fósforo Disponible, Hidrocarburos, Hierro, Humedad, Magnesio Disponible, Magnesio Total, Manganeso, Materia Orgánica, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Nitrato, Nitrito, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Kjeldhal, Ph, Plomo, Potasio Disponible, Potasio Total, Selenio, Sodio Disponible, Sodio Total, Sólidos Fijos, Sólidos Totales, Sólidos Volátiles, Zinc.

Los precios son por muestra analizada.

Todos los valores son expresados en UF correspondiente al primer día hábil del mes de facturación.

En caso de aceptar esta cotización, **debe emitir Orden de Compra.**

**“La entrega del informe se realizará previa cancelación o documentación del valor de la factura correspondiente”.**

Dra. M. Cristina Díez Jerez  
Jefe de Laboratorio de análisis



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**LABORATORIO DE ENSAYOS AMBIENTALES**  
**INSTITUTO DE AGROINDUSTRIA**  
**SERVICIO DE ANALISIS FISICO-QUIMICOS**  
Av. Francisco Salazar N° 01145, Temuco – Chile  
Fonos: Agroindustria 045-2325050 – Laboratorio: 45-2325490  
Fax: 045-2732402

Casilla 54-D TEMUCO

El Laboratorio de Ensayos Ambientales proveerá al Cliente con los servicios que se describen en la oferta "Cotización", enviada por vía Fax, o e-mail, que acompañan a estos Términos y Condiciones

La colocación de una orden de compra o la recepción de muestras de análisis basadas en esta cotización, significa la aceptación por el Cliente de estos Términos y Condiciones.

La cotización tiene una duración de 30 días desde la fecha de su emisión, a menos que específicamente se indique de otra manera.

El Laboratorio se reserva el derecho de revisar los precios en cualquier momento, si ocurren cambios significativos fuera de nuestro control en nuestros costos, debidos por ejemplo en requerimientos legales, o cambios solicitados por el Cliente en cuanto a número de muestras, tiempo de entrega, requerimientos de informes, modificación del programa de análisis, u otros

El Laboratorio no es responsable ante el Cliente o cualquier otra persona, por cualquier perjuicio especial, directo o indirecto que resulte de la utilización por el Cliente de los servicios o informes de análisis, frente a algún juicio o litigio al cual el Cliente se pudiera ver expuesto.

El Cliente reconoce y acepta que la interpretación de los análisis y su uso, es de su exclusiva responsabilidad, pudiendo solicitar por separado alguna asesoría o ayuda para la interpretación de éstos, lo cual no está incluido en el valor de la Cotización.

El Cliente reconoce que el servicio de análisis está sujeto a los límites de detección e intervalos de confianza inherentes a la metodología vigente y que es de su responsabilidad informarse adecuadamente al respecto

El Cliente una vez informado acepta que el Laboratorio, si lo considerara adecuado, involucre a otra parte proveedora de servicios calificada, no pudiendo negarse sin razones valederas.

El Laboratorio puede negarse a continuar con el servicio de análisis por deuda pendiente del cliente, a menos que se acuerde de otra forma, o que lo solucione en un plazo de 30 días, para lo cual lo deberá notificar por escrito.

El Cliente puede suspender su solicitud de análisis o contrato en el caso de que exista una violación sustancial del contrato, que no haya sido corregida en el plazo de 30 días por el Laboratorio, informándolo por escrito.

El Laboratorio retendrá los datos del Cliente durante un periodo de 4 años, a partir de la fecha del último informe de análisis.

Las muestras serán almacenadas en el Laboratorio, por el periodo necesario para poder repetir algún análisis, siempre que la metodología así lo permita, luego de lo cual serán descartadas.

Es responsabilidad del Cliente resguardar la integridad física del muestreados y crear las condiciones necesarias para poder realizar la toma de muestras en forma segura y eficiente.

Es responsabilidad del Cliente enviar con la debida anticipación el Plan o Programa de muestreo, cuando así se considera en la solicitud de análisis.

Es responsabilidad del Laboratorio, recepcionar oportunamente las muestras, proporcionar (cuando así se acuerde o sea pertinente), los materiales adecuados para que el cliente realice la toma de muestra.

El Laboratorio se reserva el derecho de rechazar muestras o realizar ensayos que pudieren atentar contra la integridad física del personal del Laboratorio o de los equipos que en él se utilizaren, lo que se comunicará oportunamente al cliente.



Sres.  
EAGON LAUTARO  
At.: Sr. Francisco Bluas  
Presente

Ref.: Emite presupuesto por proyecto saneamiento  
aguas lluvias Planta Eagon Lautaro. Modifica y  
reemplaza anterior Cr126-2014

De mi consideración:

De acuerdo a los requerimientos de Eagon Lautaro, respecto del saneamiento de aguas lluvias de su Planta industrial ubicada en Lautaro, en particular del saneamiento de los sectores sur y poniente de la misma, se emite el presente presupuesto (que modifica y reemplaza anterior Cr126-2014), para lo cual se ha recorrido toda el área de influencia del proyecto en cuestión, en visita del suscrito realizada el día martes 05/08/2014. El detalle del proyecto de saneamiento de aguas lluvias que se pretende realizar, considera el siguiente alcance:

**1. Levantamiento topográfico:** Considera el levantamiento (cotas y emplazamiento) de los puntos de interés desde el punto de vista de saneamiento de aguas lluvias, dado por canales, canaletas de hormigón, cámaras, fosos, y todas superficies tributarias en suelo natural o pavimento que aportan aguas lluvias hacia estos elementos de descarga, que están repartidos por toda la planta, en una superficie aprox. de 16 há. Se emitirá plano "ad hoc" en dos copias y respaldo magnético CD.

