

Santiago, 18 de mayo de 2017

**MAT.:** Cumple lo ordenado, incorpora observaciones y presenta Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado.  
**REF.:** RES. EX. N° 4/ ROL D-038-2016

Señora  
Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
PRESENTE



At. Fiscal Instructora, Sra. Estefanía Vásquez Silva

De nuestra consideración:

Adjunto a la presente, tenemos el agrado de acompañar el Programa de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado "Maltexco S.A.", en cumplimiento a lo ordenado en RES. EX. N° 4/ ROL D-038-2016, que su resuelvo II solicita presentar un Programa de Cumplimiento, Coordinado y Sistematizado, que incluya las observaciones consignadas en su resuelvo anterior.

Sin otro particular, saludamos atentamente a usted,



Francisco Alvarado Valenzuela  
RUN 12.004.643-8



Fernando Reyes Badilla  
RUN 13.076.589-0

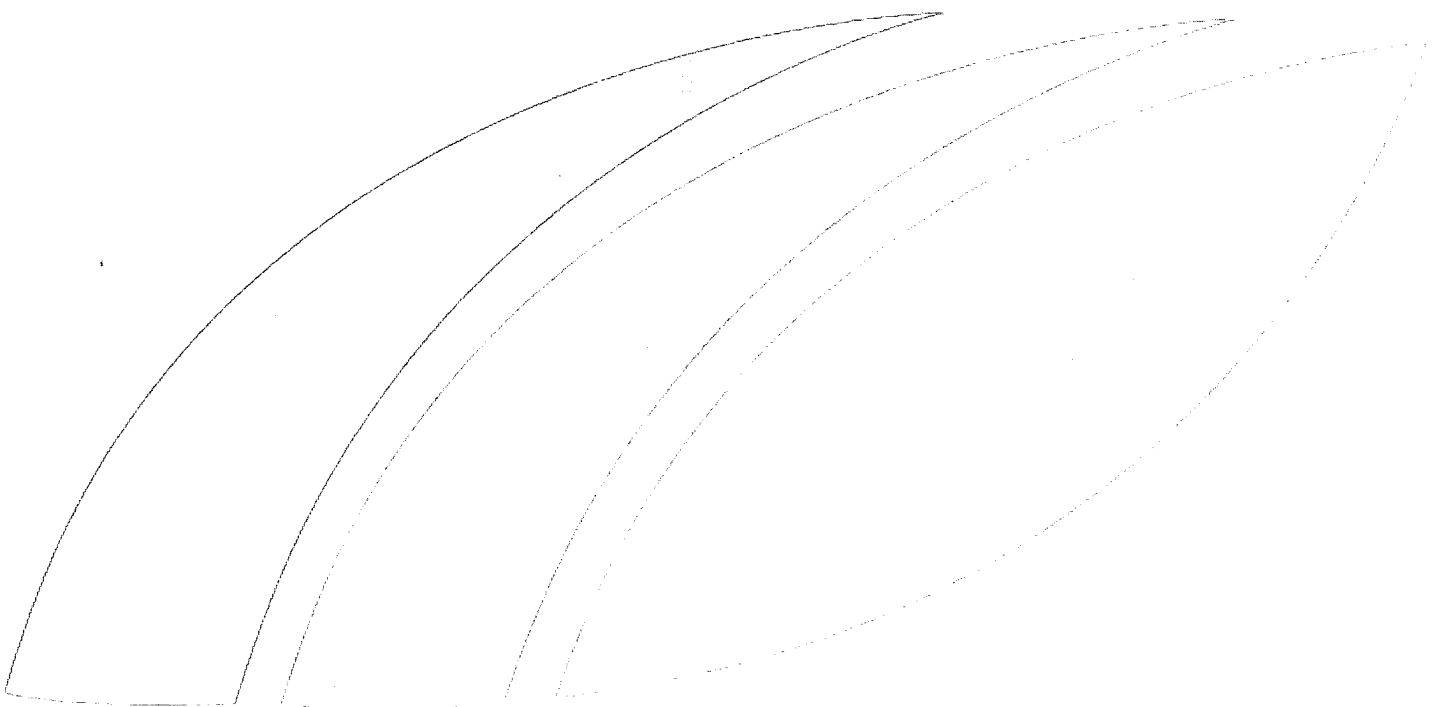


---

La calidad nos mueve desde 1896

**PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO,  
COORDINADO Y SISTEMATIZADO  
"MALTEXCO S.A."**

**MAYO DE 2017**



PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO,  
COORDINADO Y SISTEMATIZADO  
"MALTEXCO S.A."

ÍNDICE

I.- INTRODUCCIÓN

II.- ANTECEDENTES GENERALES QUE DAN ORIGEN A ESTE PLAN DE CUMPLIMIENTO.

III.- ANTECEDENTES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES DE MALTEXCO S.A.

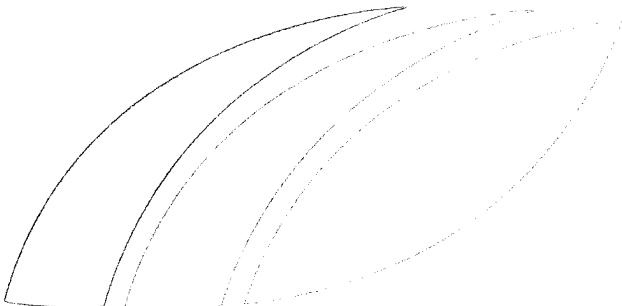
IV.- ANTECEDENTES DEL PROCESO DE INSPECCIÓN Y FORMULACIÓN DE CARGOS A MALTEXCO S.A.

V.- PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO "MALTEXCO S.A."

VI.- CRONOGRAMA DEL NUEVO PLAN DE CUMPLIMIENTO.

VII.- ANEXOS:

1. Informe de capacitaciones ya realizadas.
2. Análisis de DBO/ Sólidos suspendidos.
3. Programa de gestión de Riles.
4. Gráficos de tendencia concentración de sulfatos.
5. Contrato Metrogas firmado.
6. Orden de Compra y Factura equipo.
7. BL importación de equipo.
8. Fotos equipo en Planta.
9. Informe de seguimiento ambiental monitoreo de olores.
10. Certificado SiSS, Certificado Dictuc, Carta aclaratoria.
11. Carta y certificado extravió antecedentes SAIE.
12. Cotización y O/C de estudio de infiltración y nuevos drenes lineales.
13. DVD con archivos Excel y Word que contienen el plan de Cumplimiento.



PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO,  
COORDINADO Y SISTEMATIZADO  
"MALTEXCO S.A."

### **I.-INTRODUCCIÓN**

Maltexco S.A. (indistintamente "Malterías Unidas"), es una empresa agroindustrial dedicada principalmente a la producción de cebada malteada y derivados de la cebada en general, materias primas utilizadas mayoritariamente en la elaboración de cerveza y en la industria de alimentos.

El proceso de malteo de la cebada se realiza de acuerdo a métodos convencionales, que consisten en un remojo y germinación del grano a fin de producir las transformaciones internas necesarias y un posterior proceso de secado del grano, todo bajo condiciones controladas de humedad y temperatura y sin la adición de ninguna sustancia química o de otra naturaleza excepto agua de característica potable.

El agua utilizada en el proceso se obtiene por extracción en un pozo profundo propio.

### **II.- ANTECEDENTES GENERALES QUE DAN ORIGEN A ESTE PLAN DE CUMPLIMIENTO.**

Con fecha 13 de mayo de 2016, se llevó a cabo una inspección ambiental por cuenta de funcionarios de la Superintendencia del medioambiente que dio origen a la Res. Ex. N°1/Rol D-038-2016 del 11 de julio de 2016, en la que se formulan cargos que señalan por incumplimientos detectados en la mencionada inspección ambiental. A efectos de responder y subsanar, cuando corresponda, a los cargos formulados, Maltexco S.A. ha preparado un Plan de Cumplimiento (PdC), el que ha sido revisado, tanto por la Autoridad como por el administrado y que se presenta ahora como "Plan de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado "Maltexco S.A."".

### **III.-ANTECEDENTES DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE RILES DE MALTEXCO S.A.**

Los Riles producidos durante el proceso de malteo efectuado en Maltexco, solubilizan algunos componentes orgánicos presentes en la cebada utilizada y arrastran impurezas inocuas presentes en ella, razón por la cual la disposición final de estos riles requiere de un tratamiento.

En Maltexco se realiza este tratamiento de Riles de conformidad a las condiciones que se establecieron en la Resolución de Calificación Ambiental vigente: Resolución Exenta N° 476/2003 "AMPLIACION DE SISTEMA DE NEUTRALIZACION Y DEPURACION DE RESIDUOS LIQUIDOS". Esta autoriza el tratamiento y la disposición final del Ril bajo las condiciones establecidas en el D.S.N° 46 para emisiones de residuos líquidos a aguas subterráneas.

En lo referido a la composición de las emisiones que pueden ser infiltradas, la Resolución Exenta de D.G.A. N° 1497 fija el contenido natural del acuífero para la descarga de residuos líquidos realizados por Maltexco y establece que, de acuerdo a la vulnerabilidad calificada como alta, solo se podrá infiltrar cuando la calidad del agua a infiltrar sea igual o mejor que la correspondiente al contenido natural del acuífero.

En lo relacionado con las condiciones del monitoreo, la Res. Ex. de la SISS N° 3944 establece un programa de monitoreo de la calidad del efluente correspondiente a la descarga e indica parámetros, límites máximos, tipo de muestreo y frecuencia de cada uno de los controles a realizar.

#### **IV.- ANTECEDENTES DEL PROCESO DE INSPECCIÓN Y FORMULACIÓN DE CARGOS A MALTEXCO S.A.**

Que producto de un proceso de fiscalización iniciado en la División de Fiscalización de la SMA, constataron el no cumplimiento a determinadas exigencias en el Sistema de Tratamiento de riles; obras y autorizaciones asociadas, calidad del efluente de acuerdo a la normativa aplicable o valores establecidos en la RCA; intervención o afectación del curso de las aguas.

Las actividades de fiscalización fueron reportadas en un informe denominado de Fiscalización Ambiental "Inspección Ambiental Malterías Unidas S.A.-Talagante, que derivó en el nombramiento de un fiscal instructor de procedimiento administrativo sancionatorio.

Iniciado este proceso administrativo sancionatorio, por Res. Ex. N°1/Rol D-038-2016 del 11 de julio de 2016, se formularon cargos en contra de Malterías Unidas S.A. contemplando las siguientes infracciones:

##### **Documento D-038-2016-1**

Al formularse el cargo se estableció como hecho constitutivo de la infracción, el establecimiento industrial no informó en los autocontroles correspondientes a los meses de: Julio a Diciembre de 2013; Enero a Diciembre de 2014; Enero a Julio de 2015 y Septiembre a Diciembre de 2015, con la frecuencia exigida, el parámetro (caudal) indicados en programa de monitoreo, según se expresa en tabla N°2 de RES. EX. NQ1/ ROL 0-038-2016, del 11 de julio de 2016.

A este respecto es necesario hacer presente que se realizó una revisión de los registros de autocontroles que dicen relación con el programa de monitoreo de la planta de tratamiento de Riles. Se detectó que los caudales diarios informados en el autocontrol mensual corresponden a la toma de los caudales instantáneos registrados durante un periodo de muestreo mensual, realizado por un laboratorio externo, registran (24 o 25 mediciones realizadas durante un período de tiempo de 8 horas de muestreo y cada 20 minutos) y no corresponden a nuestros registros de infiltración o descarga diaria, los que si realizan de acuerdo al plan de monitoreo establecido en la Resolución Exenta SISS 3944/10.

Existió un error al incorporar dichas mediciones, existiendo otras mediciones que si incorporan los resultados en forma correcta. No existió otro efecto negativo ni infracción a la RCA, debido a que, en esos periodos, el promedio de descarga fue de 497 m<sup>3</sup>/día, muy por debajo del máximo establecido (900 m<sup>3</sup>/día). La descarga estaba dentro de norma.

##### **Documento D-038-2016-2 y D-038-2016-7**

Al formularse el cargo se estableció como hecho constitutivo de la infracción, la superación de límites establecidos en D.S.46/2002 que establece normas de emisión de residuos líquidos de aguas subterráneas, en uno o más contaminantes durante los meses de Julio a diciembre de 2013, enero a diciembre del año 2014 y enero a diciembre del año 2015, salvo el mes de agosto de ese año.

Ante este cargo es necesario señalar que existe un trabajo constante de MALTEXCO para mejorar el monitoreo analítico que describe el comportamiento y eficacia de nuestro tratamiento de Riles, toda vez, que los resultados de las mediciones, muestran parámetros que sobrepasan los límites establecidos en Resolución Exenta DGA N° 1.497 que nos rige.

El proceso principal de la Planta es la elaboración de malta cervecera. Este es un proceso absolutamente natural que no utiliza aditivos químicos de ninguna naturaleza, ni contempla algún tipo de proceso que pudiera dar origen a contaminantes ambientalmente indeseables. Teniendo en consideración la limpieza del proceso anteriormente expuesto, se ha evaluado como pertinente focalizar los esfuerzos de mejorar los

PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO,  
COORDINADO Y SISTEMATIZADO  
"MALTEXCO S.A."

procesos productivos, en eliminar el RIL proveniente de Caldera el que es generado durante el proceso de abatimiento de SO<sub>2</sub>, producido por la combustión del carbón mineral. Este RIL es rico en Sulfato de Sodio y otros componentes menores de diversa naturaleza que explican el contenido de Sulfatos en el RIL tratado.

Maltexco a resuelto el reemplazo definitivo del principal combustible con el que se desarrolla el proceso productivo de la Planta, el carbón por gas natural. Con esta medida se aspira a observar una disminución sustantiva del contaminante Sulfato. EL costo de este cambio implica una inversión de aproximadamente 400 MM\$, y un mayor costo de operación que radica por la diferencia en el valor del combustible Gas vs Carbón, y dependiente del precio del petróleo al cual esta indexado el gas no así directamente el carbón. Que equivale a 6.5 MM\$/mes calculado al día de presentación de este informe.

El cambio de combustible producirá un impacto ambiental positivo. Por una parte, se visualizará una disminución del contaminante sulfato, además se esperan cambios en las características de los lodos y disminución de emisiones atmosféricas tales como NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>.

Al momento de la presentación de este informe, ya se han adquirido los equipos necesarios, se han firmado contratos con el proveedor de GAS y los equipos ya se encuentran en nuestras instalaciones esperando a la finalización de las obras civiles para ser instalados y puestos en marcha.

**Documento D-038-2016-3**

Al formularse el cargo se estableció como hecho constitutivo de la infracción, el establecimiento industrial, no reportó información asociada a los re muestreos comprometidos para los meses de julio a diciembre de 2013, todo el año 2014 y de enero a julio de 2015 y septiembre a diciembre de 2015; tal como se observa en la tabla N°4 de la RES. EX N° 1-D-038-2016.

Se reconoce un error por parte de Maltexco al interpretar el re-muestreo como una alternativa y no como una obligación de realizar, según lo establecido en el DS 46/2000 . Sin perjuicio de ello, y verificando la importancia de contar con estos antecedentes en la oportunidad respectiva, se realizan acciones de revisión del programa de re-muestreo, tanto con los encargados del proceso internamente, como también con el laboratorio que lo efectuará, de manera tal de cumplir con los plazos y condiciones que la normativa ambiental dispone.

**Documento D-038-2016-4**

Al formularse el cargo se estableció como hecho constitutivo de la infracción, el establecimiento industrial presentó superación de caudal durante los meses de agosto, septiembre y noviembre de 2013, abril y julio de 2014 y julio de 2015 tal como se presenta en la Tabla N°5 de la R.E. N° 1 D-038-2016.

En conformidad a lo señalado en el documento D-038-2016-1, del Programa de Cumplimiento, los valores reportados a la SISS no corresponden a los valores reales diarios de caudal ya que la información ingresada por Maltexco ha sido errónea. Sin perjuicio de ello, Maltexco se ha comprometido a descargas inferiores a 350m<sup>3</sup>/día durante la vigencia de este PdC.

**Documento D-038-2016-5**

Al formularse el cargo se estableció como hecho constitutivo de la infracción, el establecimiento industrial, no reportó información asociada al autocontrol correspondiente a agosto de 2015. El informe correspondiente al mes de agosto 2015 fue ingresado a la plataforma, en forma tardía, pero bajo las consideraciones que se describen a continuación:

a.-En el mes de agosto de cada año corresponde una caracterización completa de la descarga según tabla N°1 del Decreto Supremo N° 46 que establece normas de emisión de residuos líquidos.

PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO,  
COORDINADO Y SISTEMATIZADO  
"MALTEXCO S.A."

b.-Por disponibilidad del laboratorio contratado para este efecto (DICTUC proveedor habitual), el muestreo se realizó el último día del mes de Agosto, el día 31 de agosto.

c.-Por un error en la coordinación con el laboratorio, este procedió a muestrear según los imperativos establecidos en la Resolución Exenta SISS N° 3944/10.

d.-Al identificar el incorrecto muestreo, se procedió a practicar un nuevo muestreo, el día 4 de septiembre de 2015 para dar cumplimiento con lo indicado en la tabla N° 1 del Decreto Supremo N° 46, ya referido

e.-En atención a que la plataforma no permite el ingreso informes de muestras fuera del mes de interés, este informe se ingresó a la plataforma con posterioridad el día 21 de septiembre de 2015, más la información que incorporó era aquella que correspondía al muestreo del mes de agosto de 2015.

En resumen, el autocontrol si fue realizado, pero debido a los inconvenientes antes descritos, se tuvo que dar cumplimiento a esta obligación de informar de manera tardía, según da cuenta las observaciones ya descritas, las que también fueron explicadas en forma inmediata, mediante carta dirigida a la SISS de fecha 23 de septiembre del 2015, copia de la misma se adjunta a esta presentación en el Anexo N°10.

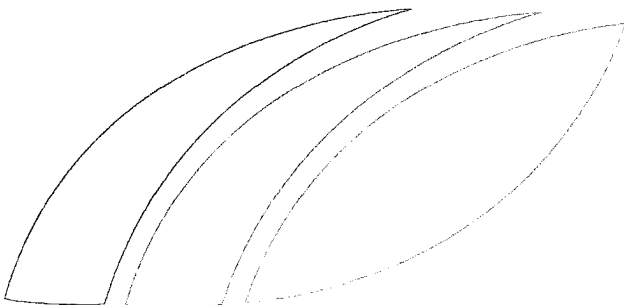
**Documento D-038-2016**

Al formularse el cargo se estableció como hecho constitutivo de la infracción, falta de implementación de sistema de infiltración a través de drenes lineales y operación de pozos de infiltración no autorizado por RCA.

En relación a este punto, es necesario hacer presente que las Zanjas de drenaje, son los originales del proyecto presentado para obtener la Resolución de Calificación Ambiental y no han sufrido modificaciones en el tiempo. Las condiciones de las zanjas de drenaje, han sido inspeccionadas en múltiples ocasiones, por los diferentes organismos fiscalizadores. De hecho, en la misma Resolución Exenta N°1497 del año 2010, se hace referencia como punto de infiltración a estos dos drenes. Cabe destacar que en el transcurso de los años y por colmatación de los mismos, ha sido necesario construir dos Zanjas de drenaje adicionales, sin embargo, solo se utilizan dos de ellas, tal como lo establece nuestra DIA del año 2003, dejándose las otras dos en recuperación.

Adicionalmente, es necesario hacer presente que la RCA escuetamente define los sistemas de infiltración como "drenes lineales", sin embargo, la DIA de junio del 2003, incorpora en uno de sus anexos denominado "Diseño de zanjas de drenajes" la geometría y el número del sistema, en ella se proponen 2 zanjas de infiltración cuyas medidas corresponden a 15x20x4 metros, lo que corresponde a los "pozos de infiltración", que son los encontrados en la fiscalización. Por lo que, que tendemos a pensar que existe un error en la definición del sistema de infiltración propuesto en la RCA, toda vez que el proyecto de infiltración que se propuso en DIA de la Planta, en su punto 2.2.5 define como "drenes lineales" al sistema de infiltración por zanjas, que es el realmente propuesto en el proyecto.

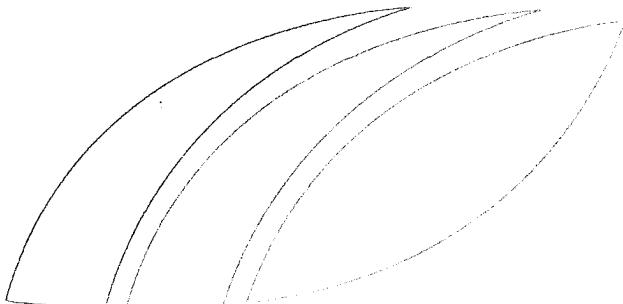
Teniendo en consideración la probable disconformidad entre lo propuesto en el Proyecto y lo aprobado por la Resolución de Calificación Ambiental, se propone como acción construir los drenes lineales, que reemplazaran los pozos de infiltración actualmente existentes en la Planta, dando por terminada la distintas interpretaciones del sistema de infiltración y conformidad a lo establecido en la RCA.



PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO,  
COORDINADO Y SISTEMATIZADO  
"MALTEXCO S.A."

**V.- PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO, COORDINADO Y SISTEMATIZADO "MALTEXCO S.A."**

El tratamiento de todos los cargos enunciados en el punto 4 de esta presentación se han asumido en el siguiente Plan de Cumplimiento Refundido, Coordinado y Sistematizado, documentado con todos los compromisos y actividades que son parte integrante del mismo:





<b>D-038-2016-1</b>	
Identificador del hecho	
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen infracción	El establecimiento industrial no informó en los autocontroles correspondientes a los meses de: Julio a Diciembre de 2013; Enero a Diciembre de 2014; Enero a Julio de 2015 y Septiembre a Diciembre de 2015, con la frecuencia exigida, el parametro (cauda) indicados en programa de monitoreo, según se expresa en tabla N°2 de RES. EX. N°1/ ROL D-038-2016, del 11 de julio de 2016.
Normativa pertinente	Resolución de Calificación Ambiental N° 476/2003 , Decreto Supremo N° 46/2002, sobre normas de emisión de residuos líquidos en aguas subterráneas, artículos 13 y 16, Resolución Exenta SISS N° 3944 que indica programa de monitoreo.
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción	Efectos negativos de orden informativo de medición y control, al no permitir al organismo fiscalizador contar con la información de manera oportuna, de conformidad a la periodicidad establecida en la normativa atinente. El efecto negativo fue subsanado rápida y efectivamente entregándose los controles correspondientes, con lo cual la autoridad cuenta con la información completa para efectuar su fiscalización, eliminando el efecto negativo por completo.

<b>2.1. ORGANISMO FISCALIZADOR</b>					
N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Fecha de Implementación	Indicadores de cumplimiento	Medios de Verificación Reporte inicial	Costos incurridos
1	Entregar los registros de autocontrol correspondientes a los meses de julio a diciembre de 2013, enero a diciembre de 2014 y de enero a diciembre de 2015.  Forma de Implementación	24-05-2016			0 (se utilizan recursos internos de la organización)
Se entregaron impresos y en copia digital los valores registrados en los exámenes de autocontrol, tal como se establece en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2016-931-XIII-RCA-IA En el punto N°8.					

2.2 Acciones en ejecución.

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Plazo de inicio plazo de Ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación	Costos estimados M\$	Impedimentos eventuales
2	<p>Capacitar respecto del D.S. N° 46 de 2000, las resoluciones de programas de monitoreo vigentes y las RCA N° 259/2000 y N° 476/2003, a los operadores de Riles, al responsable a cargo que ingresa los resultados de los autocontroles y a su supervisor, de forma que estos sean reportados en la frecuencia y oportunidad debida.</p> <p>La primera capacitación ya se inicio realizándose durante el periodo de evaluación del PdC, y la segunda capacitación se realizará dentro de 12 semanas contadas a partir de la aprobación del PdC.</p>	<p>Forma de Implementación</p> <p>Realizar capacitación interna a los operadores de Riles, a efectos de reforzar todos los procedimientos asociados a la operación de la planta de tratamiento, así como las responsabilidades de monitoreo y registro de parámetros como el caudal. Adicionalmente, se realizará una revisión completa de la resolución exenta SISA 3944/, con los encargados del programa de gestión de riles, para revisar los puntos de control, análisis a considerar y sus frecuencias.</p>	<p>Los registros de capacitación realizada a los Operadores de Riles.</p>	<p>Reporte inicial</p> <p>Anexo N°1</p> <p>Reporte de avance</p> <p>Reporte final</p> <p>X</p>	<p>Sin costos incrementales (Recursos internos de la Organización)</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Cambios en personal asignado a las distintas tareas de la Planta en cuyo caso se procederá a realizar una inducción respecto a la materia, dando instrucciones claras respecto a la forma, cantidad y frecuencia en que deben efectuarse los reportes de autocontrol, de todo lo cual se dejará registro.</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>10 días hábiles después del ingreso de nuevo personal a cargo.</p>
3	<p>Acción y Meta</p> <p>Realizar monitoreo de DBO5 y Sólidos suspendidos, debiendo cumplir con los límites normativos de D.S. 46 de 2000 y la Resolución exenta SISA N° 3944 y reportarlos en el registro de emisiones y transferencia de contaminantes. Por el mismo personal a cargo y capacitado de la acción N°1.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Realizar capacitación interna a los operadores de Riles, a efectos de reforzar todos los procedimientos asociados a la operación de la planta de tratamiento, así como las responsabilidades de monitoreo y registro de los nuevos parámetros a controlar.</p>	<p>El primer monitoreo se realizó durante el periodo de evaluación del PdC, y el segundo monitoreo se efectuará durante el último mes de ejecución del PdC.</p>	<p>Monitoreos realizados e informados</p>	<p>Reporte inicial</p> <p>Anexo N°2</p> <p>Reporte de avance</p> <p>Reporte final</p> <p>X</p>	<p>20 mensual.</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>

N° Identificador	Descripción Acción y meta	Plazo de inicio plazo de Ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación			Costos estimados	Impedimentos eventuales
				Reporte inicial	Reporte de avance	Reporte final		
4	Mantener los registros correctos a contar de Agosto de 2016, cumpliendo con D.S. N° 46 de 2000, las resoluciones de programa de monitoreo vigentes y la RCA N° 476/2003.  Forma de implementación Según lo establecido en el punto 3.C de la RCA N° 476/2003, Maitexco está obligado a mantener en operación continua un caudalímetro, el que funciona correctamente. Estos valores serán reportados tal como indica la Resolución Exenta S165 3944/10. El encargado de los registros es el operador de la planta de riles tal como se expresa en el programa de gestión de riles que se acompaña en el Anexo N°3 de la memoria.	4 semanas a contar de la aprobación del PDC y durante toda la vigencia de éste.	Certificados SISS y de RETC	X		Sin costos incrementales (se utilizarán recursos internos de la organización)	Impedimentos eventuales Impedimentos Acción y plazos en caso de	

**2.3 Acciones principales por ejecutar**

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Plazo de ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación			Costo Estimado M\$	Impedimentos eventuales
				Reporte de avance	Reporte final	Reporte final		
N/A	Forma de implementación						Impedimentos Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia	

**2.4 Acciones alternativas**

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Acción principal asociada	Plazo de Ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación		Costos estimados
					Reporte de avance	Reporte de avance	
5	Capacitar al nuevo personal a cargo de la gestión de Riles respecto a las exigencias de mediciones y controles que establece el D.S.N° 46 del 2000, las resoluciones de programas de monitoreo vigentes y las RCA N°259/2000 y N° 476/2003, de forma que éstos sean reportados en la oportunidad y frecuencia debida, no siendo un impedimento para entregar esta información los cambios de personal asociados a la gestión de Riles en cualquiera de sus etapas.  Forma de implementación Establecer las acciones como requisitos para el ejercicio del cargo.	2	Durante la inducción de personal nuevo o promovido, antes de inicio de funciones y responsabilidades.	Los registros de capacitación realizada		Reporte de avance	0 (se utilizarán recursos internos de la organización)

<b>3.1 Reporte Inicial</b>	
Reporte de acciones ejecutadas o en ejecución	
Plazo del reporte	N/A
N° Identificador	
Días hábiles desde la notificación de aprobación del Programa Acción y meta a reportar	

<b>3.2 Reportes de Avance</b>	
Periodicidad del reporte	Bimensual
	Mensual
	Bimestral
Trimestral	
Se entrega un solo reporte identificando cada una de las acciones. Respecto de los informes de SBOs estos se informarán por medio del conducto regular, esto es por el registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.	
N° Identificador	
Acciones a reportar	N/A

<b>3.3 Reporte Final</b>		
Reporte de acciones ejecutadas o en ejecución		
Plazo del reporte	10 días una vez aprobado el PdC	
N° Identificador		
Acciones a reportar	2	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data. Acción y meta a reportar Capacitar respecto del D.S. N° 46 de 2000, las resoluciones de programas de monitoreo vigentes y las RCA N° 259/2000 y N° 476/2003, al responsable a cargo que ingresa los resultados de los autocontroles y a su supervisor, de forma que estos sean reportados en la frecuencia y oportunidad debida.
	3	Realizar monitoreo de DBO5 y Sólidos suspendidos, debiendo cumplir con los límites normativos de D.S. 46 de 2000 y la Resolución exenta SSS N° 3944 y reportarlos en el registro de emisiones y transferencia de contaminantes. Por el mismo personal a cargo y capacitado de la acción N° 1.
	4	Mantener los registros correctos desde Agosto 2016, cumpliendo con D.S. N° 46 de 2000, las resoluciones de programa de monitoreo vigentes y la RCA N° 476/2003.

Identificador del hecho	D-038-2016-2 y D038-2016-7
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen infracción	El establecimiento industrial presentó superaciones del límite máximo establecido en el Decreto Supremo N° 46/2002, en uno o más contaminantes durante los meses de Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2013, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre del año 2014 y Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2015, tal como se presenta en Tabla N° 3 de RES.EX N° 1/Rol D-038-2016. Modificación del proyecto al incorporar una nueva fuente de RILES al sistema, proveniente del lavado de gases de la caldera.
Normativa pertinente	Resolución Exenta DGA N° 1497 que fija los límites máximos para la infiltración. Resolución de Calificación Ambiental N° 476, Decreto Supremo N° 46/2002, sobre normas de emisión de residuos líquidos en aguas subterráneas, artículo 25, Resolución Exenta SISS N° 3944/2010 que indica programa de monitoreo, Artículo N° 2, letra G D.S. N° 40 /2012 del Reglamento del SEIA
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción	Incumplimiento de los parámetros establecidos en D.S. 46/2002. Los eventuales efectos negativos derivados de la infiltración deberán ser determinados teniendo presente las reales características del acuífero involucrado, ya que de acuerdo al análisis del agua de pozo utilizada por Maltexco, los límites de la resolución son más estrictos que el contenido natural del acuífero del cual se realiza la extracción. Los efectos negativos derivados de una infiltración que excede los límites establecidos para un acuífero pueden ser determinados después de un estudio que determine las variaciones estacionales en un largo periodo de tiempo del contenido natural del mismo. En este caso en particular el hecho de haber superado los valores máximos para algunos de los parámetros asociados a la fuente RIL caldera, donde el principal contaminante es el Sulfato, implica que es este valor el principal y mejor indicador de un potencial efecto en el acuífero. De acuerdo a lo observado en el contenido natural del acuífero, éste presenta variaciones importantes en el parámetro sulfato observado en el pozo de Maltexco ubicado a 200 metros del punto de infiltración, durante el periodo 2010-2016 (2010-121 mg/l; 2011-315 mg/l; 2014-306 mg/l; 2015-108 mg/l; 2016-342 mg/l). De igual manera se puede observar esta variabilidad para este parámetro en el pozo de agua potable río arriba más cercano monitoreado, que corresponde al pozo asentamiento Malloco de Aguas Andina, ubicado a 2,8 kilómetros del punto de infiltración, para el mismo periodo 2010-2016 (2010 - 305 mg/l; 2011 - 347 mg/l; 2012 - 324 mg/l; 2013 - 337 mg/l; 2014 - 154 mg/l; 2015 - 366 mg/l; 2010 - 343 mg/l) (fuente DGA <a href="http://snia.dga.cl/BNAConsultas/reportes">http://snia.dga.cl/BNAConsultas/reportes</a> ) En ambos casos el contenido de sulfatos presenta variaciones muy importantes que incluso lo sitúan en valores inferiores a lo determinado en la Res. Ex. DGA N° 1497 (2015 Maltexco). Según estas fluctuaciones, se podría afirmar que a pesar de la actividad industrial de Maltexco y más precisamente el RIL caldera que en el mismo periodo muestra concentraciones mucho mayores para el parámetro sulfato (2010 - 326 mg/l; 2011 - 660 mg/l; 2012 - 762 mg/l; 2013 - 697 mg/l; 2014 - 990 mg/l; 2015 - 957 mg/l; 2010 - 438 mg/l), no existen efectos negativos producto de una infiltración que excede los límites establecidos en la resolución, dado que el acuífero varió naturalmente y no estableciéndose una causalidad que llevaría a aumentar los valores naturales del acuífero para este parámetro crítico. Adicionalmente se anexan gráficos que muestran estas tendencias (Anexo 4), así como los datos mensuales del periodo enero 2016 a marzo 2017, donde también se observa la independencia de la concentración de este parámetro entre el acuífero medido en el pozo de propiedad de Maltexco y la calidad del agua descargada. Cabe destacar que en promedio ambos valores superan en todas las mediciones los valores de la LIMP Resol 1497, por lo que la calidad del agua extraída es el parámetro de comparación de mayor validez.

2.1 acciones ejecutadas.		N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Fecha de Implementación	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación	Costo incurridos M\$
6	Firma de contrato de abastecimiento de gas natural con proveedor Metrogas.		Firma de implementación	1 de diciembre de 2016	Contrato con Metrogas	Anexo N°4	
7	Firma de contrato de abastecimiento de Gas Natural con Metrogas, en las condiciones necesarias. Acción y Meta Compra de nuevo sistema de secado a gas natural. Forma de Implementación Colocación de Orden de Compra al Proveedor.		Firma de implementación	2 de diciembre de 2016	Orden de compra y factura sistema de secado a gas natural	Anexo N°5	210.000
8	Fabricación de sistema de secado a gas natural. Forma de Implementación Aceptación de Orden de Compra por parte del Proveedor y documentación de embarque preparada.		Firma de implementación	30 de marzo de 2017	BL del equipo desde puerto de origen	Anexo N°6	

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Fecha de inicio de ejecución	Indicadores de cumplimiento	Equipos recepcionados en planta		Costo Estimado M/\$	Impedimentos eventuales
				Medios de verificación	Equipos recepcionados en planta		
9	<p>Acción y Meta</p> <p>Traslado de equipos a planta Maltexco Talagante</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Equipos recepcionados en planta listos para su instalación</p>	15 de mayo de 2017				Anexo N°7	
10	<p>Reemplazo de caldera a carbón por un intercambiador de calor Aire/gas que utiliza gas natural, con la finalidad de cumplir con los parámetros dentro de la normativa vigente.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se eliminará la caldera a carbón como fuente de energía y se instalará en su lugar un intercambiador de calor Aire/Gas que utiliza gas natural.</p>	12 semanas desde la notificación de la aprobación del PdC	Sistema de secado a gas instalado y caldera a carbón sin funcionamiento.	Reporte inicial Reporte de avance Reporte final		400.000 ( de la suma de las acciones 2 y 6)	<p>Impedimentos eventuales</p> <p>Retrasos en puesta en marcha de nuevo sistema de secador a Gas Natural.</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia 10 días hábiles.</p>
11	<p>Acción y Meta</p> <p>Instalación de sistema de secado a gas natural.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Se realizarán las obras civiles y eléctricas que permitirán la correcta instalación del sistema de secado a gas Natural.</p>	6 semanas desde la notificación de la aprobación del PdC	Sistema de secado a gas natural instalado	Reporte inicial Reporte de avance Reporte final		190.000	<p>Impedimento</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>
12	<p>Acción y Meta</p> <p>Mantener un caudal de descarga de riles máximo de 350 m3/día. La meta es reducir la carga diaria contaminante al acuífero en régimen de transición desde el inicio del PdC hasta la completa operación del sistema de secado mediante gas natural (intercambiador de calor) que reemplazará la actual caldera a carbón al cual se alude en el cargo 7.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Reducción del volumen de descarga de la planta durante todo el período de transición anteriormente señalado a un caudal de descarga de riles máximo diario de 350m3/día.</p>	A partir de la notificación de la aprobación del PdC hasta la operación efectiva del sistema de secado a gas natural	Registros de infiltración	Reporte inicial X Reporte de avance X Reporte final X		200.000	<p>Impedimento</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Plazo de ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación	Costo Estimado M\$	Impedimentos eventuales Impedimento
13	<p>Pruebas y puesta en marcha del sistema de secado a gas natural.</p> <p>Forma de Implementación Recepción final de la obra por parte de Gerente de Operaciones Maltexco.</p>	8 semanas desde la notificación de aprobación del PDC.	Equipo de secado de gas natural en funcionamiento	<p>Reporte Inicial</p> <p>Reporte de avance X</p> <p>Reporte final</p>	20.000	<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>
14	<p>Acción y Meta</p> <p>Realizar un monitoreo adicional de hidrocarburos fijos, volátiles y totales con muestras en el punto de descarga del ril y una muestra en el pozo de agua de consumo ubicado aguas arriba de este. La toma de muestra en el punto de descarga se deberá realizar en aquella parte en que se mezclan todos los riles, incluyendo el ril de proceso mas el ril proveniente del lavado de gases de caldera, y realizarse con registro de máximo caudal, reportando la ubicación del nivel freático y fundamentando la dirección de su flujo, así como también, indicando la distancia entre el pozo de captación de agua y el pozo de infiltración.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Los monitoreos se realizaran en conjunto con el resto de los parámetros regulares de la RPM y seguiran los mismos procedimientos señalados en la RPM. Los muestreos serán compuestos y serán reportados en el RETC siguiendo los protocolos regulares. El laboratorio debe contar con los equipos necesarios para análisis tanto de limite de detección minima como máxima. Si durante 3 meses consecutivos uno de los parámetros registrados arroja un valor 0,00 mg/litro, ello se informará a SMA y cesará su monitoreo al mes siguiente, continuando con el monitoreo del resto de los parámetros.</p>	<p>1 vez al mes durante toda la vigencia del Pdc. Si durante 3 meses consecutivos uno de los parámetros registrados arroja un valor 0,00 mg/L, ello se informará a la SMA y cesará su monitoreo al mes siguiente, continuando con el monitoreo del resto de los parámetros</p>	<p>Reporte de avance</p> <p>X</p> <p>Reporte final</p>	800	<p>Impedimento</p> <p>En caso de presencia de hidrocarburos en los monitoreos, se deberá gatillar una acción alternativa que permita cumplir con la premisa que la suma de las concentraciones de los parámetros presentes en el ril, no supere el limite de 0,1 mg/L dispuesto por la RPM para aceites y grasas.</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p> <p>5 días hábiles</p>	





<b>Identificador del hecho</b>		<b>D-038-2016-3</b>
<b>Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen infracción</b>		El establecimiento industrial, no reportó información asociada a los remuestreos comprometidos para los meses de julio a diciembre de 2013, todo el año 2014 y de enero a julio de 2015 y septiembre a diciembre de 2015; tal como se observa en la tabla N° 4 de la RES. EX N° 1-D-038-2016.
<b>Normativa pertinente</b>		RCA N° 476/2003, considerando 5.4.5, y Decreto Supremo N° 46/2002, artículo 24.
<b>Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción</b>		El efecto negativo fue de orden informativo, toda vez que la autoridad competente no contó con los remuestreos en los períodos de tiempo comprometidos. El efecto negativo fue subsanado entregándose los controles de remuestreos, con lo cual la autoridad cuenta con la información completa para efectuar su fiscalización, eliminando el efecto negativo por completo.

<b>N° Identificador</b>		N/A	
<b>Descripción</b>		Fecha de implementación	
<b>Acción y Meta</b>		Indicadores de cumplimiento	
<b>Forma de implementación</b>		Medios de verificación	
		Costos incurridos	

N° Identificador	Descripción	Plazo de Ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación	Costo Estimado M\$	Impedimentos eventuales
16	<p><b>Acción y Meta</b> Elaboración de protocolo de trabajo para asegurar el cumplimiento del D.S. 46/2002 y de la Resolución Exenta SISA N° 3944/2000 el que incluirá: i.- Descripción de la obligación de la empresa contenida en el D.S. N° 46 2002 y de la resolución SISA N° 3944/2010; ii.- Parámetros que deben ser reportados; iii.- Periodicidad de los autocontroles; iv.- Encargados de efectuar los autocontroles; v.- Oportunidad en que se debe cargar la información al sistema de autocontrol de establecimientos industriales (Registro de emisiones y transferencia de contaminantes, en adelante RETC); vi.- Forma en que se debe cargar la información al RETC; vii.- Forma adecuada de realización del re-muestreo y como proceder en caso que sea necesario; viii.- Fecha, asistentes y materias tratadas en las capacitaciones comprometidas en el PdC; ix.- Periodicidad y realización de labores de limpieza y mantenimiento de la planta de Riles. Asimismo, se establece un control de cumplimiento, correspondiente a un reporte mensual que deberá efectuar el responsable de informa directamente al Gerente de Operaciones de la Compañía, donde se especifique la forma y oportunidad en que se presentaron los autocontroles a la autoridad.</p>	<p>La elaboración del protocolo deberá realizarse a más tardar dentro de 4 semanas a contar de la notificación de la aprobación del PdC.</p>	<p>Protocolo de trabajo elaborado con todas sus exigencias y registro en bitácora semanal.</p>	<p>Reporte Inicial</p>	<p>150 mensual</p>	<p>Impedimentos</p>
	<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p>Reporte de avance</p>		<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>
	<p>Maltexco revisará el plan de muestreo en conjunto con el laboratorio para disponer del tiempo necesario para dar cumplimiento a esta normativa y en los plazos establecidos en la norma. Una vez acordado, será divulgado a los responsables dentro de la organización incorporándolo como un procedimiento obligatorio a monitorear.</p>			<p>X</p>		
	<p><b>Acción y Meta</b></p>			<p>Reporte Inicial</p>		<p>Impedimentos</p>
	<p>Elaboración de bitácora de registro semanal, en que se indique el estado de cumplimiento del numeral ix.- del protocolo de trabajo de la acción N° 1, así como todos los otros numerales, cuando corresponda, según la periodicidad comprometida.</p>	<p>Desde la elaboración del protocolo y durante toda la vigencia del PdC.</p>		<p>Reporte de avance</p>		<p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>
17	<p><b>Forma de Implementación</b></p>			<p>X</p>		
	<p>Maltexco revisará el plan de muestreo en conjunto con el laboratorio para disponer del tiempo necesario para dar cumplimiento a esta normativa y en los plazos establecidos en la norma. Una vez acordado, será divulgado a los responsables dentro de la organización incorporándolo como un procedimiento obligatorio a monitorear.</p>			<p>Reporte final</p>		
				<p>X</p>		

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Plazo de ejecución	Acción principal	Medios de verificación Reporte de avance	Costo Estimado M\$	Impedimentos eventuales Impedimentos.
N/A	Forma de implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Acción principal asociada	Plazo de Ejecución	Indicadores de	Medios de verificación Reporte de avance	Costos estimados
N/A	Forma de implementación				Reporte final	

Reporte único de acciones ejecutadas o en ejecución						
Plazo del reporte	Días hábiles desde la notificación de aprobación del Programa					
N° Identificador	Acción y meta a reportar					
Acción a reportar	N/A					

Periodicidad del reporte	Bimensual	
	Mensual	X
	Bimestral	
	Trimestral	
Otro		
N° Identificador	Acción y meta a reportar	
16	Elaboración de protocolo de trabajo para asegurar el cumplimiento del D.S. 46/2002 y de la Resolución Exenta SISS N° 3944/2000	
17	Elaboración de bitácora de registro semanal	

Plazo del reporte	10	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
N° Identificador		Acción y meta a reportar
Acciones a reportar	16	Informe consolidado que dará cuenta del cumplimiento íntegro de la acción.
	17	

Identificador del hecho	D-038-2016-4		
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen infracción	El establecimiento industrial presentó superación de caudal durante los meses de Agosto, Septiembre y Noviembre de 2013, Abril y Julio de 2014 y Julio de 2015 tal como se presenta en la tabla N° 5 de R.E. D-038-2016.		
Normativa pertinente	Resolución Exenta SISS N° 3944/10		
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción	No se han determinado efectos negativos a la fecha de presentación del PdC. Como sustento de esta afirmación se presentan como anexo al PdC un informe de seguimiento ambiental monitoreo de olores (Anexo 9), que incorpora la información recopilada en terreno por medio de una encuesta bimensual a los vecinos de la planta, la que es realizada por un profesional independiente. Del referido seguimiento ambiental es factible demostrar el poco o nulo impacto respecto de los olores en el entorno a la planta de tratamiento y de sus drenes de infiltración y por lo tanto su buen funcionamiento independiente del volumen descargado.		