Subtotal líquido : \$775.000.-

**2. Diseño Obras de Saneamiento de Aguas Lluvias:** Considera el diseño y cálculo de las obras requeridas en aguas lluvias, entre éstas: rediseño de canales y canaletas, drenes, cámaras de decantación y reguación, así como dimensionamiento de bombas.

Se entregará plano de proyecto en dos copias y respaldo magnético CD.

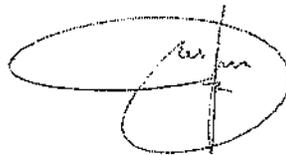
Subtotal líquido : \$1.175.000.-

Total 1+2 líquido (más 10% retención boleta de honorarios): \$1.950.000.-

Modalidad de pago: anticipo 50% (\$975.000.-) contra aceptación de este presupuesto, y saldo final del 50%(\$975.000) contra entrega de proyectos

Plazo de entrega proyecto: 5 días topografía y 10 días proyecto saneamiento aguas lluvias; total 15 días.

Atentamente



Mauricio San Juan Vargas  
Ingeniero Civil

Cr127-2014  
Concepción, Agosto 7 de 2014



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**LABORATORIO DE ENSAYOS AMBIENTALES**  
**INSTITUTO DE AGROINDUSTRIA**  
**SERVICIO DE ANALISIS FISICO-QUIMICOS**  
 Av. Francisco Salazar N° 01145, Temuco – Chile  
 Fonos: Agroindustria 045-2325050 – Laboratorio: 45-2325490  
 Fax: 045-2732402

Casilla 54-D TEMUCO

**COTIZACION DE ANÁLISIS N° 2513/14**

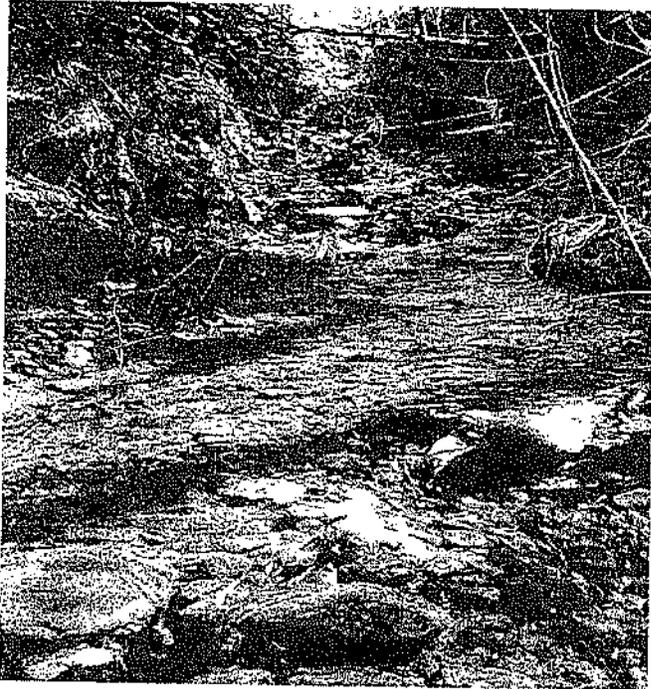
Hoja 1/2

EMPRESA	: EAGON
DIRECCION	:
CIUDAD	: Lautaro
SOLICITADO POR	: Mauricio Perez
EMAIL	: mperez@eagon.cl
FONO/ Fax	:
SOLICITUD	: Análisis Físico Químico
FECHA	: 12 Agosto 2014

ANÁLISIS SOLICITADO	MÉTODO DE ANÁLISIS	UF ( Por muestra analizada)
pH	NCh2313/1.Of95	0,12
Color	St. Meth. 2120-C,21 St. Edition	0,12
Turbidez	St. Meth. 2130-B,21 St. Edition	0,12
Hidrocarburos Fijos	NCh2313/7.Of97	0,58
Sólidos Suspendidos Totales	NCh2313/3. Of95	0,12
Sólidos Disueltos o Filtrables	St. Meth. 2540-C,21 St. Edition	0,12
Sólidos Totales	St. Meth. 2540-B,21 St. Edition	0,12
<b>Total Análisis</b>	<b>1,30 UF ( IVA INCLUIDO )</b>	
<b>Total Análisis por 3 puntos</b>	<b>3,90 UF ( IVA INCLUIDO )</b>	
Gastos Operacionales, preparación de Envases de Muestreo y Preservantes	0,40 UF (IVA Incluido)	
<b>Total Análisis por 3 muestras</b>	<b>4,30 UF (IVA Incluido)</b>	