N° Identificador	Descripción Acción y Meta Forma de Implementación	Fecha de Implementación	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación	Costos incurridos
N/A					

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Plazo de Ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación Reporte Inicial	Costo Estimado M\$	Impedimentos eventuales Impedimentos
18	Implementar los mecanismos de control de proceso por batch a fin de no superar los caudales de descarga del límite establecido en 350 m3/día, como límite máximo diario  Forma de Implementación Se efectuará una programación de la producción por batch de tal forma que este parámetro no sea sobrepasado diariamente. Se implementará un límite máximo de 350 m3/día	A partir de la notificación de la aprobación del PDC hasta la puesta en marcha efectiva del nuevo sistema de secado a gas.	Informes mensuales que corroboran el cumplimiento del límite de descarga menor a 350 m3/día cargados al sistema RETC	X  Reporte de avance X Reporte final  X		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia

N° Identificador	Descripción Acción y Meta Forma de Implementación	Plazo de ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación Reporte Inicial Reporte de avance Reporte final	Costo Estimado M\$	Impedimentos eventuales Impedimentos.
N/A						

N° Identificador	Descripción Acción y Meta Forma de Implementación	Plazo de Ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación Reporte de avance Reporte final	Costos estimados
N/A					

Reporte único de acciones ejecutadas o en ejecución		
Plazo del reporte	10	Días hábiles desde la notificación de aprobación del Programa
	N° Identificador	Acción y meta a reportar
Acción a reportar	18	Implementar los mecanismos de control de proceso por batch a fin de no superar los caudales de descarga del límite establecido en 350 m3/día, como límite máximo diario Reportes cargados en Sistema RETC.
Periodicidad del reporte	Bimensual	
	Mensual	
	Bimestral	X
	Trimestral	
	Otro	
	N° Identificador	
Acciones a reportar	18	Implementar los mecanismos de control de proceso por batch a fin de no superar los caudales de descarga del límite establecido en 350 m3/día, como límite máximo diario Reportes cargados en Sistema RETC
Plazo del reporte	10	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
	N° Identificador	Acción y meta a reportar
Acciones a reportar	18	Implementar los mecanismos de control de proceso por batch a fin de no superar los caudales de descarga del límite establecido en 350 m3/día, como límite máximo diario Reportes cargados en Sistema RETC.

Identificador del hecho	D-038-2016-5		
Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen infracción	El establecimiento industrial no reporta información asociada al autocontrol correspondiente a Agosto de 2015.		
Normativa pertinente	RCA N° 476/2003, Decreto Supremo N° 46 de 2002, artículos 13 y 16 y R.E. SISA N° 3944 que indica programa de monitoreo.		
Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción	Efectos negativos de orden informativo, al no permitir al organismo fiscalizador contar con la información de manera oportuna, de conformidad a lo establecido en normativa atiniente.		

N° Identificador	Descripción Acción y Meta	Fecha de Implementación	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación Reporte Inicial	Costos incurridos
19	El informe correspondiente a Agosto 2015 fue ingresado a la plataforma con retraso en el mes de Septiembre de 2015. Forma de Implementación N/A	24 de septiembre de 2015	Certificados SISA, Certificado Dictuc, Carta aclaratoria	Certificados Anexo N°10	No hay costos

N° Identificador	Descripción Acción y Meta Forma de implementación	Fecha de Implementación	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación Reporte inicial Reporte final	Costo Estimado M\$	Impedimentos eventuales Impedimento.
N/A						

N° Identificador	Descripción Acción y Meta Forma de Implementación	Plazo de ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación Reporte de avance Reporte final	Costo Estimado	Impedimentos eventuales Impedimentos.
N/A						

N° Identificador	Descripción Acción y Meta Forma de Implementación	Acción principal asociada	Plazo Ejecución	Indicadores de cumplimiento Reporte de avance Reporte final	Medios de verificación	Costos estimados
N/A						

Reporte de acciones ejecutadas o en ejecución	
Plazo del reporte	10
N° Identificador	
Días hábiles desde la notificación de aprobación del Programa	
Acción a reportar	19
Acción y meta a reportar	
El informe correspondiente a Agosto 2015 fue ingresado a la plataforma con retraso en el mes de Septiembre de 2015.	

Bimensual	
Mensual	
Bimestral	
Trimestral	
Otro	
Periodicidad del reporte	
N° Identificador	
Acciones a reportar	N/A
Acción y meta a reportar	

Plazo del reporte	
Acciones a reportar	N/A
Acción y meta a reportar	

<p>5072-1-001-004 / 05-30092</p> <p><b>Identificador del hecho</b> D-038-2016-6</p>	
<p><b>Descripción de los hechos, actos y omisiones que constituyen infracción</b></p> <p>Falta de implementación de sistema de infiltración a través de drenes lineales y operación de pozos de infiltración, supuestamente no autorizados por RCA.</p>	
<p><b>Normativa pertinente</b></p> <p>Considerando 3, letra E de RCA N° 476/2003.</p>	
<p><b>Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción</b></p> <p>No existen efectos negativos determinados a la fecha de presentación del PdC. Como sustento de esta afirmación se presentan como anexo al PdC un informe de seguimiento ambiental monitoreo de olores (Anexo 9), que incorpora la información recopilada en terreno por medio de una encuesta bimensual a los vecinos de la planta, la que es realizada por un profesional independiente. Del referido seguimiento ambiental es factible demostrar el poco o nulo impacto respecto de los olores en el entorno a la planta de tratamiento y de sus drenes de infiltración, demostrando que el Sistema de tratamiento de RILES y los drenes en uso cumplen su función sin impactos negativos a este nivel.</p>	

<p>5072-1-001-004 / 05-30092</p> <p><b>N° Identificador</b></p>	
<p><b>Descripción</b> Acción y Meta</p> <p>Solicitud de Antecedentes que componen la Declaración de Impacto Ambiental, RCA aprobada por Resolución N° 426 de 2003 Ampliación de Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Líquidos.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Solicitud Ingresada al SEA en la que se solicita copia de la DIA Original del Proyecto.</p>	<p><b>Fecha de Implementación</b></p> <p>21 de diciembre de 2016</p>
<p><b>Indicadores de cumplimiento</b></p> <p>Respuesta de la autoridad</p>	<p><b>Medios de verificación</b></p> <p>Carta y certificado de extravío emitido por SEA donde se acredita DIA y sus anexos, Ampliación de Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Líquidos, no se encuentran en su versión física en dependencias de la Dirección Regional, por razones que se desconocen. Anexo 11</p>
<p><b>Costos incurridos</b></p>	

<p><b>N° Identificador</b></p>	
<p><b>Descripción</b> Acción y Meta</p> <p>Estudio del suelo con su calidad actual y capacidad de infiltración que se constatan actualmente en el suelo. Estudio de validación y construcción de nuevo sistema de infiltración por drenes lineales, ajustado a la RCA.</p> <p>Forma de Implementación</p> <p>Estudio encargado a empresa COES, empresa a la que encargó Maltexo el proyecto original de planta de tratamiento.</p>	<p><b>Plazo de ejecución</b></p> <p>4 semanas a partir de la aprobación del PdC.</p>
<p><b>Indicadores de cumplimiento</b></p> <p>Estudio finalizado</p>	<p><b>Medios de verificación</b></p> <p>Reporte Inicial</p> <p>Cotización y O/C del estudio encargado Anexo 12</p> <p>Reporte de avance</p> <p>X</p> <p>Reporte final</p>
<p><b>Costo Estimado M\$</b></p> <p>2.800</p>	<p><b>Impedimentos eventuales</b></p> <p>Impedimentos.</p>

<p><b>N° Identificador</b></p>	
<p><b>Descripción</b> Acción y Meta</p> <p>Construcción de nuevos drenes lineales, que considerará el diseño original de la planta de tratamiento.</p> <p>Forma de implementación</p> <p>Se construirán drenes lineales que remplazarán a los pozos de infiltración en uso.</p>	<p><b>Fecha de inicio plazo de ejecución</b></p> <p>12 semanas a partir de la aprobación del PdC</p>
<p><b>Indicadores de cumplimiento</b></p> <p>Drenes lineales construidos.</p>	<p><b>Medios de verificación</b></p> <p>Reporte Inicial</p> <p>Reporte de avance</p> <p>Reporte final</p> <p>X</p>
<p><b>Costos estimados M\$</b></p> <p>30.000</p>	<p><b>Impedimentos eventuales</b></p> <p>Impedimentos.</p> <p>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</p>



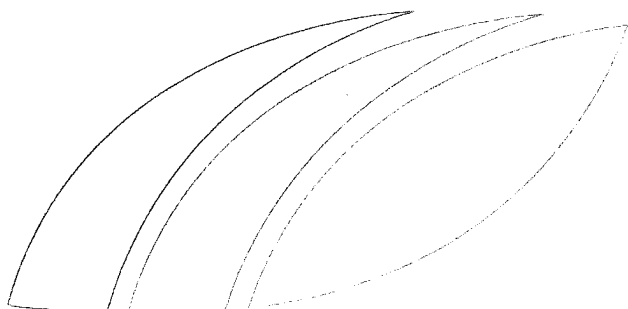
N° Identificador	Descripción Acción y Meta Forma de implementación	Acción principal asociada	Plazo de inicio plazo de Ejecución	Indicadores de cumplimiento	Medios de verificación Reporte de avance Reporte final	Costos estimados
N/A						
<b>Reporte de acciones ejecutadas o en ejecución</b>						
Plazo del reporte	N/A					
Acción a reportar		Acción y meta a reportar				
<b>Periodicidad del reporte</b>						
	Bimensual					
	Mensual					
	Bimestral					
	Trimestral					
	Otro	Mensual único				
N° Identificador		Acción y meta a reportar				
Acciones a reportar			21		Estudio del suelo con su calidad actual y capacidad de infiltración que se constatan actualmente en el suelo en que se infiltran a través de pozos.	
<b>Plazo del reporte</b>						
Acciones a reportar		Acción y meta a reportar				
		Construcción de nuevos drenes lineales, que considerarán el diseño original de la planta de tratamiento y su correspondiente DIA.	22			

PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO,  
COORDINADO Y SISTEMATIZADO  
"MALTEXCO S.A."



**VI.-CRONOGRAMA DEL NUEVO PLAN DE CUMPLIMIENTO.**

Todas las actividades y plazos del Programa de Cumplimiento se han plasmado en el siguiente cronograma de actividades:



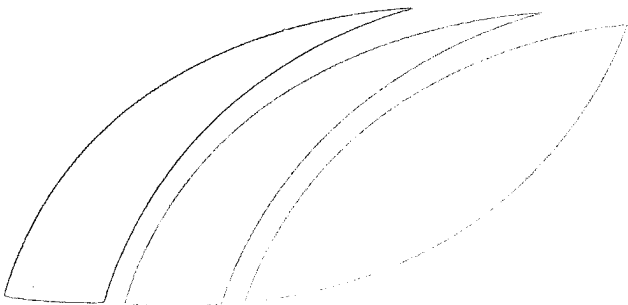
### 4.-CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES		En semanas desde la aprobación del programa de cumplimiento												
N° IDENTIFICADOR DE LA ACCIÓN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.-	Acciones Ejecutadas													
2.-	Acción ya ejecutada 24-05-2016													
3.-	Primera capacitación ya ejecutada 11-11-2016													
4.-	Primer monitoreo ya ejecutado 21-12-2016													
5.-														
6.-	Acción ya ejecutada 01-12-2016													
7.-	Acción ya ejecutada 02-12-2016													
8.-	Acción ya ejecutada 30-03-2017													
9.-	Acción ya ejecutada 15-05-2017													
10.-														
11.-														
12.-														
13.-														
14.-														
15.-														
16.-														
17.-														
18.-														
19.-	Acción ya ejecutada 24-09-2015													
20.-	Acción ya ejecutada 21-12-2016													
21.-														
22.-														
ENTREGA REPORTES		En semanas desde la aprobación del programa de cumplimiento												
2														
3														
4.-														
10.-														
11.-														
12.-														
13.-														
14.-														
16.-														
17.-														
18.-														
21.-														
22.-														
		Reporte Inicial												Reporte Final
														Reporte de Avance

PLAN DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO,  
COORDINADO Y SISTEMATIZADO  
"MALTEXCO S.A."







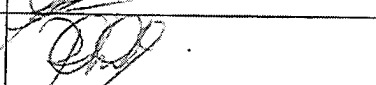
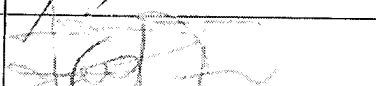


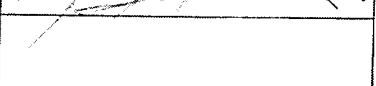

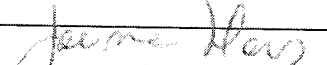
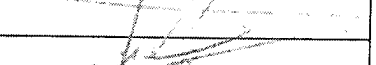

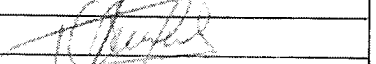
**VII.- ANEXOS**

Se presenta toda la documentación de actividades ya realizadas para el Plan de Cumplimiento.

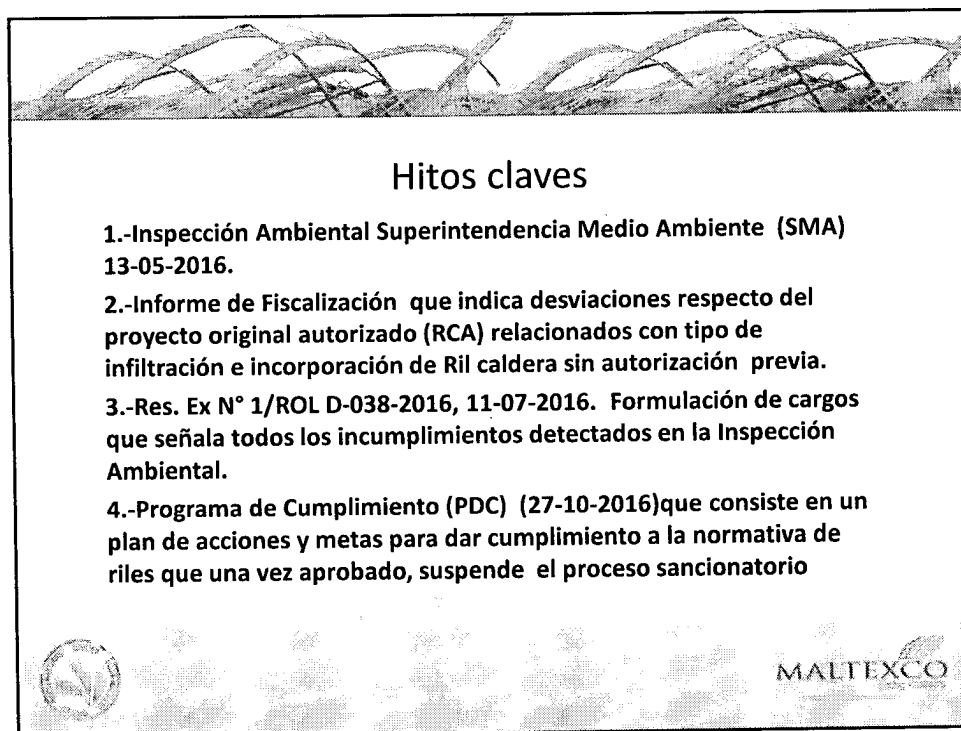
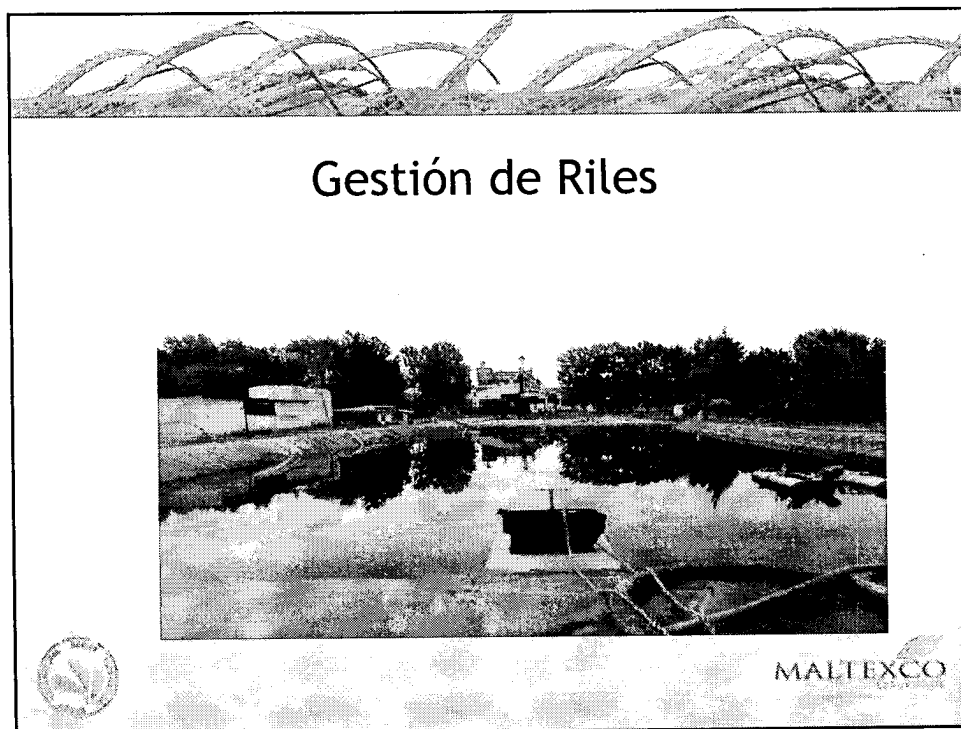



# **1.-Informe de capacitaciones ya realizadas**

## Capacitación Gestión de Riles

Nombre	Cargo	Firma
Daniel Baeza Valencia	Operador de Riles	
Manuel Medina Maulen	Operador de Riles	
Angelo Barría Rivera	Jefe de Mantenimiento	
Alfredo Díaz Lizana	Jefe de Planta	
Mónica Díaz Williams	Jefe de Laboratorio	
María Fernandez Cabrera	Jefe de Calidad	
Paola Contreras Contreras	Coordinador SGIC	
Tina Pedroza Del Toro	Analista Control de Gestión	
Segundo Sandoval Alarcón	Jefe de Gestión Ambiental	
Fernando Reyes Badilla	Gerente de Operaciones	
Francisco Alvarado Valenzuela	Gerente de Adm. y Finanzas	
Alvaro Cruzat Ochagavía	Gerente General	
	Jefe Turno	
	Jefe Turno	




Talagante, Noviembre 11-2016.







### Que es un Programa de Cumplimiento?

El artículo 42 de la LO SMA, en su inciso primero, define el Programa de Cumplimiento (en adelante "PDC" o "Programa") como el plan de acciones y metas presentado por un infractor, para que dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique



### Plan de Cumplimiento

Cargo D-038-2016-1	Acción 1
El establecimiento industrial no informó en los autocontroles correspondientes a los meses de: Julio a Diciembre de 2013; Enero a Diciembre de 2014; Enero a Julio de 2015 y Septiembre a Diciembre de 2015, con la frecuencia exigida, el parámetro (caudal) indicados en programa de monitoreo, según se expresa en tabla N°2 de RES. EX. N°1/ ROL D-038-2016, del 11 de julio de 2016.	Capacitar respecto del D.S.N° 46 de 2000, las resoluciones de programas de monitoreo vigentes y las RCA N°259/2000 y N° 476/2003, al responsable a cargo que ingresa los resultados de los autocontroles y a su supervisor, de forma que estos sean reportados en la frecuencia y oportunidad debida.








Plan de Cumplimiento	
Cargo D-038-2016-1	Acción 2
	Realizar monitoreo de DBO5 y Sólidos suspendidos, debiendo cumplir con los límites normativos de D:S 462000 y la Resolución exenta SISIS N° 3944 y reportarlos en el registro de emisiones y transferencia de contaminantes. Por el mismo personal a cargo y capacitado de la acción N°1

Plan de Cumplimiento	
Cargo D-038-2016-1	Acción 3
	Mantener los registros correctos desde Agosto 2016, cumpliendo con DS N° 46 de 2000, las resoluciones de programa de monitoreo vegentes y la RCA N° 476/2003

## Plan de Cumplimiento

D-038-2016-2 y D038-2016-7	Acción
<p>El establecimiento industrial presentó superaciones del límite máximo establecido en el Decreto Supremo N°46/2002, en uno o más contaminantes durante los meses de Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2013, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre del año 2014 y Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2015, tal como se presenta en Table N° 3 de RES.EX N° 1/Rol D-038-2016. Modificación del proyecto al incorporar una nueva fuente de RILEs al sistema, proveniente del lavado de gases de la caldera.</p>	<p>Cambio de combustible en caldera Industrial desde Carbón a Gas Natural</p>



MALTEXCO



## Plan de Cumplimiento

Cargo D-038-2016-3	Acción 1
<p>El establecimiento industrial, no reportó información asociada a los re-muestréos comprometidos para los meses de Julio a diciembre de 2013, todo el año 2014 y de Enero a Julio de 2015 y Septiembre a Diciembre de 2015; tal como se observa en la tabla N° 4 de la RES. EX N° 1-D-038-2016.</p>	<p>Elaboración de protocolo de trabajo para asegurar el cumplimiento del D.S: 46/2002 y de la Resolución Exenta SISS N° 3944/2000 el que incluirá: i.- Descripción de la obligación de la empresa contenidas en el D.S. N° 46/2002 y de la resolución SISS N° 3944/2010; ii.- Parámetros que deben ser reportados; iii.- Periodicidad de los autocontroles; iv.- Encargados de efectuar los autocontroles; v.- Oportunidad en que se debe cargar la información al sistema de autocontrol de establecimientos industriales (Registro de emisiones y transferencia de contaminantes, en adelante RETC); vi.- Forma en que se debe cargar la información al RETC; vii.- Forma adecuada de realización del re-muestreo y como proceder en caso que sea necesario; viii.- Fecha, asistentes y materias tratadas en las capacitaciones comprometidas en el PDC; ix.- Periodicidad y realización de labores de limpieza y mantención de la planta de Riles. Asimismo, se establece un control de cumplimiento, correspondiente a un reporte mensual que deberá efectuar el responsable de informa directamente al Gerente de Operaciones de la Compañía, donde se especifique la forma y oportunidad en que se presentaron los autocontroles a la autoridad.</p>





MALTEXCO

Plan de Cumplimiento	
Cargo D-038-2016-3	Acción
	Elaboración de bitácora de registro semanal, en que se indique el estado de cumplimiento del numeral ix.- del protocolo de trabajo de la acción N° 1, así como todos los otros numerales, cuando corresponda, según la periodicidad comprometida






Plan de Cumplimiento	
Cargo D-038-2016-4	Acción
El establecimiento industrial presentó superación de caudal durante los meses de Agosto, Septiembre y Noviembre de 2013, Abril y Julio de 2014 y Julio de 2015 tal como se presenta en la tabla N° 5 de R.E. D-038-2016.	Implementar los mecanismos de control de proceso por batch a fin de no superar los caudales de descarga del límite establecido en 900 m3/día.



**Plan de Cumplimiento**


Cargo D-038-2016-5	Acción
El establecimiento industrial no reporta información asociada al autocontrol correspondiente a Agosto de 2015.	Mejorar la coordinación con laboratorio de medición. Aviso oportuno a la autoridad frente a una eventualidad que impida muestreo y análisis.

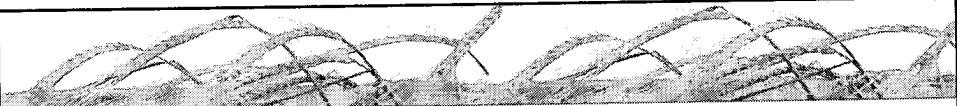


**Plan de Cumplimiento**

Cargo D-038-2016-6	Acción
Falta de implementación de sistema de infiltración a través de drenes lineales y operación de pozos de infiltración no autorizados por RCA.	Aclarar con la autoridad competente los alcances y detalles DAE y posterior RCA 473 /2003, en particular a lo que se refiere el sistema de drenaje





**Autorizaciones, Resoluciones legales y Documentación interna que regulan el funcionamiento de la Planta de Riles Maltexco**



**RCA 259/2000 que autoriza el tratamiento y disposición del RIL mediante descarga al sistema de alcantarillado público**

- a.-Autoriza el tratamiento de riles mediante filtración .
- b.-Autoriza la disposición del Ril tratado mediante descarga al sistema de alcantarillado público.
- b.-Fija requisitos para la disposición del Ril.



## D.S. N° 609/1998 que regula la descarga de riles al sistema de alcantarillado público

a.-Establece normas de emisión para descargas al sistema de alcantarillado a objeto de proteger los servicios de recolección de aguas servidas y su tratamiento y finalmente, los cuerpos de agua receptores en donde se produce la disposición final.

b.-Establece los límites máximos de contaminantes permitidos para residuos industriales líquidos, descargados por establecimientos industriales a los servicios públicos de recolección de aguas servidas .



MALTEXCO

## RCA 476/2003 "Ampliación de sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Líquidos" (23-10-2003)

- a.-Acoge favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto
- "Ampliación de Neutralización y Depuración de Residuos Industriales Líquidos".
- b.-Describe el sistema de tratamiento que autoriza la forma de disposición por infiltración mediante "drenes lineales"
- c.-Fija un protocolo mínimo de mediciones.
- d.- Define que el caudal autorizado se registrará en forma continua mediante un sistema de sensor ultrasónico con canaleta Parshall



MALTEXCO

**D.S. N° 46 que establece normas de emisión de residuos líquidos a agua subterráneas. (17-01-2003**

- a.-Establece normas de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas.
- b.- Establece que no se podrá emitir directamente a la zona saturada del acuífero, salvo que la emisión sea de igual o mejor calidad que la del contenido natural.
- c.-Fija condiciones generales para el monitoreo. Esto es, muestreo y análisis.



MALTEXCO

**R.E. DGA N° 1497 12-10-2010 Que establece el contenido natural del acuífero para descarga de residuos líquidos de Maltexco Talagante.**

- a.-Establece el contenido natural del acuífero para los elementos que se indican en la tabla N° 1 y el art N° 9 del D.S. N° 46 de 2002 por constituirse como alta la vulnerabilidad del acuífero al que infiltra Maltexco.
- b.-En atención a la alta vulnerabilidad del acuífero, se reitera que solo se podrá infiltrar cuando la calidad de la emisión sea igual o mejor que el contenido natural del acuífero.



MALTEXCO

## R.E. DGA N° 1497 12-10-2010 cont.

## Límites de concentración

Contaminante	Contenido natural del acuífero	Resultado Agosto 2016	Contaminante	Contenido natural del acuífero	Resultado Agosto 2016
pH	6,0 a 8,5	7,49	arsenico	0,01	0,009
Cianuro	0,05	<0,05	Boro	0,1	0,11
Cloruros	11,5	267,4	cadmio	0,006	<0,0015
Fluoruros	0,13	<0,1	Cobre	0,01	<0,01
Nitratos-Nitritos	18,8	<0,5	Cromo+6	0,01	<0,01
Sulfatos	120,5	452,3	Hierro	0,05	0,15
Sulfuros	0,5	<0,04	Manganeso	0,01	0,003
Aceites y grasas	0,1	2,16	Mercurio	0,01	<0,001
Benceno	0,01	<0,01	Molibdeno	0,01	<0,01
Pentaclorofenol	0,0021	<0,0021	Niquel	0,01	<0,01
Tetracloroetano	0,01	<0,01	Plomo	0,003	<0,003
Tolueno	0,01	<0,01	Selenio	0,001	<0,004
Triclorometano	0,01	<0,01	Zinc	0,01	<0,01
Xileno	0,01	<0,01	NTK	0,52	1,58
Aluminio	0,1	0,02			


MALTEXCO

## 6.-R.E. SISS N° 3944 17-10-2010 que establece nuevo programa de monitoreo

- a.-Establece programa de monitoreo mensual de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de Riles de Maltexco.
- b.-Indica punto de muestreo en canaleta Parshall
- c.-Indica un control de contaminantes no incluidos en monitoreo mensual a ser realizado durante el mes de agosto de cada año que incluya todos los parámetros establecidos en tabla N° 1 de Res. Exenta DGA N° 1497/2010
- d.-Indica que los resultados del monitoreo deberán ser informados mensualmente vía Web en la Siss antes del vigésimo día del mes siguiente del mes de control. En caso de no existir descargas, se deberá informar por la misma vía.

MALTEXCO





### 6.-R.E. SISS N° 3944 17-10-2010 que establece nuevo programa de monitoreo


e.-Los certificados de análisis deberán ser archivados ordenados en forma cronológica junto a todos los documentos relativos al sistema de tratamiento y deberán ser presentados al profesional fiscalizador toda vez que este lo requiera.

d.-Maltexco debe informar oportunamente sobre cualquier eventualidad que impida aplicar el programa monitoreo mensual detallando las causas del impedimento e indicando en forma explícita la fecha de reanudación.

f.-Se establece prohibición absoluta para mezclar aguas lluvias que capte en sus instalaciones para fines de dilución, ya sea a través de la mezcla de estas con agua residuales resultantes a la salida del sistema de tratamiento o a través de cualquier otro medio.



MALTEXCO



### 6.-R.E. SISS N° 3944 17-10-2010 que establece nuevo programa de monitoreo (cont)

g.-Todo cambio en el proceso productivo que puede influir en la cantidad o calidad de los Riles deberá ser informado de manera previa a su materialización

h.-Se establece la obligación de efectuar un muestreo adicional ante la eventualidad de que una o mas muestras durante el mes excedan los límites máximos.



MALTEXCO

## 6.-R.E. SISS N° 3944 17-10-2010 que establece nuevo programa de monitoreo

Contaminante/Parámetro	Unidad	Límite max.	Tipo muestra	Frecuencia mensual Mínima
Caudal (VDD)	m <sup>3</sup> /día	900		Diaria
Aceites y grasas	mg/l	0,1	compuesta	1
N-Nitritos+N-Nitratos	mg/l	18,8	compuesta	1
Nitrógeno total Kjeldahl	mg/l	0,52	compuesta	1
Sulfatos	mg/l	120,9	compuesta	1
pH	ud	6,0-8,5	Puntual	3 en un día de control



MALTEXCO

## Disposición de lodos


a.-De acuerdo a resolución exenta de Marzo 2011 del SEREMI Salud RM, los lodos se disponen como residuos peligrosos. Son transportados por Resiter y reducidos por Cemento Polpaico.



b.-El trámite administrativo no se encuentra regularizado ya que no se informa a través del RETC



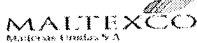
MALTEXCO



### Protocolo de Gestión Riles

		Programa de Gestión Planta de Riles				Sistema de gestión integrado		
Actividad	Descripción de la actividad	Método	Herramientas de Gestión	Frecuencia	Registros	Responsable de la ejecución	Responsable del monitoreo diario y mensual	Responsable de la verificación diaria y mensual
Gestión y control uso agua en proceso	Ejecución de programa de producción y control del recurso agua	Gestión de programa de producción y revisión de registros por uso de agua	Programa de Producción e Instrumentos de Control	Diana	Registro consumo agua, Plan de Producción	Operadores de Producción	Jefes de Turno	Jefe de planta
Desproceso de agua utilizada	Extracción de agua del medio a tratamiento	Filtración	Filtro percolativo	Períodos de descarga de agua	Registro de material segregado	Operadores de Producción	Jefes de Turno	Jefe de planta
Trasamiento primario del riel	Bombos desde pozos de acumulación y Extracción	Filtración	Filtros gravitatorios y sistemas de bombas	En cada etapa humedeo de riel, bombeo y período de bombeo de cubada	n/a	Operador planta de riles	Jefe de Mantenimiento	Jefe de gestión ambiental





### Protocolo de Gestión Riles

		Programa de Gestión Planta de Riles				Sistema de gestión integrado		
Actividad	Descripción de la actividad	Método	Herramientas de Gestión	Frecuencia	Registros	Responsable de la ejecución	Responsable del monitoreo diario y mensual	Responsable de la verificación diaria y mensual
Tratamiento biológico	Aireación de riel en piscina de oxigenación aeróbica, agitación, dosificación de bacterias, recirculación de riel y traslado a piscina de decantación	Lagunas o piscinas de aireación	Arreadores de superficie y de profundidad, bombas	Diario	Registro de condiciones proceso pH, Temp, O2, floculación y dosificación de bacterias	Operador planta de riles	Jefe de Mantenimiento	Jefe de gestión ambiental
Separación y disposición del riel tratado	Decantación de riel por reposo y descarga gravitacional	Decantación	Canaleta Parshall y caudalímetro	Diario	Registro de VDD en caudalímetro	Operador planta de riles	Jefe de Mantenimiento	Jefe de gestión ambiental
Infiltración	Descarga de riel tratado en pozos de infiltración	Descarga gravitacional	Circuitos de descarga o pipping	Diana	n/a	Operador planta de riles	Jefe de Mantenimiento	Jefe de gestión ambiental






## Protocolo de Gestión Riles


 MALTEXCO <small>Molinos Unidos S.A.</small>	Programa de Gestión Planta de Riles	Sistema de gestión integrado
---	-------------------------------------	------------------------------

Actividad	Descripción de la actividad	Método	Herramientas de Gestión	Frecuencia	Registros	Responsable de la ejecución	Responsable del monitoreo diario y mensual	Responsable de la verificación diaria y mensual
Separación de lodos	Decantación de lodos y extracción a estanques de tratamiento. Filtración y deshidratación	Decantación y filtración	Bombas y filtro prensa	semanal	n/a	Operador planta de riles	Jefe de Mantenición	Jefe de gestión ambiental
Disposición de lodos	Almacenamiento temporal, inspección y despacho para disposición final	n/a	n/a	mensual	Documentos de despacho	Operador planta de riles	Jefe de Mantenición	Jefe de gestión ambiental
Programa de Monitoreo	Coordinación de muestras con laboratorios certificados	n/a	n/a	mensual según R.E. SISIS N° 3944	Certificados de análisis	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco	Jefe de gestión ambiental






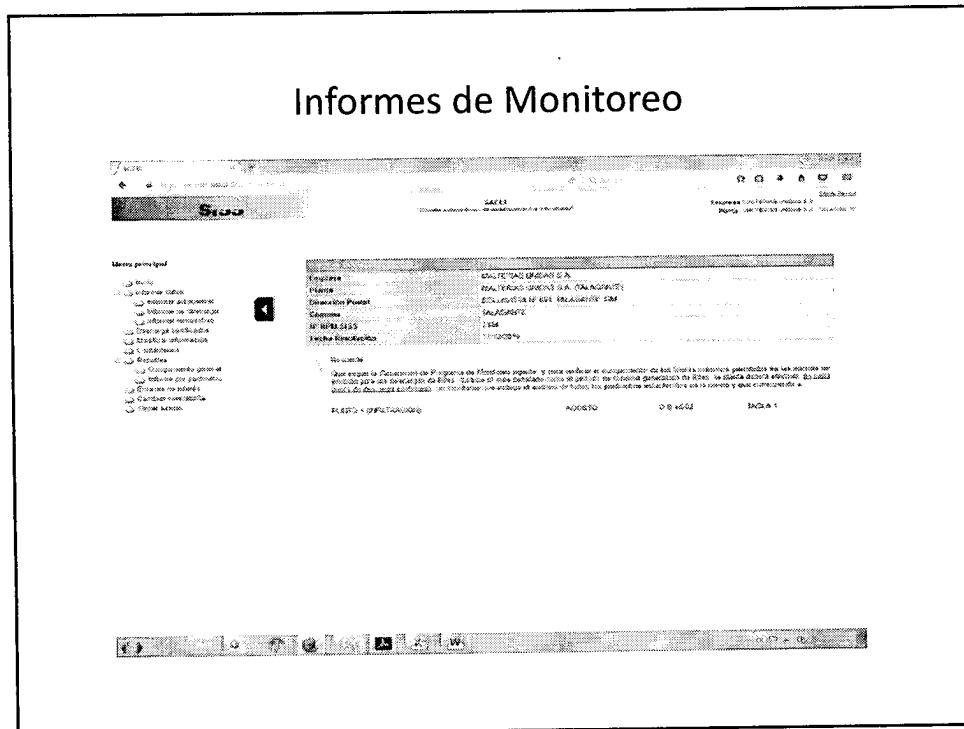
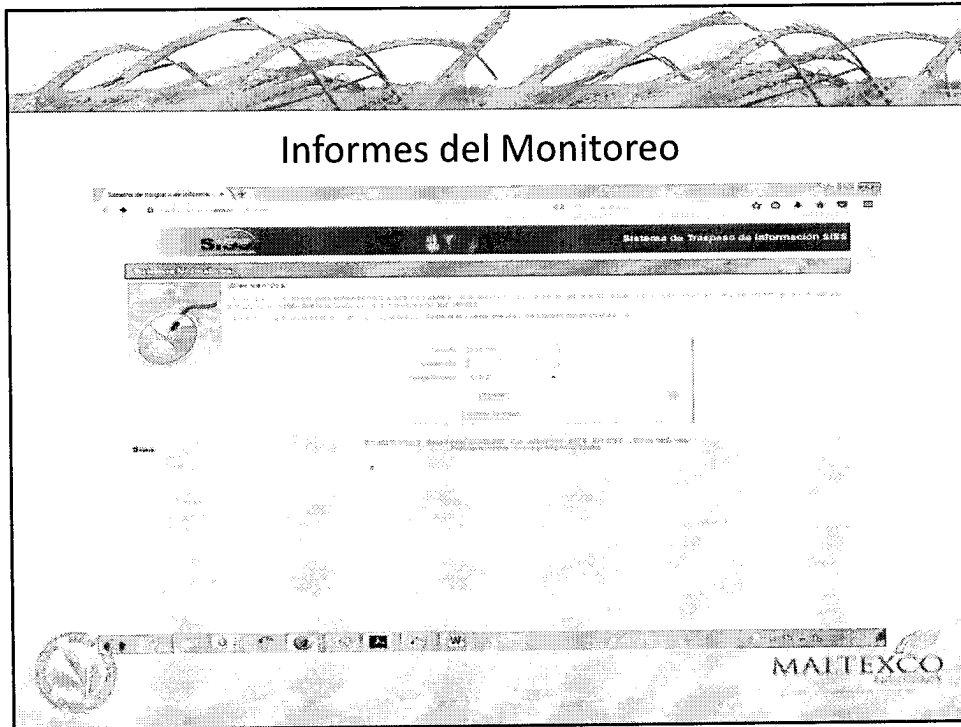
## Protocolo de Gestión Riles

 MALTEXCO <small>Molinos Unidos S.A.</small>	Programa de Gestión Planta de Riles	Sistema de gestión integrado
---	-------------------------------------	------------------------------

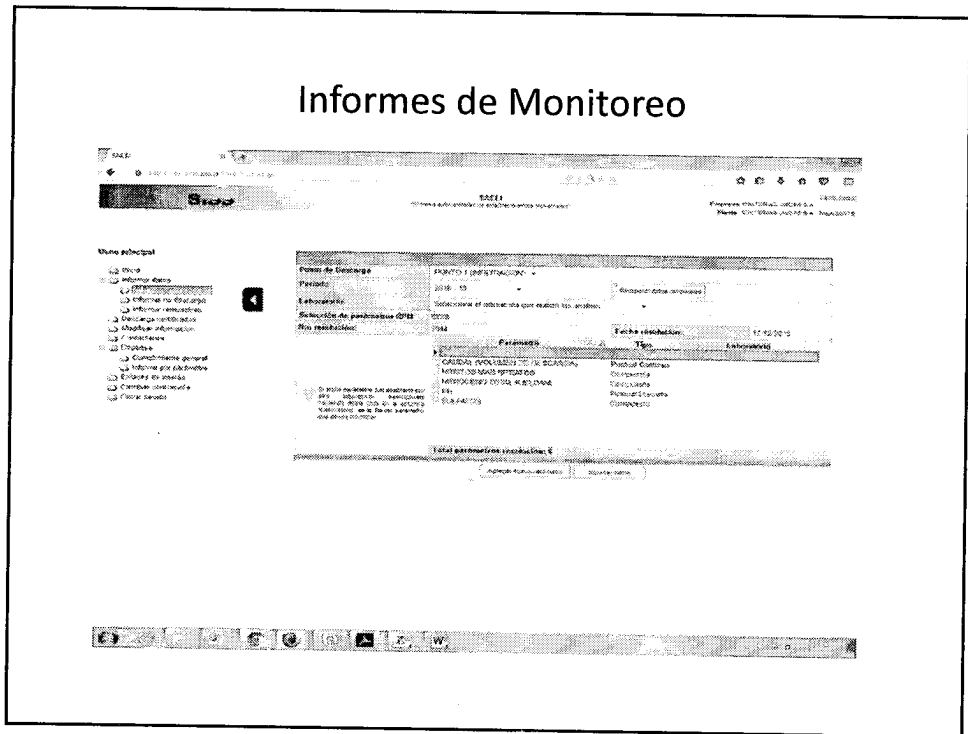
  

Actividad	Descripción de la actividad	Método	Herramientas de Gestión	Frecuencia	Registros	Responsable de la ejecución	Responsable del monitoreo diario y mensual	Responsable de la verificación diaria y mensual
Recepción de resultados	Evaluación de resultados y programación de remuestreos si corresponde	Comparación con resoluciones que aplican	Resolución Crea DGA 1497	mensual según R.E. SISIS N° 3944	Certificados de análisis	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco	Jefe de gestión ambiental
Programación y realización de remuestreos si corresponde	Coordinación de muestras con laboratorios certificados	n/a	n/a	mensual según R.E. SISIS N° 3944 si corresponde	Certificados de análisis	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco	Jefe de gestión ambiental
Información de resultados y VCD a la autoridad ambiental	Ingresar información a Web	n/a	n/a	mensual según R.E. SISIS N° 3944	Pag Web SISIS	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco	Jefe de gestión ambiental
Mantenimiento General	Limpieza general y revisión de equipos e instalaciones	De acuerdo a Plan de mantenimiento	Plan de Mantenición	Semanal	Registros de mantenimiento	Jefe de mantenimiento	Jefe de Planta	Jefe de gestión ambiental



# Informes de Monitoreo



## Resumen de tareas y Responsabilidades

Tarea	Frecuencia	Responsable	Supervisa	Verifica
Capacitación sobre Riles, Normas Legales e Instructivos de Operación	1 vez en general, por incorporación de nuevo personal	Jefe de Gestión Ambiental	Gerente de Operaciones	
Elaboración de Protocolo de trabajo Operación de la planta	diaria	Jefe de gestión Ambiental Operadores	Gerente de Operaciones Jefe de Mantenimiento	Jefe de Planta
Registros de Operación (Temperatura, pH, Test de jarra, O2, Caudal descargado)	diaria	Operadores	Jefe de Mantenimiento	Jefe de Planta
Verificación de funcionamiento de acuerdo a RCA N° 456/2003 y D.S. N°46	Permanente	Jefe de mantenimiento	Jefe de Planta	Jefe de Gestión Ambiental
Bitácora de operación, aseo y Mantenimiento.	Semanal	Jefe de mantenimiento	Jefe de Planta	Jefe de Gestión Ambiental



MALTEXCO

## Resumen de tareas y Responsabilidades

Tarea	Frecuencia	Responsable	Supervisa	Verifica
Implementar control uso agua que asegure descarga menor a 900m <sup>3</sup> /día	Permanente	Jefe de Planta	Gerente de Operaciones	
Monitoreo mensual de acuerdo a R.E. N° 3944 (muestreros y re-muestreros)	Mensual y anual	Jefe de Laboratorio	Jefe de calidad	Jefe de Gestión Ambiental
Monitoreo de DBO5 y SSI	el 1ro y último mes del PDC	Jefe de Laboratorio	Jefe de calidad	Jefe de Gestión Ambiental
Informar no descargas	Cuando sea necesario	Jefe de Laboratorio	Jefe de calidad	Jefe de Gestión Ambiental



MALTEXCO  
PURA PASADORA

## Resumen de tareas y Responsabilidades

Tarea	Frecuencia	Responsable	Supervisa	Verifica
Información de resultados a la autoridad	Mensual	Jefe de laboratorio	Jefe de calidad	Jefe de Gestión Ambiental
Archivo físico de Monitoreo mensual	Permanente	Jefe de laboratorio	Jefe de calidad	Jefe de Gestión Ambiental
Disposición de lodos	Mensual	Jefe de mantención	Jefe de planta	Jefe de Gestión Ambiental
Informe mensual de comportamiento del sistema de tratamiento y sus registros	Mensual	Jefe de Gestión Ambiental	Gerente de Operaciones	



MALTEXCO  
PURA PASADORA

## **2.-Análisis de DBO/ Solidos suspendidos**



**INFORME DE ENSAYO**

**DATOS DEL SOLICITANTE, TITULAR, MUESTREO Y OTROS:**

Identificación del Titular	:	Malterías Unidas S.A.
Nombre del proyecto	:	Ampliación de Sistema de neutralización y depuración de Residuos Líquidos
Instrumento Ambiental aplicable	:	Resolución de Calificación Ambiental 476/2003
Identificación del Solicitante	:	Maltexco S.A.
Atención	:	Mónica Díaz
Actividad a realizada	:	Muestreo y Análisis de RILes según D.S. 46/2002
Dirección del Muestreo	:	Bellavista 681, Talagante
Emplazamiento del Muestreo	:	Cámara de Inspección del Efluente de la piscina de Regulación
Coordenadas UTM del emplazamiento	:	Norte: 6274333, Este: 321146
Muestra	:	RIL, muestra compuesta de 8 horas
N° Interno del Laboratorio	:	21910
Fecha del Muestreo	:	21 de Diciembre de 2016
Hora de Término del Muestreo	:	17:00 hrs.
Fecha de Recepción	:	21 de Diciembre de 2016

**RESULTADOS DE LABORATORIO:**

Parámetro	Valor Medido	Requisito D.S. 46/2002		Fecha de Análisis	Método de Análisis
		Tabla 1	Tabla 2		
Aceites y Grasas (mg/L)	2,86	10	10	28-12-16	NCh 2313/6 Of. 1997
Cloruro (mg/L)	194,9	250	250	22-12-16	ISO 10304-1 Of. 2007
DBO5 (mg O2/L)	21,8	---	---	22-12-16	NCh 2313/5 Of. 2005
Hierro (mg/L)	0,49	5	10	26-12-16	NCh 2313/25 Of. 1997
N-Nitrato+N-Nitrito (mg/L)	7,7	10	15	22-12-16	ISO 10304-1 Of. 2007
Nitrogeno total Kjeldahl (mg/L)	5,3	10	15	23-12-16	NCh 2313/28 f. 2009
Sulfatos (mg/L)	303,1	250	500	22-12-16	ISO 10304-1 Of. 2007
Sólidos Suspendidos	20	---	---	22-12-16	NCh 2313/3 Of. 1995

**RESULTADOS DE TERRENO:**

**Procedimiento de muestreo y composición de la Muestra:** El caudal circulante se calcula mediante el método de área velocidad acorde a la NCh 411/10. La composición de la muestra se realiza mediante alícuotas proporcionales al caudal obtenidas de cada botella según la NCh 411/10.