NOTA: Temperatura, Oxígeno Disuelto, Caudal, son análisis tomados en terreno

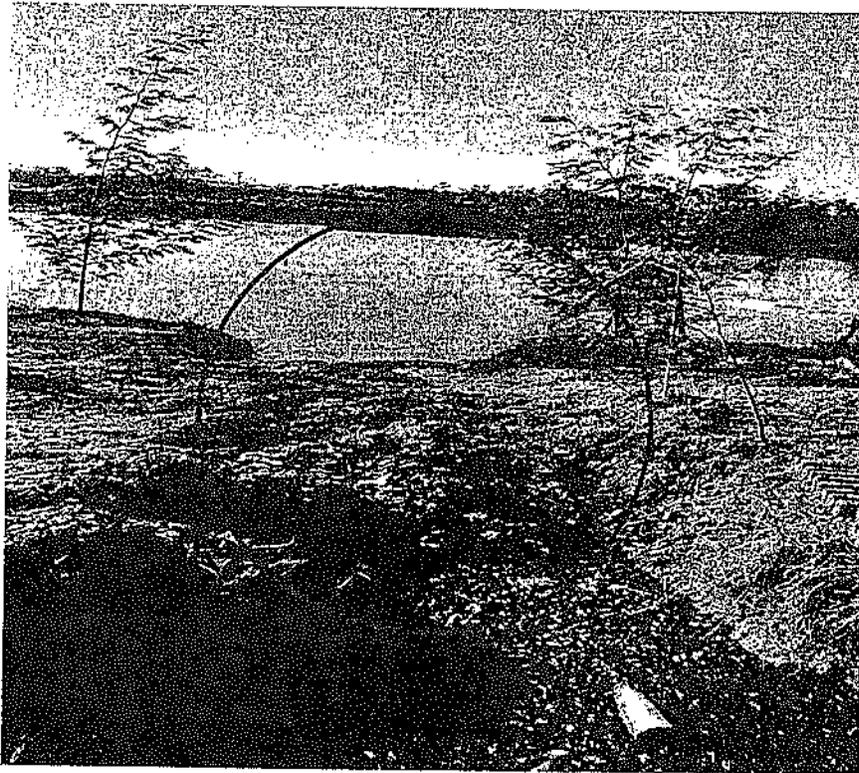
Canal descarga de aguas lluvias.



Punto de descarga de canal de agua lluvias en estero "El Saco".



Cierre de conexión de canal de piscina de aguas lluvias hacia compuerta.



# CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

## MEJORAS A DIA N° 178/2014

- Aumento capacidad de piscina para aguas de recirculación de 13.500 m<sup>3</sup> a 31.680 m<sup>3</sup>.
- Impermeabilización inmediata de piscina, ya considerada en DIA y con plazo al 2016.
- Mejora en Sistema de Recirculación de Aguas.

**EAGON** 

Diciembre 2014

Lautaro, Diciembre de 2014.

Sres.  
Director Regional  
Servicio Evaluación Ambiental, IX Región de la Araucanía.  
Presente

De mi consideración:

En conformidad a lo establecido en el Decreto Supremo N° 95 "Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental", nuestra empresa Eagon Lautaro S.A., RUT 96.665.000-1, con domicilio en Ruta 5 sur KM. 644 Lautaro, envía a usted los antecedentes requeridos para la Consulta de Pertinencia de Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental las modificaciones de nuestra DIA "Ampliación II Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A.", con Resolución Exenta N° 178/2014.

- Aumento capacidad de piscina para aguas de recirculación de 13.500 m<sup>3</sup> a 32.200 m<sup>3</sup>.
- Impermeabilización inmediata de piscina, ya considerada en DIA y con plazo al 2016.
- Mejora en sistema de recirculación de aguas.

Sin Otro particular, saluda atentamente a usted.

  
Víctor Tartari Barriga  
Representante legal  
Eagon Lautaro S.A.



Mediante la presente, y en el ejercicio de las funciones que le corresponden en relación al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ( SEIA ), regulado por La Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y considerando las modificaciones introducidas por la Ley 20.417, solicito ratifique que las modificaciones al Proyecto " Ampliación II Planta de Chapados y Contrachapados" en adelante Proyecto Original, NO requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por las consideraciones que se exponen en el presente documento. Dicho proyecto fue presentado por medio de una DIA y posteriormente calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 178/2014, por la Comisión de Evaluación de Proyectos, Región de la Araucanía.

La presente consulta se elaboró de acuerdo a lo dispuesto en el OF. Ord. N° 131456 Del 12 de septiembre de 2013, referido a "Instructivo sobre las consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental".

Conforme se indicará en este documento, se solicita el Pronunciamiento sobre sí, en base a los antecedentes proporcionados al efecto, la mejora propuesta debe someterse al SEIA.