**A) Determinaciones en las muestras Puntuales**

**Tipo Conducto:** Tubería; **Diámetro (mm):** 200 **Frecuencia de los Aforos:** 20 min.

Hora	Fecha	Muestra N°	pH.	Temp. (°C)	Altura (cm)	Velocidad (m/s)	Caudal (L/s)
07:34	21-12-16	1	8,70	25,3	9,53	0,17	2,482
07:54	21-12-16	2	8,80	25,3	9,39	0,16	2,259
08:14	21-12-16	3	8,80	25,3	9,22	0,15	2,067
08:34	21-12-16	4	8,70	25,3	8,86	0,14	1,882
08:54	21-12-16	5	8,70	25,3	8,69	0,13	1,700
09:14	21-12-16	6	8,60	25,3	8,38	0,12	1,487
09:34	21-12-16	7	8,70	25,3	8,05	0,11	1,345
09:54	21-12-16	8	8,60	25,3	7,83	0,10	1,174
10:14	21-12-16	9	8,70	25,3	7,75	0,10	1,115
10:34	21-12-16	10	8,60	25,3	7,74	0,10	1,123
10:54	21-12-16	11	8,60	25,8	7,74	0,11	1,238
11:14	21-12-16	12	8,60	25,8	7,84	0,12	1,365
11:34	21-12-16	13	8,70	25,8	8,52	0,14	1,808
11:54	21-12-16	14	8,60	25,8	8,77	0,16	2,055
12:14	21-12-16	15	8,60	26,3	9,04	0,15	2,039
12:34	21-12-16	16	8,70	26,3	9,23	0,16	2,246
12:54	21-12-16	17	8,50	26,3	9,36	0,16	2,336

**DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile**  
**y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001:2000**

Vicuña Mackenna 4860, Macul,  
Santiago Fono:  
(56-2) 2354 4171 / (56-2) 2354 7413  
labocal@dictuc.cl www.dictuc.cl

La información contenida en el presente informe es el resultado de un ensayo acotado a la(s) muestra(s) analizada(s), y en ningún caso permite al solicitante afirmar que su producto ha sido "certificado por el DICTUC S.A.", ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización previa, y por escrito, del DICTUC S.A.

VLM/chb

Hoja 1 de 5 M- 21910



**INFORME DE ENSAYO**

Hora	Fecha	Muestra N°	pH.	Temp. (°C)	Altura (cm)	Velocidad (m/s)	Caudal (L/s)
13:14	21-12-16	18	8,50	26,3	9,53	0,17	2,467
13:34	21-12-16	19	8,50	26,8	9,67	0,17	2,512
13:54	21-12-16	20	8,70	27,3	9,94	0,17	2,651
14:14	21-12-16	21	8,50	26,8	9,79	0,17	2,553
14:34	21-12-16	22	8,50	26,8	9,68	0,16	2,476
14:54	21-12-16	23	8,60	27,3	9,59	0,16	2,454
15:14	21-12-16	24	8,50	27,3	9,51	0,17	2,514

Volumen de Descarga durante el monitoreo (VD) (m<sup>3</sup>): 57,19

**B) Resumen de las Características**

	pH	Temp. (°C)	Caudal (L/s)
Media	8,63	25,99	1,97
Máxima	8,80	27,30	2,65
Mínima	8,50	25,30	1,12

**C) Temperatura**

Fechas	1ª Botella del Monitoreo		Final del Transporte (C°)
	Inicio (C°)	Término (C°)	
21-12-16	25,3	11,6	5,6

**OBSERVACIONES**

- Inspector Ambiental Responsable: Nathalie Berland Romero, RUN N° 13.897.489-8, código SMA 20496, en Muestreo, Medición/Análisis
- Las mediciones fueron realizadas por el personal de la Unidad de Análisis de Aguas y Riles, el cual certifica el correcto desarrollo según los procedimientos indicados.
- Análisis y muestreo dentro del alcance de la acreditación del Laboratorio (Certificados INN LE 150).
- Los resultados expuestos son válidos sólo para la muestra analizada.
- Horas de inicio de ensayos de muestras frescas y temperatura de medición:

Parámetro	Hora
DBO5	11:50
N-Nitrato + N-Nitrito	09:05
Sólidos Suspendidos	09:50

Nathalie Berland Romero  
Inspector Ambiental

Victoria Leighton M.  
Gerente de Área y/o Sucursal Aguas y Riles

**DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001.2000**

La información contenida en el presente informe es el resultado de un ensayo acotado a la(s) muestra(s) analizada(s), y en ningún caso permite al solicitante afirmar que su producto ha sido "certificado por el DICTUC S.A.", ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización previa, y por escrito, del DICTUC S.A.

Vicuña Mackenna 4860, Macul,  
Santiago Fono:  
(56-2) 2354 4171 / (56-2) 2354 7413  
labocal@dictuc.cl www.dictuc.cl

VLM/chb

Hoja 2 de 5 M- 21910



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE  
FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Victoria Leighton Méndez, RUN N° 7.101.231-K, domiciliada en Avenida Vicuña Mackenna 4860, Macul, en mi calidad de representante legal delegada de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental DICTUC S.A, Aguas y Riles, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que la empresa que represento no tiene relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con Malterías Unidas S.A., RUT: 91942000-6 titular del objeto de la fiscalización ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No hemos tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de la otra parte;
- Ninguno controla o ha controlado, en los últimos dos años, directa o indirectamente a la otra;
- No hemos sido controlados, en los últimos dos años, directa o indirectamente, por una misma tercera persona;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y los propietarios y representantes legales de esta Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.

Toda la información contenida en el Informe de Ensayo IN° 1383829, es veraz, exacta y auténtica, y tampoco corresponde a una copia o transcripción de otros documentos.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Victoria Leighton M.  
Gerente de Área o Sucursal Aguas y Riles

30 de Diciembre de 2016

**DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001.2000**

La información contenida en el presente informe es el resultado de un ensayo acotado a la(s) muestra(s) analizada(s), y en ningún caso permite al solicitante afirmar que su producto ha sido "certificado por el DICTUC S.A.", ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización previa, y por escrito, del DICTUC S.A.

Vicuña Mackenna 4860, Macul,  
Santiago Fono:  
(56-2) 2354 4171 / (56-2) 2354 7413  
[labocal@dictuc.cl](mailto:labocal@dictuc.cl) [www.dictuc.cl](http://www.dictuc.cl)

VLM/chb

Hoja 3 de 5 M- 21910

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Nathalie Berland Romero, RUN N° 13.897.489-8, domiciliada en Avda. Asunción N° 2216, Maipú, en mi calidad de Inspector Ambiental N° 20496, para los efectos de lo dispuesto en la letra c) del artículo 3 de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, así como lo dispuesto en la letra b) del artículo 16 del Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental y lo establecido en la letra g) del artículo 15 del mismo Reglamento, declaro que no tengo una relación directa o indirecta, mercantil o laboral o de vínculos familiares con Malterías Unidas S.A., RUT: 91942000-6 titular del objeto de la certificación de conformidad ambiental, de modo tal que, sin que la enunciación sea taxativa:

- No estamos ni hemos estado, en los últimos dos años, legalmente reconocidos como asociados en negocios;
- No tengo ni he tenido, en los últimos dos años, directa o indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación del titular;
- No controlo ni he controlado en los últimos dos años, directa o indirectamente al titular;
- No existe vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, entre los propietarios y los representantes legales del titular fiscalizado y el inspector ambiental que suscribe esta declaración.

Toda la información contenida en el Informe de Ensayo IN°1383829, es veraz, exacta y auténtica, y tampoco corresponde a una copia o transcripción de otros documentos.

Además, declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Por último, ratifico que las declaraciones antes hechas son verdicas según mi mejor conocimiento y entendimiento.

Inspector Ambiental

30 de Diciembre de 2016

**DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001.2000**

Vicuña Mackenna 4860, Maucal,  
Santiago Fono:  
(56-2) 2354 4171 / (56-2) 2354 7413  
labocal@dictuc.cl www.dictuc.cl

La información contenida en el presente informe es el resultado de un ensayo acotado a la(s) muestra(s) analizada(s), y en ningún caso permite al solicitante afirmar que su producto ha sido "certificado por el DICTUC S.A.", ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización previa, y por escrito, del DICTUC S.A.

VLM/chb

Hoja 4 de 5 M- 21910

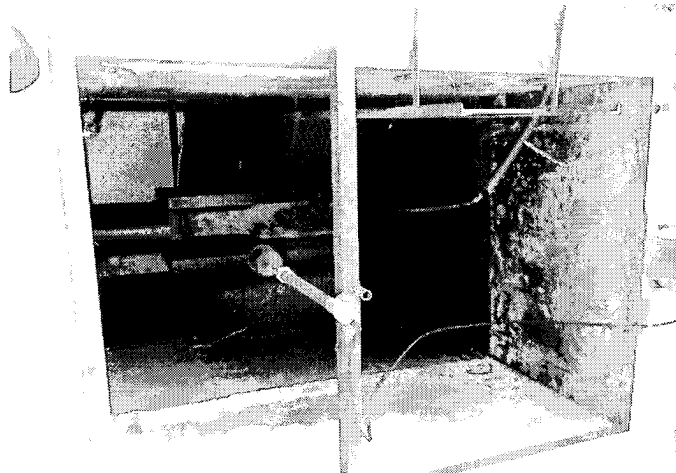


ANEXO 1

Ubicación del punto y Fotografía del Emplazamiento del Muestreo:



Av. Bellavista 681, Talagante.



Cámara de Inspección Efluente piscina de Regulación.

**DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001.2000**

La información contenida en el presente informe es el resultado de un ensayo acotado a la(s) muestra(s) analizada(s), y en ningún caso permite al solicitante afirmar que su producto ha sido "certificado por el DICTUC S.A.", ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización previa, y por escrito, del DICTUC S.A.

Vicuña Mackenna 4860, Macul,  
Santiago Fono:  
(56-2) 2354 4171 / (56-2) 2354 7413  
[labocal@dictuc.cl](mailto:labocal@dictuc.cl) [www.dictuc.cl](http://www.dictuc.cl)

VLM/chb

Hoja 5 de 5 M- 21910

## **3.-Programa de gestión de Riles.**

Programa de Gestión Planta de Riles

Sistema de gestión integrado

Actividad	Descripción de la actividad	Método	Herramientas de Gestión	Frecuencia	Registros	Responsable de la ejecución	Responsable del monitoreo diario y verificación diaria y mensual
Gestión y control uso agua en proceso	Ejecución de programa de producción y control del recurso agua	Gestión de programa de producción y revisión de registros por uso de agua	Programa de Producción e instrumentos de Control	Diaria	Registro consumo agua. Plan de Producción	Operadores de Producción	Jefes de Turno
Depuración de agua utilizada	Filtración de agua destinada al tratamiento	Filtración	Filtro parabólico	Para cada descarga de agua	Registro de material separado	Operadores de Producción	Jefes de Turno
Tratamiento primario del ríl	Bombeo desde pozo de acumulación y filtración	Filtración	Filtro parabólico y sistemas de bombeo	En cada etapa húmeda de remojo temolo y por cada transporte de cebada	n/a	Operador planta de riles	Jefe de Mantenición
Tratamiento biológico	Aireación del ríl en piscina de digestión aeróbica, agitación, dosificación de bacterias, recirculación de lodos y trasvasie a piscina de decantación	Lagunas o piscinas de aireación	Aireadores de superficie y de profundidad, bombas.	diario	Registro de condiciones proceso, pH, Temp, O2, floculación y dosificación de bacterias.	Operador planta de riles	Jefe de Mantenición
Separación y disposición del ríl tratado	Decantación de lodos por reposo y descarga gravitacional	Decantación	Canaleta Parshall y caudalímetro	Diario	Registro de VDD en caudalímetro	Operador planta de riles	Jefe de Mantenición
Infiltración	Descarga de ríl tratado en pozos de infiltración	Descarga gravitacional	Circuitos de descarga o pipping	Diaria	n/a	Operador planta de riles	Jefe de Mantenición
Separación de lodos	Decantación de lodos y extracción a estanques de tratamiento. Filtración y deshidratación	Decantación y filtración	bombas y filtro prensa	semanal	n/a	Operador planta de riles	Jefe de Mantenición
Disposición de lodos	Almacenamiento temporal, inertización y despacho para disposición final	n/a	n/a	mensual	Documentos de despacho	Operador planta de riles	Jefe de Mantenición
Programa de Monitoreo	Coordinación de muestreos con laboratorios certificados	n/a	n/a	mensual según R.E. SISS Nº 3944	Certificados de análisis	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco
Recepción de resultados	Evaluación de resultados y programación de remuestreos si corresponde	Comparación con resoluciones que aplican	Resolución Exenta DGA 1497	mensual según R.E. SISS Nº 3944	Certificados de análisis	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco
Programación y realización de re-muestreo si corresponde	Coordinación de muestreos con laboratorios certificados	n/a	n/a	mensual según R.E. SISS Nº 3944 si corresponde	Certificados de análisis	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco
Información de resultados y VDD a autoridad ambiental	Ingresar información a Web	n/a	n/a	mensual según R.E. SISS Nº 3944	Pag. Web SISIS	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco
Mantenición General	Limpieza general y revisión de equipos e instalaciones	De acuerdo a Plan de mantenimiento	Plan de Mantenición	Semanal	Registros de mantenimiento	Jefe de Mantenición	Jefe de Planta

Nº de revisión:	Fecha revisión:
Revisado por:	Fecha Aprobación:
Aprobado por:	Firma:

## **4.-Gráficos de tendencia concentración de sulfatos.**





## **5.-Contrato Metrogas firmado**

Santiago, Enero 6 del 2017.-  
GGC - 0006 - 17.-

**METROGAS®**

Señor  
Fernando Reyes  
Gerente de Operaciones  
MALTEXCO S.A.  
Bellavista 681  
Talagante.-

Ref. : Adjunta documentos firmados que se indican

Estimado señor:

Por medio de la presente hacemos llegar a usted dos ejemplares originales del documento que a continuación se detalla, debidamente firmado por las partes.

01-12-2016                      *Contrato de Suministro de Gas Natural para Servicio Industrial*

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Guillermo Silva M.  
Subgerente Grandes Consumos  
**METROGAS S.A.**

Incl.: lo indicado  
mna

**CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL PARA  
SERVICIO INDUSTRIAL**

En Santiago de Chile, a 1° de diciembre del 2016, entre **METROGAS S.A.**, sociedad anónima cerrada distribuidora de gas natural, RUT 96.722.460-K, representada en este acto por don Sebastián Bernstein Llona y por don Jorge Beytía Moure, todos domiciliados en El Regidor N° 54, comuna de Las Condes, Santiago, en adelante indistintamente "**METROGAS**" por una parte, y por la otra **MALTEXCO S.A.**, RUT 91.942.000-6, representada por, don Álvaro Cruzat Ochagavía, cédula nacional de identidad 11.834.089-2 y por, don Francisco Alvarado Valenzuela, cedula nacional de identidad N° 12.004.643-8, todos domiciliados en Bellavista N° 681, comuna de Talagante, Santiago, en adelante indistintamente el "**CLIENTE**", se ha convenido lo siguiente:

Considerando que:

- a) METROGAS es una empresa concesionaria del servicio público de distribución de gas por red que distribuye gas natural producto de la regasificación de Gas Natural Líquido (GNL) importado y regasificado en la planta de regasificación de Quintero Quinta Región de propiedad de GNL Quintero S.A.;
- b) El CLIENTE desea contratar el suministro de gas natural distribuido por METROGAS en los términos y condiciones descritas en este contrato;
- c) METROGAS y el CLIENTE están en conocimiento y aceptan los riesgos operacionales propios de la importación de Gas Natural Líquido;
- d) METROGAS y el CLIENTE están en conocimiento y aceptan que de conformidad con la legislación chilena vigente, en el evento que se produzcan restricciones o suspensiones del suministro de gas natural, por cualquier causa que éstas se produzcan, los suministros requeridos para el abastecimiento de la demanda de los clientes residenciales, comerciales y hospitales tienen preferencia absoluta de suministro por sobre las obligaciones de suministro de METROGAS para con sus clientes industriales, sin que el CLIENTE pueda solicitar indemnización alguna por situaciones de este tipo.

Teniendo en cuenta que todas estas consideraciones han sido elevadas por las partes a la categoría de elementos esenciales para adoptar la decisión de suscribir el presente convenio, las partes vienen en convenir el siguiente contrato de suministro de gas natural para satisfacer los consumos de gas natural del CLIENTE, el cual que se registrará por las siguientes cláusulas y las disposiciones legales que le sean aplicables.



**1.- Ámbito del Contrato.-**

METROGAS ofrece al CLIENTE, para quien acepta su representante ya individualizado, el suministro de gas natural, proveniente de Gas Natural Líquido importado y regasificado en el terminal de regasificación de Quintero de propiedad de GNL Quintero S.A. y transportado desde Quintero a Santiago por el gasoducto de Electrogas S.A., para satisfacer las necesidades de consumo industrial de su Planta ubicada en Bellavista N° 681, comuna de Talagante, Santiago, Rol de Contribuciones N° 120-001, en los volúmenes, condiciones, especificaciones técnicas, precios y demás modalidades definidas en el presente contrato y sus anexos, sujeto a las eventuales suspensiones de suministro que se regulan más adelante en este contrato, los que son conocidos y aceptados en todas sus partes y forman parte integrante del presente contrato para todos los efectos legales.

Supletoriamente el presente contrato queda sujeto a todas las normas y reglamentaciones vigentes o futuras determinadas por la autoridad chilena o cualquier otro organismo que tenga jurisdicción respecto de la materia.

A contar de la vigencia del presente contrato, todas las obligaciones establecidas en el Contrato de Abastecimiento de Gas Natural suscrito el 2 de enero de 2009, entre METROGAS S.A. y MALTERÍAS UNIDAS S.A. hoy MALTEXCO S.A., Rut 91.942.000-6, en sus anexos, modificaciones y demás documentos integrantes del mismo, se entenderán extinguidas, salvo respecto del pago de los valores que por consumo, cargo fijo, comodatos, prolongación de red, asesoría en conversión, financiamiento u otros similares que el CLIENTE adeude a METROGAS S.A., otorgándose en todo lo demás las partes el más amplio, completo y mutuo finiquito, declarando que a esta fecha, nada se adeudan y renunciando desde ya, en lo demás, a todas las acciones y derechos, de cualquier naturaleza que éstas sean.

**2.- Tarifa.-**

**I.- Consumo igual o inferior a 50.000 m<sup>3</sup>/mes.**

En caso que el consumo del CLIENTE en un determinado mes sea igual o inferior a 50.000 m<sup>3</sup>, pagará a METROGAS por el suministro de gas natural contratado para dicho mes la Tarifa Industrial de acuerdo con lo establecido en el Anexo N° 1, "Tarifado Industrial", el cual es parte integrante del presente contrato para todos los efectos legales. Esta tarifa podrá ser modificada por METROGAS, en cualquier momento, durante la vigencia del contrato para ser aplicada al suministro de gas natural efectuado por METROGAS al CLIENTE a lo menos 20 horas después de la publicación de las nuevas tarifas en su página Web. En caso de falla de la página Web de METROGAS, ésta última se obliga a informar a al CLIENTE la nueva tarifa mediante el envío

de un correo electrónico, a lo menos 12 horas antes de la entrada en vigencia de las mismas.

## II.- Consumo igual o superior a 50.000 m<sup>3</sup>.

En caso que el consumo del CLIENTE en un determinado mes sea superior a 50.000 m<sup>3</sup>, no procederá para dicho mes la aplicación de tarifa industrial determinada en el punto I anterior, sino que el CLIENTE pagará a METROGAS por el suministro de gas natural contratado para ese mes la siguiente Tarifa:

$$\text{Tarifa} = 10,65\% * \text{Brent} + \text{F1}$$

Dónde:

- Brent: es el precio del petróleo Dated Brent en dólares por barril, que se considerará como un valor fijo para todo el mes, calculado como el promedio simple del Precio Diario en US\$/barril para el mes en curso. El Precio Diario para cualquier día se calcula como el promedio simple entre el precio máximo y precio mínimo del día, publicado en "Platts crude Oil Marketwire Report", redondeado al segundo decimal.

- F1: Valor fijo en US\$/MMBTU, correspondiente a 4.45

Asimismo, las partes convienen en incorporar al Contrato el documento denominado "Procedimiento de Facturación Tarifa Industrial", el cual se agrega como Anexo N° 2 del Contrato y que previamente firmado por ambas partes, pasa a formar parte integrante del mismo para todos los efectos legales. Se requerirá la firma de un solo representante de METROGAS para tener como valido el presente anexo para todos los efectos legales.

## 3.- Competitividad.-

Durante la vigencia del contrato, METROGAS calculará los ahorros mensuales que el CLIENTE haya obtenido comparados con la Tarifa Industrial de acuerdo a la siguiente fórmula y definiciones:

$$(\text{Tarifa Industrial} - \text{Precio GN}) * Qc$$

Donde:

- Tarifa Industrial: Corresponde a la Tarifa Industrial publicada por Metrogas en su página Web, aplicada al volumen efectivamente consumido por el CLIENTE en un determinado mes.

- Precio GN: corresponde al precio utilizado para la facturación del gas consumido por el CLIENTE, de acuerdo a lo establecido en la cláusula 2 "Tarifa" precedente en un determinado mes.
- Qc: corresponde al volumen efectivamente consumido por el CLIENTE en millones de Btu en un determinado mes

Si cualquiera de los precios antes mencionados estuviese expresado en pesos chilenos en vez de dólares norteamericanos, ("Dólares"), se utilizará como tipo de cambio el valor del dólar observado publicado en el Diario Oficial el día martes anterior a la publicación del precio que corresponda.

En el caso que el ahorro acumulado entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de cada año de vigencia del contrato fuera negativo, METROGAS abonará al CLIENTE, durante el mes de enero siguiente, una cantidad de metros cúbicos (Q) sin costo para este último, de manera que el producto entre esta cantidad Q y la tarifa promedio de los meses de enero a diciembre, sean iguales este ahorro negativo. Si este diferencial excediera el consumo de un mes, el remanente se abonará al mes siguiente y así sucesivamente, facturando METROGAS el consumo que exceda dicho remanente y el cargo fijo.