**I. ANTECEDENTES DEL PROPONENTE O RESPONSABLE QUE REALIZA LA CONSULTA.**

NOMBRE : EAGON LAUTARO S.A.  
RUT : 96.665.000-1  
REPRESENTANTE LEGAL: VICTOR TARTARI BARRIGA  
RUT : 12.234.244-0, DE NACIONALIDAD CHILENA

**II. DATOS DE CONTACTO**

DIRECCION: RUTA 5 SUR KM. 644, LAUTARO.  
MAIL : [VTARTARI@EAGON.CL](mailto:VTARTARI@EAGON.CL)  
FONO : 45 - 2656800  
FONO/FAX : 45 - 2656829

- Aumento capacidad de piscina para aguas de recirculación de 13.500 m<sup>3</sup> a 31.680 m<sup>3</sup>. ( se adjunta planos )

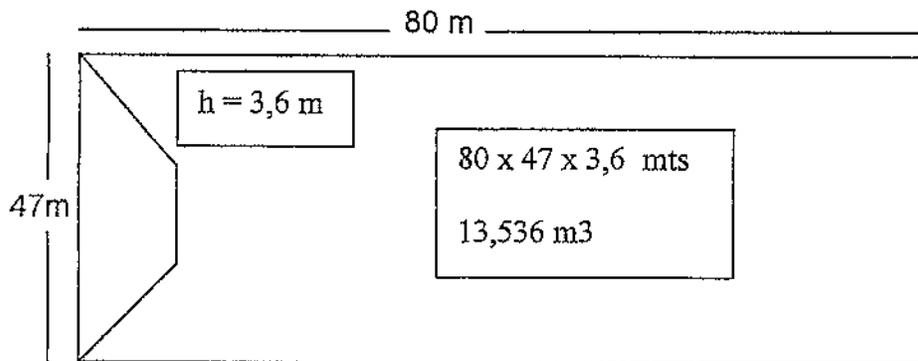
**RESOLUCION DIA 2014:**

El sistema de recirculación tiene un circuito independiente que consta de dos piscinas de decantación: una piscina elevada para contención de aguas de riego/recirculación de 13.500 m<sup>3</sup> (80x47x3,6 m) y otra de 4.000 m<sup>3</sup>.

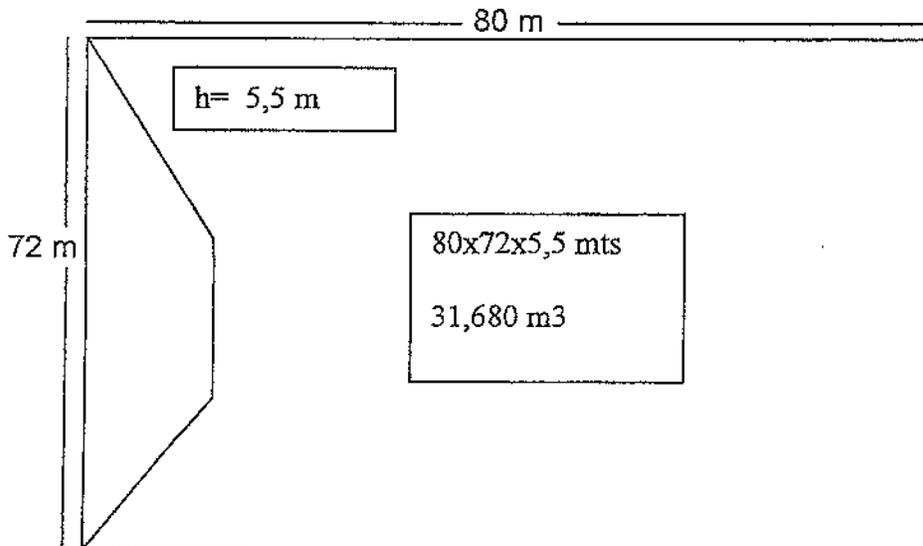
**MEJORA**

La mejora consiste en el aumento de la capacidad de volumen de retención de aguas de recirculación en 18.180 m<sup>3</sup>, para esto se necesita modificar las dimensiones de la actual piscina quedando con medidas de 80 x 72 x 5,5 mts y con una capacidad total de 31.680 m<sup>3</sup>.

Capacidad actual 13.500 m<sup>3</sup>



Capacidad después de mejora 31.680 m<sup>3</sup>



- Impermeabilización inmediata de piscina modificada, ya considerada en DIA y con plazo al 2016.

**RESOLUCION DIA 2014 DICE:**

El proyecto se desarrollará de forma paulatina en el tiempo en un periodo de 2 a 4 años, de acuerdo al desarrollo del mercado y a las propias capacidades de la empresa, considerando como tiempo cero el momento en que se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental favorable

OBRA	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016
Adquisición de Equipos	X	X		
Movimiento de Tierras	X	X		
Obras Civiles	X	X		
Edificios	X	X		
Montaje	X	X		
Comisionamiento y puesta en marcha	X	X		
Impermeabilización decantadores recirculación			X	X

Para evitar la infiltración de aguas de riego, se impermeabilizaran las piscinas de recirculación con geo membrana, tipo geomalla, geomanta o una solución análoga. Esto se realizara en 2 etapas, comenzado por la piscina de 13.500 m<sup>3</sup> en el año 2015 y posteriormente, la piscina de 4.000 m<sup>3</sup> en el año 2016.

Sistema actual de retención de aguas NO presenta impermeabilización, quedando esta con fecha de realización para el año 2015 – 2016.

**Mejora:**

Se considera en esta etapa de mejora la impermeabilización de la piscina de 31,680 m<sup>3</sup>, esto se realizará con Geo membrana impermeabilizante de 1,0 mm.

- Mejora en Sistema de Recirculación de Aguas. ( se adjuntan planos )

### RESOLUCION DIA 2014 DICE:

El sistema de recirculación de las aguas de riego de EAGON LAUTARO S.A. fue diseñado considerando una capacidad de acopio de madera en las canchas de riego de 70.000 m<sup>3</sup>, cantidad que supera ampliamente lo que EAGON LAUTARO S.A. actualmente tiene acopiado (17.000 m<sup>3</sup>).

La cantidad de 70.000 m<sup>3</sup> fue utilizada como criterio de seguridad en el diseño del sistema de recirculación, para garantizar que la capacidad de éste no fuera jamás superada.

El proyecto no contempla en ninguna de sus fases la evacuación o descarga de residuos industriales líquidos hacia algún cuerpo de agua superficial o subterráneo, como tampoco, hacia algún sistema de alcantarillado público o particular.

Los residuos industriales líquidos, generados en el riego de trozos como los efluentes generados en la purga de la caldera y condensado de los secadores, son derivados a un sistema de recirculación que se encuentra aprobado ambientalmente.

### MEJORA 2014

Nuestro sistema de recirculación actual presenta diferencia de cotas, esto conlleva a que el agua se estacione esperando aumento de caudal para avanzar, se haga lenta la descarga y se presenten situaciones de desborde interno.

Para esto se presenta mejora que consiste en:

- Recubrimiento con hormigón de canales de tierra en zonas de bajas pendientes.
- Cambio de sentido de flujo de aguas en zona sur – oriente.
- Construir cámara de decantación en zona sur – oriente.
- Instalar sistema de impulsión (bomba) desde cámara de decantación hacia piscina de 31,680 m<sup>3</sup>.

ES COPIA FIEL

REPUBLICA DE CHILE  
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL  
REGION DE LA ARAUCANIA

MATERIA: Pertinencia DIA "Planta de Chapados y Contrachapados EAGON Lautaro".

392

RESOLUCIÓN EXENTA N° \_\_\_\_\_/2014

Temuco, 26 DIC. 2014

VISTOS:

- 1.- Lo dispuesto en la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley 20.417; el Decreto Supremo N° 40 de 2012, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, en la Ley 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución N° 1600 de 2008, que fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.
- 2.- Que, a su vez, el artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en su letra d) define la Modificación de proyecto o actividad como "Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración".
- 3.- La Resolución Exenta N° 12 de fecha 16 de enero de 2008 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, que calificó la DIA Modificación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A., cuyo proyecto fue presentado EAGON LAUTARO S.A.
- 4.- La Resolución Exenta N° 8 de fecha 14 de enero de 2009 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, que calificó la DIA Ampliación Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A., cuyo proyecto fue presentado EAGON LAUTARO S.A.
- 5.- La Resolución Exenta N° 178 de fecha 11 de junio de 2014 de la Comisión de Evaluación de la Región de La Araucanía, que calificó la DIA Ampliación II Planta de Chapados y Contrachapados EAGON LAUTARO S.A., cuyo proyecto fue presentado EAGON LAUTARO S.A.
- 6.- Carta de fecha 4 de diciembre de 2014 que solicita pertinencia respecto de ajustes presentados a al sistema de recirculación, presentado por el Sr. Victor Tartari Barriga, Representante Legal de EAGON LAUTARO S.A.
- 7.- Acta de visita N° 166 de fecha 04 de diciembre de 2014.

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, el proyecto consiste en una planta de producción de chapados y contrachapados de *Pinus radiata*, donde la producción será de 20.000 m<sup>3</sup>/mes (15.000 m<sup>3</sup>/mes de contrachapados y 5.000 m<sup>3</sup>/mes de láminas).
- 2.- Que, mediante vuestra solicitud se plantea la necesidad de ajustar el proyecto esencialmente bajo las características establecidas en la Res. SEA N° 178/14, ello bajo las siguientes condiciones:
  - 2.1. Aumento de la piscina de aguas de recirculación de 13.500 m<sup>3</sup> a 31.680 m<sup>3</sup>, para ello se ajustan las dimensiones de la actual piscina (80 m x 47 m x 3,6 m) en las siguientes dimensiones 80 m x 72 m x 5,5 m.
  - 2.2. Ajuste en el cronograma de impermeabilización de piscina de 31.680 m<sup>3</sup> desde el año 2016, ello se

3.- Que, mediante el instructivo N° 131456 de fecha 12 de septiembre del año 2013, el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental, instruyó acerca de los criterios para determinar si la modificación a un proyecto evaluado ambientalmente es de carácter significativa, siendo éstos, constituir por sí misma una causal de ingreso al SEIA, y si se modifica sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad. Así mismo, el D.S. N° 40/12 en su Art. 2 literal g, establece los criterios bajo los cuales se puede definir que una modificación es de carácter significativa y por tanto debe ser evaluada en el sistema de evaluación de impacto ambiental, previa a su ejecución.

4.- Que, según lo expuesto anteriormente, esta Dirección Regional establece que los ajustes presentados no implican una modificación de carácter significativo al proyecto, toda vez que no existe aumento de producción, aumento en los residuos líquidos o sólidos considerandos en el proyecto original, ya aprobado ambientalmente. Por lo demás, los efluentes de las piscinas de decantación siempre serán recirculados en un 100%, no existiendo en ningún momento descargas de Riles a un cuerpo receptor.