En el caso que el ahorro del cuarto año de contrato sea negativo y no se renueve el presente contrato o no se firme un nuevo contrato para siguientes periodos, automáticamente se prorrogará la vigencia del presente contrato por el periodo que resulte necesario para que se consuma esta cantidad Q de metros cúbicos, sin obligación alguna para el CLIENTE, más que recibir el gas.

Para la aplicación de cargo fijo establecido en la Tarifa, las partes declaran que el CLIENTE posee un empalme de 6.500 Mcal/h.

#### **4.- Condiciones de Entrega y Presión.-**

El empalme y la estación de medición y regulación, son de propiedad exclusiva de METROGAS, no obstante encontrarse en el inmueble del CLIENTE. METROGAS cobrará un arriendo mensual por este concepto, de acuerdo a lo establecido en el Anexo N° 1 que forma parte de este contrato para todos los efectos legales.

El gas suministrado por METROGAS se entenderá transferido al CLIENTE en la línea oficial o, en su defecto, en el límite catastral del inmueble que ocupe el establecimiento industrial de su propiedad, a una presión máxima de 10 bar y a una mínima de 2 bar. La cantidad de gas natural suministrado será determinada por la estación de medición y regulación de acuerdo a las prácticas de aplicación general en operaciones similares.

En el evento de falla o mal funcionamiento de la estación de medición y regulación, cuya mantención y operación será de responsabilidad de METROGAS, la cantidad de gas suministrado durante el período en que hubiese estado defectuoso el medidor se determinará mediante la corrección del error si éste fuere verificable a través de una prueba de calibración, o mediante los cálculos técnicos correspondientes.

El CLIENTE se obliga a no intervenir ni manipular en forma alguna los equipos y accesorios de propiedad de METROGAS que estuvieren ubicados en sus instalaciones, debiendo las partes cumplir con los requerimientos de cualquier ordenanza municipal, reglamentos y leyes vigentes u otras normas técnicas razonables de aplicación general.

#### **5.- Programa Mensual de Despacho (PMD).-**

Atendiendo la naturaleza de la logística de suministro del Gas Natural Líquido, el CLIENTE deberá nominar una demanda mensual de gas en los plazos establecidos en el presente Contrato, y en conformidad con el Anexo N° 3, Modelo de Programa Mensual de Despacho (PMD), que forma parte de este contrato para todos los efectos legales. METROGAS realizará los pedidos de GNL para el CLIENTE en base al PMD.

El CLIENTE tendrá derecho a consumir hasta un 120% del volumen mensual contemplado en su PMD. En caso que el CLIENTE necesite volúmenes adicionales al señalado anteriormente, deberá solicitar a METROGAS su autorización. Esta autorización será válida y vinculante sólo si es emitida en forma escrita por METROGAS. METROGAS hará sus mejores esfuerzos para entregar los volúmenes adicionales que requiera el CLIENTE, por lo que no será obligación otorgar la referida autorización.

Cada vez, que el CLIENTE supere en más de un 120% el volumen mensual contemplado en su PMD, sin autorización escrita por parte de METROGAS, ésta última tendrá la facultad de suspender el suministro durante el saldo del mes en que se produzca dicho exceso. En caso de que METROGAS ejerza esta opción de suspensión de suministro, y en todas las oportunidades en que ello ocurra, los costos incurridos por el CLIENTE derivados directa o indirectamente de la suspensión del suministro y/o de la eventual utilización de otro combustible en reemplazo del gas natural serán de su cargo exclusivo, no teniendo en consecuencia el CLIENTE derecho a exigir de METROGAS reembolso o compensación de suma alguna derivada de esta suspensión convencional del suministro de gas natural. Las suspensiones de suministro que se implementen como consecuencia del ejercicio de la opción de METROGAS son independientes y no imputables a las interrupciones de suministro que se apliquen como consecuencia de la ocurrencia de situaciones calificadas por la ley o este contrato como eventos, de fuerza mayor o caso fortuito, de acuerdo con lo dispuesto en la cláusula décimo primera o de aquellas situaciones de interrupción parcial o total de suministro de gas natural al amparo de la cláusula décima y décima segunda de este contrato.



Por otra parte, si el CLIENTE disminuye su consumo en más de un 20 % del PMD, en tres meses cualesquiera, continuos o discontinuos, durante un periodo de 12 meses cualesquiera, METROGAS podrá reducir en 45% su obligación de entrega de la PMD para los meses restantes del año calendario, lo cual informará por escrito al Cliente. El CLIENTE no tendrá derecho a indemnización alguna por este hecho.

Antes del 10 de Agosto de cada año de vigencia del presente contrato el CLIENTE, estará contractualmente obligado a enviar a METROGAS el PMD mensual para el año siguiente, salvo para el año 2016 en el que se considerará el PMD confirmado por METROGAS al CLIENTE con fecha 13 de enero de 2016, en virtud del contrato debidamente celebrado entre las partes el 2 de enero de 2009, y para el año 2017 en el que el PMD deberá ser entregado al momento de la suscripción del presente contrato y que que se adjuntan como anexo N° 4 al presente convenio. Si el CLIENTE no cumpliere oportunamente con dicha obligación de nominación, a título de pena se le considerará como PMD vigente para cada mes del año contractual siguiente a dicho incumplimiento, el consumo mensual efectivo que el CLIENTE tuvo el mismo mes del último año contractual nominado.

METROGAS deberá considerar los volúmenes de gas natural comprendidos en el PMD del Cliente en su programación anual de despacho, que contractualmente deberá convenir con GNL Chile S.A. Dentro de los 15 días siguiente a la fecha en que GNL Chile S.A. confirme a METROGAS los volúmenes de gas natural a serle suministrado en el año contractual siguiente, METROGAS notificara por escrito al CLIENTE la confirmación del PMD o el ajuste hacia abajo del mismo, todo ello en función de los volúmenes de gas natural a ser suministrados por GNL Chile S.A., en relación con los volúmenes de gas natural requeridos inicialmente por METROGAS en su programación anual. En todo caso, la rebaja del PMD efectuada por METROGAS no podrá ser superior al 10% del PMD enviado originalmente por el CLIENTE. Los volúmenes de gas natural confirmado por METROGAS al CLIENTE, constituirá el PMD definitivo del contrato.

#### **6.- Consumo Máximo Diario (CMD).**

Para los efectos del presente contrato, las partes acuerdan que el CLIENTE tendrá un Consumo Máximo Diario de 10.800 m<sup>3</sup>/día, el cual será registrado mediante sistema de Telemetría o Data Logger.

Salvo expresa autorización escrita y previa de METROGAS, el CLIENTE no podrá consumir más del CMD acordado, quedando desde ya METROGAS autorizada por el CLIENTE, en caso de contravención, a título de sanción, para proceder a la interrupción total e inmediata de su consumo, así como a la adopción de todas las medidas razonables y pertinentes para el cumplimiento del CMD acordado, siendo estas acciones de responsabilidad y costo del CLIENTE.

7.- **Consumos Mínimos.-**

El CLIENTE se obliga a un Consumo Mínimo Anual (CMA), para cada año de vigencia del contrato, equivalente a los siguientes volúmenes:

Año	Consumo Mínimo Anual (CMA) m <sup>3</sup> /año
2016	13.000 m <sup>3</sup> /gas
2017	800.000 m <sup>3</sup> /gas
2018	1.350.000 m <sup>3</sup> /gas
2019	1.350.000 m <sup>3</sup> /gas
2020	450.000 m <sup>3</sup> /gas

*M*

En caso que el CLIENTE no consuma el total de los volúmenes de CMA antes indicados, deberá pagar para cada año los volúmenes efectivamente consumidos, junto con las diferencias que falten para completar los respectivos CMA más IVA. Dicha diferencia será facturada de acuerdo a la tarifa vigente promedio, durante el periodo que el CLIENTE no haya cumplido el CMA.

En el evento que se suspenda el suministro al CLIENTE, de acuerdo a lo establecido en las cláusulas décimo, décimo primera y décimo segunda del presente contrato, su CMA será rebajada, para ese periodo, en un volumen proporcional a la duración de la suspensión considerando el consumo diario equivalente a la CMD.

8.- **Vigencia.-**

El plazo de vigencia del presente contrato será desde el 1° de diciembre de 2016, hasta el 1° de diciembre de 2020.

*M*

9.- **Modalidad de Facturación y Pago.-**

METROGAS facturará en forma mensual el arriendo del medidor y el consumo registrado por el CLIENTE, quien deberá pagar las facturas correspondientes en un plazo de 20 días contados desde la emisión de la misma. El no pago oportuno de una factura por parte del CLIENTE dará derecho a METROGAS a suspender el suministro de gas natural transcurridos 10 días desde la fecha de vencimiento de la factura. En caso que el CLIENTE acumule dos o más facturas impagas, dará derecho a METROGAS S.A. para poner término anticipado al presente contrato, de inmediato, sin que sea necesaria declaración judicial alguna, pudiendo además retirar en forma inmediata, la acometida y la estación de medición y regulación a que se refiere el

*Q*

*E*

párrafo primero de la cláusula Condiciones de Entrega y Presión de este contrato. El CLIENTE no tendrá derecho a indemnización alguna por estos hechos.

El pago de las facturas emitidas en razón del presente contrato fuera de los plazos estipulados dará derecho a METROGAS a cobrar, por todo el período que dure el estado de mora, una tasa de interés igual a la máxima convencional para operaciones no reajustables en moneda nacional determinada por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras. Para estos efectos, METROGAS podrá a su opción, emitir notas de débito por los importes de los intereses moratorios, o incluir dichas sumas en las facturaciones futuras.

El CLIENTE, propietario del inmueble, autoriza expresamente a METROGAS para que las deudas de gas se radiquen totalmente en el inmueble en que se otorga el suministro. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero, del artículo 36, del DFL 323, Ley de servicios de Gas.

**10.- Falta de Suministro por Responsabilidad de METROGAS.-**

En el evento que por un hecho imputable a METROGAS se suspendiere el suministro de gas natural a las instalaciones del CLIENTE, METROGAS sólo estará obligada a indemnizar los perjuicios directos derivados de tal situación, los cuales las partes fijan desde ya en el diferencial de costo que deba incurrir el CLIENTE para obtener el suministro equivalente en poder calorífico del combustible alternativo más económico factible de utilizar en las instalaciones industriales del CLIENTE. El CLIENTE no podrá solicitar indemnización adicional de ninguna especie, salvo la acordada en la presente cláusula. Para los efectos de la aplicación de esta cláusula el CLIENTE declara que el combustible alternativo más económico factible de utilizar en sus instalaciones industriales es el carbón.

**11.- Caso Fortuito o Fuerza Mayor.-**

Para los efectos del presente contrato se estará a la definición de caso fortuito o fuerza mayor establecida en el artículo 45 del Código Civil de Chile, y también tendrán tal carácter cualquier causa fuera del control razonable de la parte que solicite la suspensión de alguna estipulación u obligación del presente contrato y en la que dicha parte no la pueda superar aun cuando actuase con la debida diligencia.

**12.- Liberación de Responsabilidad de METROGAS.-**

En este acto, las Partes convienen que METROGAS estará exenta de toda responsabilidad por las interrupciones parciales o totales de suministro de gas natural que tenga su origen o sean una consecuencia

directa de las siguientes situaciones o hechos, independientemente de que dichas situaciones o hechos sean o no constitutivos o calificados constitutivos de fuerza mayor o caso fortuito:

- a) Atraso en el arribo al Terminal de gasificación de Quintero de los barcos de Gas Natural Líquido, más allá de las fechas contractualmente programadas;
- b) Fallas mecánicas y/u operacionales del terminal de regasificación de Quintero de propiedad de GNL Quintero S.A., incluyendo el muelle de descarga de Gas Natural Líquido;
- c) Problemas meteorológicos que impidan el normal funcionamiento y operación del muelle de descarga del terminal de regasificación de Quintero de propiedad de GNL Quintero S.A.;
- d) Fallas mecánicas u operacionales en el gasoducto de Electrogas S.A. que transporta el gas natural de Quintero a Santiago.

Sin perjuicio de la exención de responsabilidad de METROGAS por la falta parcial o total de suministro de gas natural en las circunstancias descritas, METROGAS se obliga para con el CLIENTE a traspasarle la prorrata de cualquier beneficio, pago o compensación percibida de GNL Chile S.A. y/o Electrogas S.A. calculada sobre la CMD del contrato en relación al agregado de las CMD de clientes industriales afectados, tan pronto como perciba dichas compensaciones, beneficio o pagos.

**13.- Multas Aplicables al CLIENTE por Consumo Excesivo o No Autorizado.-**

En el evento de que el CLIENTE, a pesar de estar suspendido el suministro de gas natural por cualquier causa que esta sea, incluido lo dispuesto en las cláusulas, quinta, sexta, novena, décima, décimo primera y décimo segunda del contrato, que lo obliga a la suspensión del suministro de gas natural, el CLIENTE continuare consumiendo gas natural o lo hiciera en volúmenes superiores a los cupos expresamente asignados por METROGAS, deberá pagar a METROGAS una multa a título de evaluación anticipada de perjuicios por cada metro cúbico de gas natural consumido en exceso equivalente a un precio de US\$ 40 por MMBtu.

**14.- Obligaciones del CLIENTE en Caso de Emergencia.-**

En el evento que METROGAS viere afectado el flujo de gas natural dentro de sus redes de distribución, por cualquier causa que ello ocurra, disminuyendo su capacidad normal de suministro, el CLIENTE deberá cerrar la válvula de la red interior, dejando de recibir su suministro de gas natural contratado, dentro de un plazo máximo de dos horas contados desde el envío por correo electrónico del aviso respectivo por parte de METROGAS. Lo anterior tiene por finalidad permitir a METROGAS utilizar dicho gas natural, en el respaldo de los consumos de los clientes que tiene preferencia de suministro, tales como los clientes residenciales y comerciales, hospitales y gas natural comprimido para flotas de servicio público dedicado.



**15.- Comunicaciones Operativas.-**

Para efecto de toda comunicación operativa y las otras establecidas en el presente contrato, especialmente las señaladas en la cláusula de "Vigencia" de este contrato, el CLIENTE señala desde ya que su correo electrónico es freyes@maltexco.cl. Todo cambio de domicilio y/o correo electrónico por parte del CLIENTE deberán ser informado a METROGAS, para lo que deberán enviarle comunicación escrita a El Regidor 54, Las Condes, Santiago, atención Grandes Consumos y Soluciones. En el evento de que el CLIENTE no informe a METROGAS los cambios de domicilio y/o correo electrónico y/o este último no esté operativo, las consecuencias negativas que de ello se deriven serán de exclusiva responsabilidad del CLIENTE, no pudiendo atribuírsele responsabilidad alguna a METROGAS.

**16.- Aporte.-**

METROGAS entregará en aporte al CLIENTE una suma única, total y máxima de UF 4.900 (cuatro mil novecientas unidades de fomento) + IVA, para la compra de un secador indirecto de granos (o similar), adelante el "Equipo", el que será instalado por el CLIENTE en el inmueble individualizado en la cláusula primera del presente Contrato.

El CLIENTE deberá seleccionar y contratar a las empresas que realicen los trabajos asociados al Equipo. Conforme a ello, el CLIENTE deberá informar a METROGAS la(s) empresa(s) seleccionada(s), a fin que ésta pague el valor asociado al Equipo, de acuerdo al monto total y máximo acordado en el párrafo primero de la presente cláusula.

Metrogas efectuará el pago directamente a la(s) empresa(s) seleccionada(s) por el CLIENTE, contra factura(s) emitida(s) a nombre del CLIENTE. Será obligación del CLIENTE hacer llegar a METROGAS copia de la(s) factura(s) que acredite(n) las sumas que se deben pagar. Dentro de los 30 días hábiles siguientes al pago del total de la(s) factura(s) por parte de METROGAS, el CLIENTE procederá a reembolsar a METROGAS el 100% del Impuesto al Valor Agregado incluido en la factura(s) pagada(s) por METROGAS. Este concepto se cobrará al CLIENTE en la facturación de gas.

El CLIENTE deberá presentar la(s) correspondiente(s) facturas a Metrogas en el Regidor N° 54, Las Condes, desde el día 1° de diciembre de 2016 hasta el día 1° de diciembre de 2017, ambos días inclusive. Con posterioridad a dicho plazo, si el CLIENTE no ha presentado la(s) correspondiente(s) factura(s), se entenderá inequívocamente que el mismo renuncia al aporte o al saldo que quede de éste, según corresponda, sin posibilidad de reclamo posterior y sin responsabilidad para Metrogas S.A.

Las partes declaran conocer y aceptar que METROGAS sólo realiza el pago asociado al Equipo, y hasta por el monto total máximo señalado en párrafo primero precedente (UF 4.900 + IVA), por lo que no asume ninguna responsabilidad en la instalación y otros de la misma, ni otorga garantía por los trabajos mencionados, limitándose solamente METROGAS a financiar su pago. Asimismo, las partes declaran que no tienen ninguna relación comercial, laboral u otra con la(s) empresa(s) seleccionada(s) por el CLIENTE para realiza el pago asociado al Equipo.

Con ocasión del aporte realizado, y de los términos contenidos en el presente contrato, el Equipo deberá ser destinado en forma exclusiva al consumo de gas suministrado por METROGAS.

En caso de dar término al contrato por cualquier causa que no sea el término de la vigencia del Contrato, el CLIENTE deberá devolver a METROGAS la suma resultante de multiplicar 0,00105 UF + IVA por cada metro cúbico que resulte de la diferencia entre los 4.673.103 metros cúbicos y el volumen real consumido hasta la fecha de término del contrato, esto sin perjuicio de los demás cobros que en virtud del contrato o en derecho procedan.

**17.- Renuncia.-**

En caso que METROGAS no exija el cumplimiento de alguna de las obligaciones establecidas en el presente Contrato, no ejerza alguno de los derechos o privilegios establecidos en su favor, o se desista de reclamar algún incumplimiento en un momento determinado, no será considerado como una renuncia de los términos de este Contrato, ni como una renuncia a ejercerlos posteriormente.

**18.- Cesión del Contrato.-**

METROGAS podrá ceder en cualquier momento, total o parcialmente, el presente Contrato, así como sus derechos y obligaciones, a su empresa matriz, filiales o coligadas, situación que METROGAS solo deberá informar por escrito al CLIENTE. Cualquier otra cesión del Contrato y/o sus derechos y obligaciones, será posible únicamente con la autorización expresa y escrita del CLIENTE.

El CLIENTE no podrá ceder el presente contrato, así como tampoco los derechos y obligaciones emanadas del mismo, sin la expresa autorización y escrita de METROGAS.



**19.- Confidencialidad.-**

Las partes se obligan, en forma indefinida, a mantener reserva sobre toda la información que reciban con ocasión de la ejecución del presente contrato, así como respecto del contenido del mismo y sus eventuales modificaciones y documentos anexos. Lo anterior es para todos los efectos Información Confidencial.

Información Confidencial, significa toda información proporcionada por las partes, incluida la proporcionada por ejecutivos, asesores directos o indirectos en representación de una de las partes, ya sea en forma escrita u oral, directa o indirectamente relacionada con el contrato, incluyendo información técnica, financiera, comercial, logística, contable o de cualquier otra naturaleza, antes y durante la vigencia del presente contrato.

**20.- Nulidad de una Cláusula.-**

La anulación de una cualquiera de las cláusulas del presente contrato no afectará a las demás, y el contrato se interpretará y aplicará considerando que tales cláusulas nunca fueron convenidas.

**21.- Ley del Contrato.-**

El presente contrato se registrará y será interpretado de conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en la República de Chile.

**22.- Domicilio y Competencia.-**

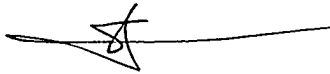
Para todos los efectos, las partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago y se someten a la jurisdicción de los tribunales ordinarios de justicia de dicha comuna, prorrogándoles la competencia.

**23.- Personerías.-**


La personería de don Jorge Beytía Moure y de don Sebastián Bernstein Llona para representar a METROGAS S.A., consta de escritura pública de fecha 19 de agosto de 2016, otorgada en la Notaría Pública de Santiago de don Juan Ricardo San Martín Urrejola.

La personería de don Álvaro Cruzat Ochagavía y de don Francisco Alvarado Valenzuela,, para representar a MALTEXCO S.A., consta de escritura pública de fecha 2 de octubre del 2014, otorgada ante el Notario Público de Santiago don Patricio Raby Benavente.

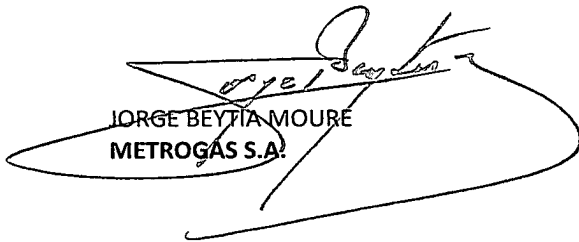
En prueba de conformidad, se firman cuatro ejemplares de un mismo tenor, quedando dos de ellos en poder de METROGAS y dos en poder del CLIENTE.



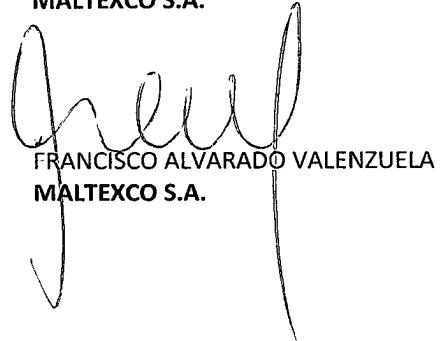
SEBASTIAN BERNSTEIN LLONA  
METROGAS S.A.



ÁLVARO CRUZAT OCHOAGAVÍA  
MALTEXCO S.A.



JORGE BEYTIA MOURE  
METROGAS S.A.



FRANCISCO ALVARADO VALENZUELA  
MALTEXCO S.A.





**ANEXO 1**  
**TARIFADO INDUSTRIAL**  
**PRECIOS DE VENTA DEL GAS NATURAL A INDUSTRIAS**  
BASE PODER CALORIFICO SUPERIOR

**FACTURACIÓN NETA MENSUAL = CARGO VARIABLE + ARRIENDO MEDIDOR**

**1.- CARGO VARIABLE**

**CARGO VARIABLE= CONSUMO MENSUAL x PRECIO MEDIO**

Consumo Q ( m3 equiv / (mes)) (1) (2)	PRECIO MEDIO (SIN IVA) PM (US \$ / 10 <sup>6</sup> BTU)
0	13,45407
10.000	13,45407
20.000	12,40502
40.000	11,35266
120.000	11,35266
200.000	11,35266
450.000	10,72223
500.000	10,72223
750.000	10,72223
800.000	10,72223
1.000.000	9,55551
1.800.000	8,38879
3.000.000	8,38879
3.500.000	8,38879
9.999.999	8,38879

Nota (1): Un m3 equivalente corresponde a 9.300 kcal ó 36.880 Btu.