**RESUELVE:**

1º.- **DECLARAR**, que respecto de los ajustes mencionados en la presente resolución, no son de carácter significativas y por tanto no está obligado a ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que por sí solas no constituyen una nueva causal de ingreso ni generan nuevos efectos ambientales negativos. Lo anterior, es sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales que se requiera las que deberán ser tramitadas y aprobadas sectorialmente ante los servicios competentes.

2º.- Que, sin perjuicio de lo anterior cumpla con señalarle que este pronunciamiento se emite sobre la base de los antecedentes entregados por Ud., por lo cual cualquier omisión, error o inexactitud es de su exclusiva responsabilidad.

3º.- Que, el presente acto no es susceptible de modificar, aclarar, restringir o ampliar la RCA relacionada con el proyecto, ni tampoco tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al mismo, sino tal sólo determina que los cambios a que se refiere la consulta no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental por no ser de consideración.

4º.- Que, procede en contra de la presente resolución los recursos administrativos establecidos en la Ley N° 19.880, esto es, los recursos de reposición y jerárquico, ambos regulados en el artículo 59 de la misma Ley, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan. El plazo para interponer dicho recurso es de 5 días contados de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otros recursos que se estimen procedentes. Se hace presente que conforme al artículo 22 de la Ley N° 19.880, "los interesados podrán actuar por medio de apoderados, entendiéndose que éstos tienen todas las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo, salvo manifestación expresa en contrario. El poder deberá constar en escritura pública o documento privado suscrito ante notario". En caso de que el recurso sea interpuesto por el representante legal del titular del proyecto, se deberá acompañar fotocopia legalizada de la escritura pública donde conste tal calidad y el certificado de vigencia de los poderes, el que no podrá tener una antigüedad superior a seis meses a la fecha de su presentación.

**COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.**



*Ricardo Moreno Fetis*  
RICARDO MORENO FETIS  
DIRECTOR REGIONAL (S)  
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL  
REGION DE LA ARAUCANIA

*Informe sobre Estados Financieros*

**EAGON LAUTARO S.A.**

*Lautaro, Chile*

*Al 31 de diciembre de 2012 y 2011*

Estados Financieros

EAGON LAUTARO S.A.

Al 31 de diciembre de 2012 y 2011

Indice

Informe de los Auditores Independientes.....	1
Estados Financieros	
Estados de Situación Financiera.....	3
Estados de Resultados Integrales por Función.....	5
Estados de Cambios en el Patrimonio Neto.....	6
Estados de Flujos de Efectivo.....	7
Notas a los Estados Financieros.....	8

MUS\$	Dólares Estadounidenses
M\$	Miles de Pesos Chilenos
U.F.	Unidades de Fomento













































































































**EAGON LAUTARO S.A**

Estados Financieros al 31 de diciembre de 2013 y 2012  
y por los años terminados en esas fechas

(Con el Informe de los Auditores Independientes)

## EAGON LAUTARO S.A

### CONTENIDO

Informe de los Auditores Independientes

Estados de Situación Financiera

Estados de Resultados Integrales por Función

Estados de Cambios en el Patrimonio Neto

Estados de Flujos de Efectivo

Notas a los Estados Financieros

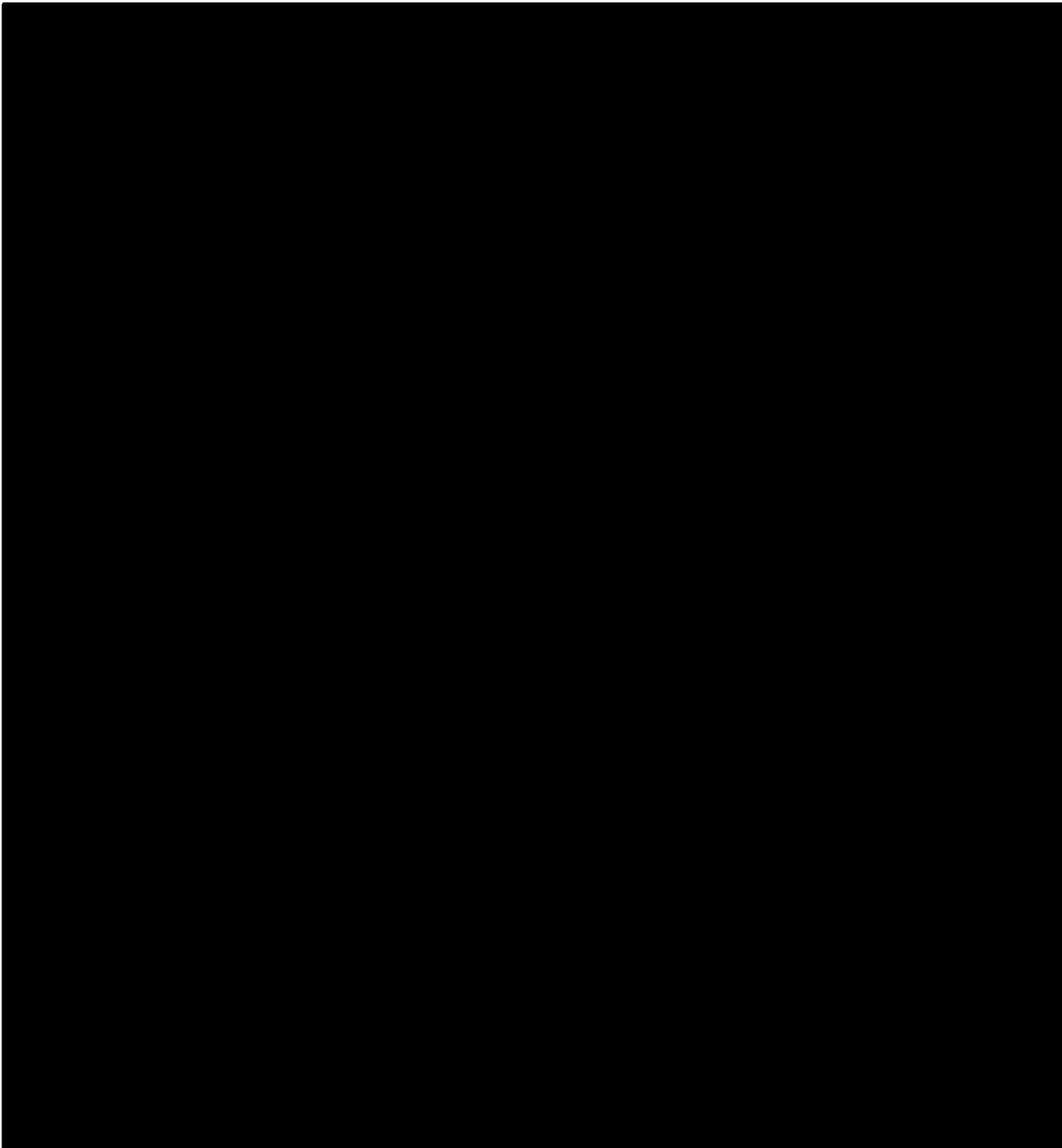
M\$ : Cifras expresadas en miles de pesos chilenos  
MUS\$ : Cifras expresadas en miles de dólares estadounidenses  
U.F. : Cifras expresadas en unidades de fomento  
€ : Cifras expresadas en euros



KPMG Auditores Consultores Ltda.  
Av. Isidora Goyenechea 3520, Piso 13  
Las Condes, Santiago Chile

Teléfono +56 (2) 798 1000  
Fax +56 (2) 798 1001  
[www.kpmg.cl](http://www.kpmg.cl)

## Informe de los Auditores Independientes































































































**EAGON LAUTARO S.A.**

Estados Financieros al 31 de diciembre de 2014 y 2013  
y por los años terminados en esas fechas

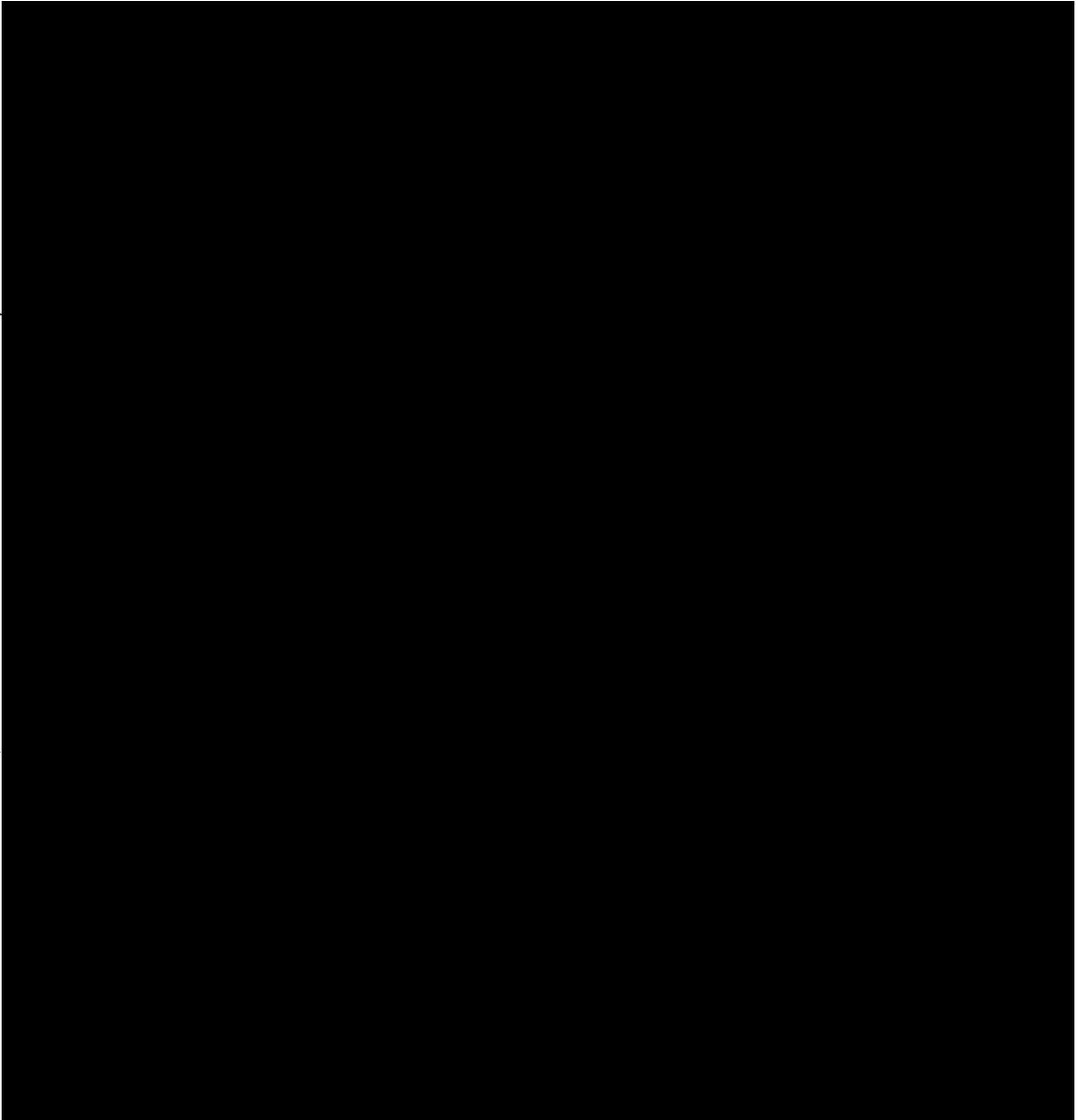
(Con el Informe de los Auditores Independientes)