Nota (2): Los consumos están definidos para períodos de facturación de 30 días. En caso que estos períodos de facturación resulten distintos a 30 días, el tarifado se aplicará en forma proporcional a los días facturados.

**2.- ARRIENDO DE MEDIDOR**

CAPACIDAD MAXIMA EMPALME (Mcal/h)		ARRIENDO MEDIDOR (SIN IVA) (US \$ / MES)
> que	<= que	
0	300	60
300	1.000	60
1.000	2.600	150
2.600	6.500	250
6.500	14.000	350
14.000	15.200	450
15.200	50.000	500
50.000	100.000	600
100.000	200.000	700

**3.- MODIFICACIÓN DE TARIFA**

Los valores y grupos de consumo de la presente tarifa se podrán ajustar conforme al contrato de abastecimiento de GN. El Cliente está en conocimiento y consciente en que la tarifa de Gas Natural establecida en el presente contrato podrá ser modificada por Metrogas de acuerdo a lo determinado en el contrato considerando el precio del Gas Natural Licuado que se le suministre GNL Chile S.A. el cual es esencialmente variable en el tiempo. Metrogas S.A. deberá utilizar para la fijación de los precios, en cada oportunidad, los principios de equidad y prudencia.

\* Los valores indicados son válidos desde:  
**Viernes 18 de Noviembre de 2016 a las 08:00 am.**

**4.- CONDICIONES VARIAS**

- 1.- Los pagos se efectuarán de acuerdo a los metros cúbicos estándar recibidos convertidos en metros cúbicos equivalentes de 9.300 kcal/m3 de acuerdo al poder calorífico efectivo del gas recibido durante el período correspondiente.  
 (Un metro cúbico estándar tiene un poder calorífico superior nominal de 9.300 kcal o 36.880 Btu. La condición estándar es a 15°C y a 1 atmósfera de presión.)
- 2.- Los clientes deberán mantener vigente un contrato de suministro estándar.
- 3.- La facturación se realizará en pesos convirtiendo los dólares de acuerdo al valor promedio del dólar observado en los cinco días anteriores a la fecha de facturación.

ANEXO 1 (continuación)  
**TARIFADO INDUSTRIAL**  
 PRECIOS DE VENTA DEL GAS NATURAL A INDUSTRIAS

5.- CÁLCULO PRECIO MEDIO

Para obtener el precio medio que se aplicará al consumo mensual equivalente, se utilizará el siguiente mecanismo de cálculo:

$$\text{Precio Medio} = PM_{inf} + [ ( PM_{sup} - PM_{inf} ) \times \frac{ ( Q_m - Q_{inf} ) }{ ( Q_{sup} - Q_{inf} ) } ]$$

Donde:

- $Q_m$  : Consumo mensual industria a facturar en m<sup>3</sup> equivalentes.
- $Q_{inf}$  : Nivel de consumo inmediatamente inferior al consumo mensual industria  $Q_m$ .
- $Q_{sup}$  : Nivel de consumo inmediatamente superior al consumo mensual industria  $Q_m$ .
- $PM_{inf}$  : Es el precio medio indicado en la tabla Anexo 1, que corresponde al nivel de consumo  $Q_{inf}$ .
- $PM_{sup}$  : Es el precio medio indicado en la tabla Anexo 1, que corresponde al nivel de consumo  $Q_{sup}$ .

Ejemplo:

Considerando un consumo mensual de:

$Q_m = 50.000 \text{ m}^3 \text{ equivalentes}$

De tabla Anexo 1 se obtiene:

$Q_{inf} = 40.000 \text{ m}^3$

$Q_{sup} = 120.000 \text{ m}^3$

$PM_{inf} = 11,3527 \text{ US } \$ / 10^6 \text{ BTU}$

$PM_{sup} = 11,3527 \text{ US } \$ / 10^6 \text{ BTU}$

Reemplazando valores en fórmula se tiene

$$\text{Precio Medio} = 11,3527 + (11,3527 - 11,3527) \times \frac{(50000 - 40000)}{(120000 - 40000)}$$

$$\text{Precio Medio} = 11,3527 + [ (0) \times \frac{(10000)}{(80000)} ]$$

$$\text{Precio Medio} = 11,3527 - 0$$

Precio Medio = 11,3527 US \$ / 10<sup>6</sup> BTU a aplicar al consumo mensual  $Q_m$  de 50.000 m<sup>3</sup> equivalentes

**ANEXO N° 2 CONTRATO DE SUMINISTRO DE GAS NATURAL PARA  
SERVICIO INDUSTRIAL**

**“Procedimiento de Facturación Tarifa Industrial”**

METROGAS facturará en forma mensual el consumo registrado por el CLIENTE con la tarifa vigente para dicho periodo. En el caso de existir cambio tarifario durante dicho mes, se modificarán proporcionalmente los tramos de consumo (m3) de la tarifa publicada en base a 30 días, considerando la cantidad de días de vigencia de cada tarifa y se valorizará el consumo registrado de cada uno de los subperiodos a la tarifa correspondiente.

**Ejemplo:**

Cambio de tarifa el día 10 y 15 del mes.

	Consumo m3	Tarifa US\$/MIMBtu	Valorización US\$
1 al 10 del mes	385.000	10,5	149.087
11 al 15 del mes	125.000	11,0	50.710
16 al 30 del mes	430.000	11,2	177.614
<b>Total</b>			<b>377.411</b>

- **Facturación consumo:**

$$\text{US\$ (149.087 + 50.710 + 177.614) = US\$ 377.411}$$

Detalle de cálculo

Cambio de tarifa el día 10 y 15 del mes

- Tarifa vigente entre el 1 y el 10

Tarifa Correspondiente al periodo en base a 30 días

Consumo Q ( m3 equiv. / (mes))	PRECIO MEDIO PM (US \$ / 10 <sup>6</sup> BTU)
0	15,0025
1.500	13,5023
120.000	13,5023
200.000	13,0013
450.000	12,0000
500.000	11,5000
750.000	11,5000
800.000	10,5000
9.999.999	10,5000

Días de vigencia = 10 días

Consumo periodo (10 días) = 385.000 m3

Tarifa correspondiente al periodo en base a 10 días:

Consumo Q (m3 equiv./.(10 días))	PRECIO MEDIO PM (US \$ / 10 <sup>6</sup> BTU)
0	15,0025
500	13,5023
40.000	13,5023
66.667	13,0013
150.000	12,0000
166.667	11,5000
250.000	11,5000
266.667	10,5000
9.999.999	10,5000

Precio Medio: 10,5 US\$/MMBtu

Valorización: 10,5 (US\$/MMBtu) \* 385.000 (m3) \* 0,03688 (MMBtu/m3) = US\$ 149.087.

- Tarifa vigente entre el 11 y el 15

Tarifa Correspondiente al periodo en base a 30 días

Consumo Q (m3 equiv./.(mes))	PRECIO MEDIO PM (US \$ / 10 <sup>6</sup> BTU)
0	12,0000
1.500	11,5000
120.000	11,5000
200.000	11,5000
450.000	11,5000
500.000	11,0000
750.000	11,0000
800.000	10,5000
9.999.999	10,5000

Días de vigencia = 5 días

Consumo periodo (5 días) = 125.000 m3

Tarifa correspondiente al periodo en base a 5 días:

Consumo Q (m3 equiv / (5 días))	PRECIO MEDIO PM (US \$ / 10 <sup>6</sup> BTU)
0	12,0000
250	11,5000
20.000	11,5000
33.333	11,5000
75.000	11,5000
83.333	11,0000
125.000	11,0000
133.333	10,5000
9.999.999	10,5000

Precio Medio: 11,0 US\$/MMBtu

Valorización: 11,0 (US\$/MMBtu) \* 125.000 (m3) \* 0,03688 (MMBtu/m3) = US\$ 50.710.

- Tarifa vigente entre el 16 y el 30

Tarifa Correspondiente al periodo en base a 30 días

Consumo Q (m3 equiv / (mes))	PRECIO MEDIO PM (US \$ / 10 <sup>6</sup> BTU)
0	14,5000
1.500	13,0000
120.000	13,0000
200.000	12,5000
450.000	12,2000
500.000	11,5000
750.000	11,5000
800.000	11,2000
9.999.999	11,2000

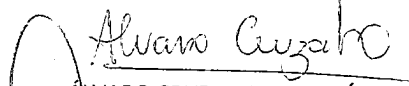
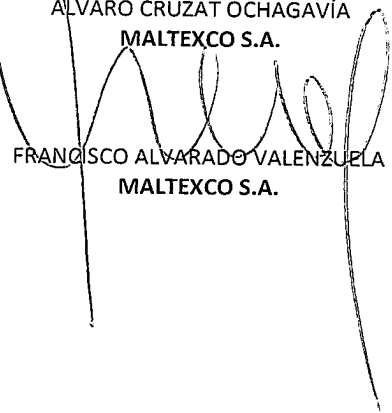
Días de vigencia = 15 días  
Consumo periodo (15 días) = 430.000 m3  
Tarifa correspondiente al periodo en base a 15 días:

Consumo Q (m3 equiv / (15 días))	PRECIO MEDIO PM (US \$ / 10 <sup>6</sup> BTU)
0	14,5000
750	13,0000
60.000	13,0000
100.000	12,5000
225.000	12,2000
250.000	11,5000
375.000	11,5000
400.000	11,2000
9.999.999	11,2000

Precio Medio: 11,2 US\$/MMBtu  
Valorización: 11,2 (US\$/MMBtu) \* 430.000 (m3) \* 0,03688 (MMBtu/m3) = US\$ 177.614.

En prueba de conformidad, se firman cuatro ejemplares de un mismo tenor, quedando dos de ellos en poder de METROGAS y dos en poder del CLIENTE.

  
SEBASTIAN BERNSTEIN LLONA  
METROGAS S.A.

  
ALVARO CRUZAT OCHAGAVÍA  
MALTEXCO S.A.  
  
FRANCISCO ALVARADO VALENZUELA  
MALTEXCO S.A.

# MODELO DE PROGRAMA MENSUAL DE DESPACHO

## Programa año

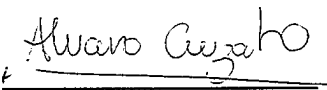
Razón Social: MALTECO S.A.


Fecha suscripción contrato GNL: 01-12-2016

Fecha suscripción nominación : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Demanda solicitada de  
Gas Natural  
[m3/mes]

Año	Mes
	Enero
	Febrero
	Marzo
	Abril
	Mayo
	Junio
	Julio
	Agosto
	Septiembre
	Octubre
	Noviembre
	Diciembre

  
Firma y Rut Cliente

  
Firma y Rut Cliente

9

9

## PROGRAMA MENSUAL DE DESPACHO

Programa año 2016-2017

Razón Social: MALTEXCO S.A.

Fecha suscripción contrato GNL: 01-12-2016

Fecha suscripción nominación : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### Demanda solicitada de Gas Natural

Año	Mes	[m3/mes]
2016	Diciembre	18.676,56
2017	Enero	18.000,00
2017	Febrero	18.000,00
2017	Marzo	18.000,00
2017	Abril	18.000,00
2017	Mayo	18.000,00
2017	Junio	18.000,00
2017	Julio	115.200,70
2017	Agosto	115.200,70
2017	Septiembre	115.200,70
2017	Octubre	115.200,70
2017	Noviembre	115.200,70
2017	Diciembre	115.200,70

Alvaro Cuzato  
Firma y Rut Cliente

[Firma]  
Firma y Rut Cliente

9

7



## **6.-Orden de Compra y Factura equipo**



## 1. Design Basics

### 1.1. General

Maltexco is operating a single floor kiln with a batch size of 64 t of Barley to be processed in a 24-hour cycle. The kiln is equipped with a return air damper allowing to perform traditional single floor kilning procedure. Up to now the kiln air is heated by means of a finned tube coil using hot water coming from an external coal fired boiler plant. A heat recovery for reducing the energy consumption does not exist.

### 1.2. Air Mass Flow

The kiln air mass flow as well as the required heating capacity of the VARINOX Air Heater are based on a typical kilning program which is usually performed on this malt kiln. (Temperature program related to batch No 16.149, dated 10.05.2016)

The withering air mass flow (considered for sizing of VARINOX and Glass Tube Heat Exchanger) is based on an agreed withering time of 14 hours and annual ambient temperatures related to Santiago.

After the brake (end of withering time) the return air damper will be gradually opened. (max. till 75% position) The fan speed however will not be reduced but it will continuously remain on maximum speed till end of the curing and malt cooling phase.

The theoretically calculated air mass flow and the heat requirement are increased by approx. 10% as safety margin.

### 1.3. Capacity of the kiln air fan

The existing finned tube air heater and the intake opening of the building are creating a pressure drop of approx. 40 daPa. The new VARINOX air heater and the glass tube heat exchanger are designed for a total pressure drop of 38 daPa which means that after removal of the old finned tube coil the existing flow rate of the kiln air fan will remain unchanged.

## 2. Equipment Specification

### 2.1. Glass Tube Heat Exchanger, Type 2CV6-300-112

#### 2.1.1 Functioning and materials

Glass Tube Heat Exchanger in V-shape arrangement with vertical tubes. Air flow in cross flow mode with supply air flowing horizontally around the tubes, while the exhaust air flows vertically from bottom to top inside the tubes. All steel parts are made of CrNi-steel DIN 1.4301 (AISI 304), tube sealing into the tube sheets by PU mastic. The design of the lower tube sheet prevents tubes from slipping through the tube sheet. The pre-assembled tube bundle modules, the supporting beams, the hoods, the filling plates and the side walls will be delivered to the site for local assembly to a complete unit.

#### 2.1.2 Scope of supply

Our scope of delivery contains all panels, all made of CrNi-steel DIN 1.4301 (AISI 304). The new base frame will be supplied by others, based on dimensional drawings supplied by Fluorrex.

## 2.2. VARINOX Air Heater, Type FH4-190-046

VARINOX air heater, suitable for burning natural gas. The unit is designed for nitrogen oxide free heating of kiln air, with a very large tube bundle surface area for high performance exhaust gas energy recovery.

### 2.2.1. Functioning and materials

Inside of the burning chamber a hot gas of max. 650°C is produced by means of a burner and an internal flue gas recirculation. In the following single stage tube bundle, the hot gas energy is transferred to the kiln air with high efficiency, therefore reducing the flue gas temperature below dew point. The flue gas flows inside the tubes and is under negative pressure to kiln air which is flowing outside the tube bundle. This ensures that the kiln air is completely free of nitrogen oxide flue gas.

All steel parts in higher flue gas temperature areas are made of titanium stabilised CrNi-steel DIN 1.4835 (AISI 253 MA). All other parts are made of CrNi-steel DIN 1.4301 (AISI 304)

### 2.2.2. Scope of supply

- Burning chamber incl. integrated recirculation shell and support for attachment of burner.
- Flue gas/kiln air heat exchanger built as a single stage cross flow tube bundle, with internal flue gas return chamber from the flame tube to the tube bundle as a completely welded construction.
- Flue gas collector with all necessary condensate connection made of AISI 304
- Casing to incorporate above mentioned scope of supply, completely air tight, extended by 300 mm in height to allow for kiln air discharge through one side only.
- Flue gas fan made of CrNi-steel AISI 304, incl. flexible duct connection on suction and pressure side, with motor and V-belt drive, mounted on one base frame, including legs for ceiling mounting.
- Flue gas recirculation duct made of CrNi-steel AISI 304, gas tight welded from flue gas fan to connection at burning chamber incl. built-in damper for adjusting the negative pressure inside the burning chamber.
- Condensate drains incl. condensate collector, mounted below VARINOX-level.
- Weishaupt burner incl. all necessary mountings and control panels, suitable for firing natural gas, including gas train and all safety devices to protect the burner and the VARINOX air heater from damage due to malfunctions

### 3. Technical Data

#### 3.1. Glass Tube Heat Exchanger

Tube arrangement	vertical, V-shaped
Supply air flow	horizontal around tubes
Exhaust air flow	from bottom through tubes
Exchanger type	2CV6-300-112
Heat exchanger surface	2'235 m <sup>2</sup>
Efficiency at exhaust air humidity >95 %	80 %
Design kiln air mass flow	181'000 kg/h
Pressure drop supply air side	9.0 daPa
Pressure drop exhaust air side	18.3 daPa
Heat exchanger weight (without hoods)	9'000 kg
Heaviest hoisting weight	2'000 kg
Max. operating temperature	110°C

#### 3.2. VARINOX Air Heater

VARINOX air heater type	FH4-190-046
Fuel	natural gas @ 150 – 250 mbar
Max. heating capacity	2'400 kW
Design kiln air mass flow	181'000 kg/h
$\Delta t$ Kiln air design flow	48 K
Kiln air pressure loss $\Delta p$ (Design)	10 daPa
Combustion efficiency $\eta$ , based on LCV	100 % @ 20 °C kiln air
Exhaust gas temperature at withering phase	55°C
VARINOX – total weight without ancillary equipment	4'100 kg
Heaviest hoisting weight	1'900 kg

#### Flue gas fan:

Flue gas volume @ 55°C	12'100 m <sup>3</sup> /h
Stat. pressure increase	110 daPa

#### 4. Commercial conditions

##### 4.1. Glass tube heat exchanger price

4.1.1. Heat exchanger, packed, ex works	CHF	91'600.-
4.1.2. Transportation CIF Valparaiso Sea Port (2x40')	CHF	12'900.-
4.1.3. Installation supervision (1 man 4 days on site)	CHF	11'100.-
<b>4.1.4. Total</b>	<b>CHF</b>	<b>115'600.-</b>

##### 4.2. VARINOX Air Heater price

4.2.1. VARINOX Air Heater, packed ex works	CHF	113'000.-
4.2.2. Weishaupt gas burner with control panel, packed, FCA	CHF	39'800.-
4.2.3. Flue gas fan, packed, FCA	CHF	13'400.-
4.2.4. Transportation CIF Valparaiso Sea Port (2x40')	CHF	12'900.-
4.2.5. Installation supervision (1 man on 4 days on site)	CHF	11'100.-
4.2.6. VARINOX commissioning (burner commiss. by others)	CHF	7'800.-
<b>4.2.7. Total</b>	<b>CHF</b>	<b>198'000.-</b>

##### 4.3. Project Price

4.3.1. Glass tube heat exchanger (acc. item 4.1.4)	CHF	115'600.-
4.3.2. VARINOX air heater (acc. item 4.2.7)	CHF	198'000.-
4.3.3. Total Equipment	CHF	313'600.-
4.3.4. Engineering/Feasibility study (as per e-mail dated June 16 <sup>th</sup> 2016)	CHF	9'700.-
4.3.5. Total Project Cost	CHF	323'300.-
4.3.6. Package Discount	./.	CHF 17'300.-
<b>4.3.7. Best package price</b>	<b>CHF</b>	<b>306'000.-</b>

## 5. General conditions

### 5.1. Payment conditions

- 30% after confirmation of order
- 60% at readiness for shipment of the equipment
- 10% after finalizing installation, latest 4 months after readiness for shipment

Payment in 30 days net after receipt of invoice

### 5.2. Delivery time

Readiness for shipment FCA Flawil: 4 months from date of order

Shipping time to Valparaiso Seaport (CIF) approximately 6-7 weeks.

Arrival of the equipment in Talagante approximately 2 weeks after CIF Valparaiso (depending on customs clearance and inland transportation, by Maltexco)

### 5.3. Warranty / Guarantee

Provided that the equipment is operated under usual operating conditions of malting plants and as specified under this contract Fluorcorrex warrants for a period of 2 years starting with the completion of commissioning, but not longer than 2 years and 3 months from finalizing installation of the equipment, for:

- Temperature and corrosion resistance of all supplied parts.
- For the VARINOX air heaters a fuel efficiency of 100% based on the lower calorific value of the natural gas, when the kiln air enters the air heater at 20°C.
- No increase of the NOx level in the kiln supply air when heated by the VARINOX air heaters.
- Heat recovery efficiency of the glass tube heat exchanger of 80% when the relative exhaust air humidity is 95%, i.e. temperature increase of the supply air from

### 5.4. Limitation of liability

Provided that the equipment is operated under usual operating conditions of malting plants and as specified under this contract Fluorcorrex accepts liability under this contract to the repair and replacement of defective parts supplied by Fluorcorrex. Usual wear and tear as well as usual high temperature stress are excluded from this liability. The total value for claims for damages is limited to the contract value. Liability for indirect damages (e.g. loss of sales, loss of profit) is excluded.

### 5.5. Transfer of risk

According to Incoterms 2010

### 5.6. Transfer of ownership

After complete payment

## 6. Non-included items

The following supply and services are not included and have to be provided by others:

- 6.1 Civil engineering and modification of the building.
- 6.2 Foundation for glass tube heat exchanger and air heater
- 6.3 Condensate pan below glass tube heat exchanger and condensate drain
- 6.4 Ducting for connection of the glass tube heat exchanger to the building
- 6.5 Exhaust air discharge roof above the glass tube heat exchanger
- 6.6 Condensate piping from drain pan below glass tube heat exchanger
- 6.7 Condensate drain pipe from condensate collector of the VARINOX air heater to sewage
- 6.8 Kiln air blank-off panels between the air heater unit and the building structure.
- 6.9 Access to all sides of our units.
- 6.10 Installation and commissioning of the burner equipment (to be ordered directly at local Weishaupt representative)
- 6.11 All electric wiring
- 6.12 Fuel piping to inlet of burner gas control line
- 6.13 Temperature controlling device for modulating burner capacity (capacity control signal 4-20 mA).
- 6.14 Flue gas chimney to the atmosphere.
- 6.15 Gas discharge pipe to the atmosphere (if required by local regulations).
- 6.16 Noise prevention measures (if needed).
- 6.17 Installation works of the entire equipment under our installation supervision.
- 6.18 Scaffolding and hoisting equipment.
- 6.19 VAT, other taxes and duties.