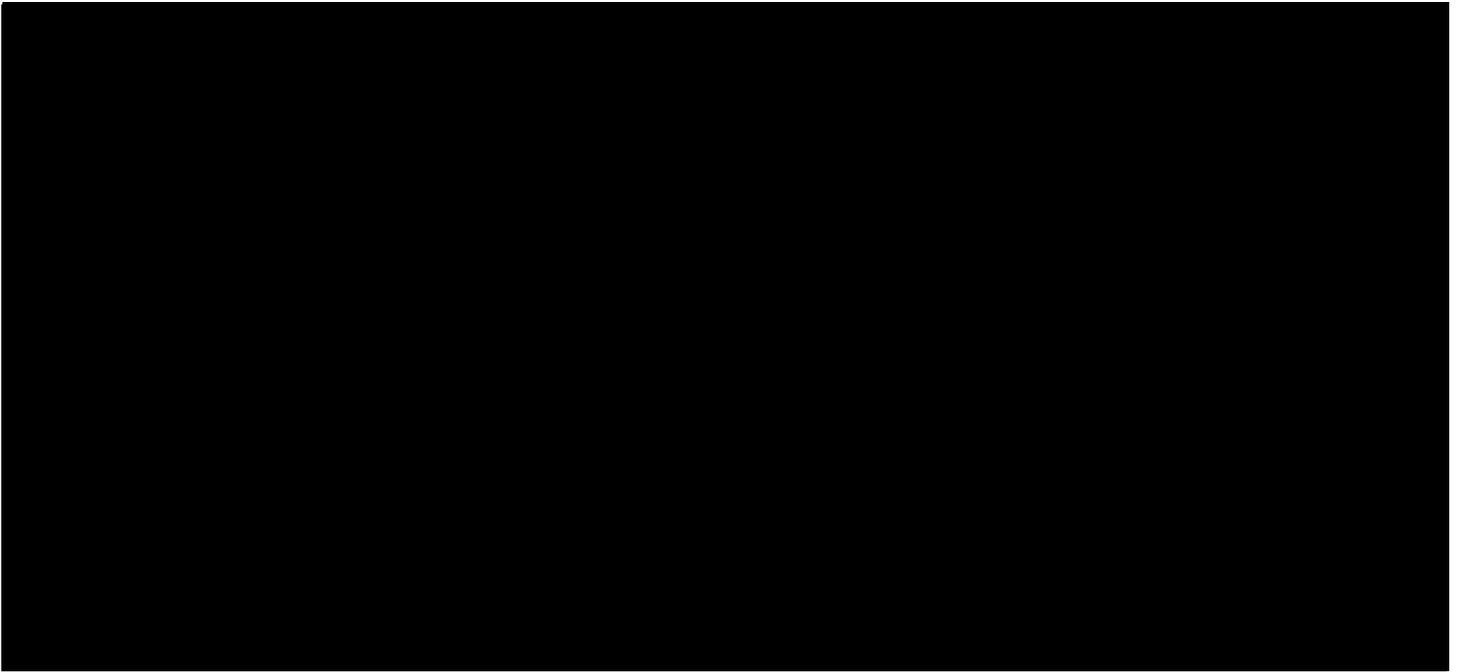


**KPMG Auditores Consultores Ltda.**  
Av. Isidora Goyenechea 3520, Piso 2  
Las Condes, Santiago, Chile

Teléfono +56 (2) 2798 1000  
Fax +56 (2) 2798 1001  
[www.kpmg.cl](http://www.kpmg.cl)

## **Informe de los Auditores Independientes**





**EAGON LAUTARO S.A.**

**CONTENIDO**