Flucorrex AG · Wiler Str. 1692 · CH-9230 Flawil · Tel. +41 71 394 24 00 · Fax +41 71 393 58 56 · info@flucorrex.ch

# Commercial Invoice

**Contract No.** 1603 0700  
**Our order** 1603 0700  
**Project** Talagante  
**Incoterm** CIF Valparaiso  
**Bill of Lading** ZRH0036290/001

**MALTEXCO S.A.**  
**Bellavista 681**  
**Talagante**  
**Chile**

Date: Flawil, 18<sup>th</sup> April 2017

**Invoice No.** 17 04 2397  
**Our order** 1603 0700

Quantity	Unit	Description of goods and/or services	unit price
1	Set	VARINOX Air Heater - FH4-190-046 and Glass tube heat exchanger - 2CV6-300-112 CHF 306'000.00	
		Brand: Flucorrex	
		Type: FH4-190-046 / 2 CV6-300-112	
		Details are as per confirmation of order 1603 0700 dated 02.12.2016	
		Price Term: CIF Valparaiso Seaport	

**Total Value:**

**CHF 306'000.00**  
=====

**Origin** Switzerland  
**Customs-Tarif No.** 84195093 000

Wilerstrasse 1692  
 9230 Flawil  
 Switzerland

**Survey of payments:**

- Instalment 1, 30% after confirmation of order
- Instalment 2, 60% at readiness for shipment of the equipment
- Instalment 3, 10% finalizing installation, latest 4 month after readiness for shipment

account details:  
 UBS AG, Obere Bahnhofstrasse, CH-9500 Wil  
 USD account no. 256-405337.61E  
 IBAN CH17 0025 6256 4053 3761 E  
 Swift Code UBSWCHZH80A

CHE-107.426.056 MWST

## **7.-BL importación de equipo**

Shipper  
**FLUCORREX AG**  
 Wilerstrasse 1692  
 9230 Flawil, Switzerland

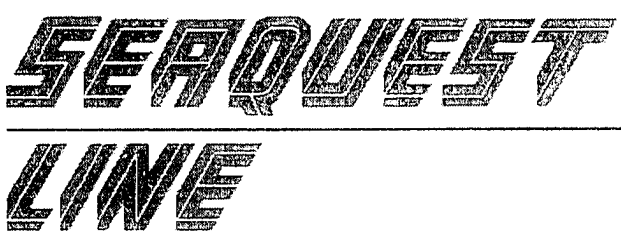
B/L no.  
**ZRH0036290/001**  
 Shipper's Reference  
**2397**  
 Forwarder's Reference  
**Z3H03417Q1**

Consignee (In US trade only negotiable if made out TO ORDER)  
**MALTEXCO S.A.**  
**BELLAVISTA 681**  
**TALAGANTE - SANTIAGO**  
**RUT: 91.942.000-6**

Notify party and address  
**MALTEXCO S.A.**  
**BELLAVISTA 681**  
**TALAGANTE - SANTIAGO**  
**RUT: 91.942.000-6**  
**freyes@maltexco.com**

Pre-carriage by	Place of receipt
	Antwerp CY
Vessel (or substitute)	Port of loading
CMA CGM TANYA	Antwerp CY
Port of Discharge	Place of Delivery
Valparaiso CY	

**ORIGINAL**



General Agents in Switzerland :  
**AGILITY LOGISTICS AG**

Shipping Marks, Container Number Shippers load and count	Number and Kind of packages: description of goods said to contain	Gross Weight	Measurement
UNIT: HLXU6655310 MALTEXCO S.A.	SEAL: 0150133 7 PACKAGE(S) VARINOX AIR HEATER GLASS TUBE HEAT EXCHANGER HS-CODE: 8419.50	TYPE: 40' HC Hard Top 3874.00kg	30.000m3
TOTAL PACKAGES	7	Total 3874.00kg	30.000m3
UNIT: UACU5547261 MALTEXCO S.A.	SEAL: 0150139 1 PACKAGE(S) VARINOX AIR HEATER GLASS TUBE HEAT EXCHANGER HS-CODE: 8419.50	TYPE: 40' HC GP / Dry 5360.00kg	12.825m3
TOTAL PACKAGES	1	Total 5360.00kg	12.825m3
UNIT: TGHU8919742 MALTEXCO S.A.	SEAL: 0150132 5 PACKAGE(S) VARINOX AIR HEATER GLASS TUBE HEAT EXCHANGER HS-CODE: 8419.50	TYPE: 40' HC GP / Dry 3337.00kg	30.000m3

SHIPPED ON BOARD ON CMA CGM TANYA DATED 14.04.17 // FREIGHT PREPAID  
 EXPRESS RELEASE // SHIPPERS LOAD STOW WEIGHT AND COUNT  
 Page 1 Of 2

\* If Place of Receipt or Place of Delivery boxes are completed shipment will be treated as Through Combined Transport

Shippers declared value for carriage (See Ad Valorem Clause Para 8(3) on Reverse)  
**NOT APPLICABLE**

For these goods apply to:  
**AGILITY LOGISTICS CHILE S.A.**  
**Avenida Apoquindo 3150, Of. 1001**  
**Las Condes, Santiago de Chile, CHILE**  
**RUT 76.408.000-9**  
**Chile@agility.com**

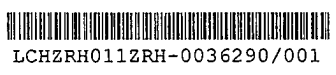
RECEIVED FOR SHIPMENT as above in apparent good order and condition unless otherwise stated hereon, the goods described in the above particulars

In accepting this Bill of Lading, the Merchant agrees to be bound by all the stipulations, exceptions terms and conditions on the face and back hereof, whether written, typed stamped printed or otherwise incorporated.

IN WITNESS whereof the number of original bills of lading stated below have been signed, all of this tenor and date, one of which being accomplished the others to stand void.

Freight details, charges etc.	Ocean Freight payable at	Place and Date of issue
	ORIGIN	Zurich 18-Apr-2017
	Number of original Bs/L	Signature
	3	

FOR AND ON BEHALF OF SEAQUEST LINE THE CARRIER  
**AGILITY LOGISTICS AG**  
 AS AGENTS FOR CARRIER



LCHZRH011ZRH-0036290/001

COMBINED TRANSPORT OR PORT TO PORT SHIPMENT - PARTICULARS OF GOODS ARE THOSE DECLARED BY SHIPPER

"Right" means the cargo accepted from the shipper and contains any container not supplied by or on behalf of the carrier. Includes all charges payable to the Carrier in accordance with the applicable Tariff and this Bill of Lading. Includes a company or firm.

- All business without exception is handled on the basis of these conditions.
- CARRIERS TARIFF** The terms of Carrier's applicable tariff are incorporated herein. Particular attention is drawn to the terms therein relating to container and vehicle demurrage. Copies of the applicable Tariff are obtainable from the Carrier or its agents upon request. In the case of inconsistency between this Bill of Lading and the applicable Tariff, this Bill of Lading shall prevail.
- WARRANTY.** The Merchant warrants that in agreeing to the terms hereof he is or has the authority of the person owning or entitled to the possession of the Goods and this Bill of Lading.
- SUB-CONTRACTING.** The Carrier shall be entitled to sub-contract on any terms the whole or part of the carriage, but the contract evidenced by this Bill of Lading is between the Merchant and "The Line" and it is agreed that "The Line" only shall be liable as Carrier under this contract. The Merchant agrees that (other than the Carrier) no person (which expression shall include any servant or agent of "The Line" or any independent contractor or carrier employed by "The Line" and his servants and agents and any other person or any vessel by which the whole or any part of the contract evidenced by this Bill of Lading is directly or indirectly performed, procured or undertaken) shall in any circumstances be liable to the Merchant for any loss, damage or delay of whatsoever kind howsoever caused to the Goods and if any such person is contrary to this provision held liable to the Merchant, indemnify and hold harmless "The Line" against all consequences thereof. Without prejudice to the foregoing every such person shall be entitled to the benefit of all provisions herein benefitting the Carrier as if such provisions were expressly for his benefit, and in entering into this contract the Carrier to the extent of these provisions does not rely on his own behalf but also as agent and trustee for such persons who shall to his extent be or be deemed to be parties to this contract.

**5 CARRIER'S RESPONSIBILITY WHEN THE STAGE OF CARRIAGE WHERE LOSS OF OR DAMAGE TO THE GOODS IS NOT KNOWN.**

(1) The Carrier shall be liable for loss of or damage to the Goods occurring between the time when he receives the Goods for carriage and the time of delivery unless such loss or damage results from:

- wrongful act or omission of the Merchant;
- compliance with the orders of any person;
- the insufficiency of or defective condition of packing or marking;
- inherent vice of the Goods;
- the handling, loading, stowage loading or unloading of the Goods by or on behalf of the Merchant;
- strikes, lock-outs, stoppage or restraint of labour from whatever cause whether partial or general;
- any cause or event which the Carrier could not avoid the consequences whereof he could not prevent by the exercise of reasonable diligence.

provided the burden of proving that such loss or damage was due to one or more of the above causes shall rest upon the Carrier who shall, when the Carrier establishes that in the circumstances of the case the loss or damage could be attributed to one or more of the causes or events specified (i) to (l) inclusive above it shall be presumed that it was so caused. The Merchant shall however be entitled to prove that the loss or damage was not in fact caused either wholly or partly by one or more of these causes or events.

(2) Subject to clause 7 (3) hereof, when the Carrier is liable under the provisions of this clause for compensation in respect of loss or damage to the Goods, such compensation shall in no circumstances exceed US \$2.50 per kilo of the gross weight of the Goods lost or damaged.

**6 CARRIER'S RESPONSIBILITY WHEN THE STAGE OF CARRIAGE WHERE LOSS OF OR DAMAGE TO THE GOODS IS KNOWN**

Notwithstanding the provisions of clause 5 hereof and subject to clause 16 hereof, if it can be proved where the loss or damage to the Goods occurred, the liability of the Carrier in respect of such loss or damage shall be determined:

- by the provisions contained in any international Convention or National Law which provides:
  - cannot be departed from by private contract to the detriment of the Merchant and,
  - would have applied by force of law if (i) the Merchant had made separate and direct contract with the Carrier (as though he was the carrier referred to in the applicable Convention or Law) in respect of the particular stage of transport where the loss or damage occurred and received as evidence thereof any particular document which must be issued if such international Convention or National Law shall apply and (ii) such contract was governed by the law of the state in which that stage of the transport commenced.
- Where no such convention or Law applies under paragraph (1) above, if the loss or damage is known to have occurred at sea or on inland waterways by the provisions of the Hague Rules or law which enforce reference therein to carriage there to carriage by sea shall be deemed to include carriage on inland waterways, and in no case shall the liability of the Carrier exceed 100 GBP per package or unit.
- By the provisions of clause 5 where neither paragraph (1) nor (2) above applies.

**7 SPECIAL PROVISIONS RELATING TO TRADE WITH THE UNITED STATES OF AMERICA.** When the ocean port of shipment or of discharge is in the United States of America the provisions of this clause shall have effect and shall override any provisions of clauses 5 and 6 which may be inconsistent therewith:

- The contract evidenced by the Bill of Lading shall (subject to clause 16) take effect subject to the Carriage of Goods by Sea Act 1924 of the United States and the provisions of that Act shall govern the liability of the Carrier for loss or damage occasioned during carriage by sea or while the goods are the responsibility of the Carrier at the port of loading or of discharge.
- The liability of the Carrier for loss or damage occasioned during the above period is, subject to clause 7A (3), limited to US \$500 per package or, in the case of goods not shipped in packages, per customary freight unit.
- The Carrier shall be entitled to the benefit of all rights, immunities and limitations contained in sections 4281 to 4287 of the revised statutes of the United States, without prejudice to his rights under any other laws of the United States, or of any other country, which may be applicable.
- When the goods are carried by road within the United States the Carrier does not undertake such carriage, but will arrange the same on behalf of the Merchant and will guarantee due performance thereof by the road carrier employed. Provided that the liability of the Carrier under this guarantee shall be governed and limited by the terms of the Bill of Lading as if the Carrier were undertaking the carriage himself.

**8 SPECIAL PROVISIONS RELATING TO CLAUSES 5, 6 and 7**

- Notice of Loss, Time Bar:
  - Subject to any provisions herein to the contrary unless or damage to the Goods and the general nature of it to be given in writing to the Carrier or his agent at the place of delivery before or at the time of the removal of the goods into the custody of the person entitled to delivery thereof under this Bill of Lading or, if the loss or damage be not then apparent, within seven consecutive days thereafter, such removal shall be prima facie evidence of the delivery by the Carrier of the Goods described in the Bill of Lading.
  - The Carrier shall be discharged of all liabilities under this Bill of Lading unless suit is brought and written notice thereof given to the Carrier within nine months after delivery of the Goods or the date when the goods should have been received for transportation. In the event that such time period shall be found contrary to any Convention or Law compulsorily applicable, the period covered by such Convention or Law shall then apply.
- Delay, Financial Loss:
  - The Carrier does not undertake the Goods shall arrive at any particular time or to meet any particular market or use.
  - The Carrier shall not be liable for delay or for any other direct or indirect loss (other than loss or damage to the Goods) howsoever caused, unless (i) the delay or loss arose during a stage of the carriage to which the provisions of clause 6(1) or 6(2) apply, and (ii) such liability arises by virtue of the application of those provisions. In that event, the liability of the Carrier shall be limited in accordance with those provisions.
- Ad Valorem:
  - Higher compensation for loss of or damage to goods may be claimed only when, with the consent of the Carrier, the value of the Goods declared in writing by the Shipper before shipment which exceeds the limit applicable under clause 5 and has been stated in this Bill of Lading and extra freight paid if required. In that case the amount of the declared value shall be substituted for that limit. Any partial loss or damage shall be adjusted pro rata on the basis of such declared value.
  - The Merchant agrees and acknowledges that unless such a declaration is made, the Carrier has no knowledge and can have no means of knowledge of the value of Goods.
- Supply of Containers:

The terms of this Bill of Lading shall govern the responsibility of the Carrier in connection with or arising out of the supply of a container to the Merchant whether before or after the Goods are received by the Carrier for transportation or delivered to the Merchant.
- Basics of Compensation:

Compensation shall be calculated by reference to the value of the Goods at the place and time they are delivered to the Merchant, or at the place and time they should have been delivered. For the purpose of determining the extent of the Carrier's liability for loss of or damage to the Goods, the sound value of the Goods is agreed to be the invoice value plus freight and insurance paid.
- Mandatory Inspection by Authorities:

If, by order of the authorities at any place, a container has to be opened for the Goods to be inspected, the Carrier will not be liable for any loss or damage incurred as a result of any opening, unpacking, inspecting or re-packing. The Carrier shall be entitled to recover the cost of such opening, unpacking, inspecting or re-packing from the Merchant.
- General:

Save as otherwise provided herein, the Carrier shall in no circumstances be liable for direct or indirect or consequential loss or damage and the defences and limits of liability provided for herein shall apply in any action against the Carrier whether it be founded on contract or in tort.

**9 SHIPPER PACKED CONTAINERS** If a container has not been packed or filled by or on behalf of the Carrier, the Carrier shall not be liable for loss or damage to the contents and the Merchant shall indemnify the Carrier against any loss, damage, liability or expense incurred by the Carrier if such loss, damage or liability or expense has been caused by:

- the manager in which the container was packed or filled, or
- the unsuitability of the Goods for Carriage in containers or in the container(s) supplied, or
- the unsuitability or defective condition of the container arising without any want of due diligence on the part of the Carrier to make the container reasonably fit for the purpose for which it is required, or
- the unsuitability or defective condition of the Container which would have been apparent upon reasonable inspection by the Merchant at or prior to the time when the Container was packed or filled.

**10. INSPECTION OF GOODS** The Carrier or any person to whom the Carrier sub-contracted the Carriage or any person authorized by the Carrier shall be entitled, but under no obligation, to open any Container or package therein at any time and to inspect the Goods.

**11. CARRIAGE AFFECTED BY CONDITIONS OF GOODS.** If it appears at any time that the Goods or any part thereof cannot safely or properly be carried or carried further either at all or without incurring any additional expense or taking any measures in relation to the Container or the Goods or any part thereof, the Carrier may, without notice to the Merchant, abandon the carriage thereof and/or take any measures and/or incur reasonable additional expense to carry or to continue the carriage or to store the Goods ashore or afloat under cover or in the open at any place which abandonment or storage shall be deemed to constitute due delivery under this Bill of Lading. The Merchant shall defend, indemnify and hold harmless the Carrier against any reasonable additional expense so incurred.

**12. DESCRIPTION OF GOODS.**

(1) This Bill of Lading shall be prima facie evidence of the receipt by the Carrier and in apparent good order and condition, except as otherwise noted, of the total number of Containers or other packages or units specified hereof.

**13. THE SHIPPER WARRANTS TO THE CARRIER THAT THE PARTICULARS RELATING TO THE GOODS AS SET OUT OVERLEAF HAVE BEEN CHECKED BY THE SHIPPER ON RECEIPT OF THE BILL OF LADING AND THAT SUCH PARTICULARS FURNISHED BY OR ON BEHALF OF THE SHIPPER ARE CORRECT.**

(2) The Merchant shall defend, indemnify and hold harmless the Carrier against all loss, damage, fines and expenses arising or resulting from inaccuracies or inadequacy of such particulars or from any other cause in connection with the Goods for which the Carrier is not responsible.

**14. FREIGHT.**

- Freight and Charges shall be deemed fully earned on receipt of the Goods by the Carrier and shall be paid and non returnable in any event and that such particulars furnished by or on behalf of the Shipper are correct.
- The Merchant's attention is drawn to the stipulations concerning currency in which the freight and charges are to be paid, rate of exchange, evaluation and contingencies relative to freight in the applicable Tariff.
- The Freight has been calculated on the basis of particulars furnished by or on behalf of the Shipper. The Carrier may at any time open any Container or package or order in order to verify, measure or revalue the contents and if the particulars furnished by or on behalf of the Shipper are incorrect, it is agreed sum equal to either five times the difference between the correct Freight and the Freight charged, or to double the correct Freight less the freight charged, which sum is the smaller, shall be payable as liquidated damages to the Carrier.
- The persons falling within the definition of Merchant in Clause 1 shall be jointly and severally liable for the payment of Freight and liquidated damages as set out in this clause.

**15. LIEN.** The Carrier shall have a lien on the Goods and any documents relating thereto for all sums payable to the Carrier under this contract, and for all average contributions to whatsoever due, and for cost of recovering the same and for that purpose shall have the right to sell the Goods by public auction or by treaty without notice to the Merchant.

**16. OPTIONAL STOWAGE**

- The Goods may be packed by the Carrier in Containers or in or on similar articles of transport to consolidate goods.
- Goods packed in Containers, whether by the Carrier or the Merchant, may be carried on deck or under deck without notice to the Merchant. Such goods (and livestock) whether carried on deck or under deck shall participate in general average and shall be deemed to be within the definition of goods for the purpose of the Hague Rules or the Hague-Visby Rules.

**17. DECK CARGO AND LIVE ANIMALS.** Neither the Hague Rules nor the Hague-Visby Rules if otherwise applicable shall apply to this contract where the Carriage hereunder consists of live animals and goods (not being goods stowed in Containers other than flats or pallets) which are stowed herein to be and are carried deck. Such goods and live animals, whether the latter are carried on deck or under deck, are carried without responsibility on the part of the Carrier for loss or damage of whatsoever nature arising during carriage by sea whether caused by unseaworthiness or negligence or any other cause whatsoever.

**18. METHODS AND ROUTE OF TRANSPORTATION.**

- The Carrier may at any time without notice to the Merchant:
  - use any means of transport or storage whatsoever;
  - transfer the Goods from one conveyance to another, including transhipping or carrying the same on another vessel than that named overleaf, or by other means of transport whatsoever;
  - unpack and remove goods which have been packed into a Container and forward the same in a Container or otherwise;
  - use or proceed by any route in his discretion (whether or not the nearest or most direct or customary or advertised route) and use or proceed to or from any place or port whatsoever once or more often and in any order;
  - load or unload the Goods at any place or port (whether or not any such port is named overleaf as the Port of Loading or Port of Discharge) and store Goods at any such place or port;
  - comply with any orders or recommendations given by any government or authority or any person or body acting or purporting to act as or on behalf of government or authority, or abiding the terms of insurance on such conveyance employed by the Carrier the right to give orders or directions;
  - permit the vessel to proceed with or without pilots;
- The liberties set out in sub-paragraph (1) may be invoked by the Carriers for any purpose whatsoever, whether or not connected with the carriage of Goods including loading or unloading other goods, bunkering, undergoing repairs, towing or being towed, adjusting instruments, dry-docking, picking up or landing contractual carriage and shall not be a deviation.
- By tendering the Goods for Carriage without any written request for Carriage in a specialized Container or for Carriage otherwise than in a Container, the Merchant accepts that the Carriage may properly be undertaken in a general purpose container.

**19. MATTERS AFFECTING PERFORMANCE.** If it shall be considered by the Carrier at any time that the Carriage or continuance thereof may subject the vessel or other form of transport to any hindrance, risk, delay or disadvantage or any kind and howsoever arising (even though the circumstances giving rise to hindrance, risk, delay, difficulty or disadvantage existed at the time this contract was entered into or the Goods were accepted for carriage) may, without notice to the Merchant, terminate the performance of this contract as terminated and place the Goods or any part of them at the Merchant's disposal at any place or port where the Carrier may deem safe and convenient, whereupon the responsibility of the Carrier in respect of such goods shall cease. The Carrier nevertheless be entitled freight on the Goods received for Carriage and the Merchant shall pay any additional costs of Carriage and delivery and storage at such place or port.

**20. DANGEROUS GOODS.**

- The Merchant undertakes not to tender for transportation any goods which are of a dangerous, inflammable, radio active, or damaging nature without giving notice in writing of their nature to the Carrier and abating his express consent in writing, and marking the Goods and the Container or other covering or outside as required by any Laws or regulations which may be applicable during the carriage, and packing the Goods in a manner adequate to withstand the risks carriage having regard to their nature and in compliance with all such Laws or Regulations.
- If the requirements of paragraph (1) are not complied with, the Merchant shall defend, indemnify and hold harmless the Carrier against all loss, damage or expense arising out of the Goods being tendered for transportation, or handled or carried by the Carrier.
- The Carrier in the opinion of the Carrier, are, or at any time become dangerous, inflammable, radio active or damaging may at any time or place be used, destroyed or rendered harmless without compensation, and if the Merchant has not given notice of their nature to the Carrier under sub-paragraph (1) above the Carrier shall be under no liability to make any general average contribution in respect of such Goods.

**21. REGULATIONS RELATING TO GOODS.** The Merchant shall comply with all regulations or requirements of customs, port and other authorities and bear and pay all duties, taxes, fines, imports, expenses or losses incurred or suffered by reason thereof or by reason of any illegal, incorrect or insufficient marking or addressing of the Goods and shall defend, indemnify and hold harmless the Carrier in respect thereof.

**22. NOTIFICATION AND DELIVERY.**

- Any mention herein of parties to be notified of the arrival of the Goods is solely for information of the Carrier, and failure to give such notification shall not be a deviation of the Carrier's liability or relieve the Merchant of any obligation hereunder.
- The Merchant shall take delivery of the Goods within the time provided for in the Carrier's applicable Tariff (See clause 2).
- If the Merchant fails to take delivery of the Goods of part of them upon its becoming due under sub-paragraph (2) above, the Carrier may without notice either:

- after 30 days, unpack the Goods or part thereof and/or store the Goods or that part thereof ashore, afloat, in the open or under cover, in which event storage shall constitute due delivery hereunder, and thereupon all liability whatsoever of the Carrier in respect of the Goods or that part thereof shall cease and the cost of such storage (if paid or payable by the Carrier) shall forthwith upon demand be paid by the Merchant to the Carrier under this Bill of Lading;
- at any time, if in his opinion the Goods are likely to deteriorate, decay, become worthless or incur charges, whether for storage or otherwise in excess of their value, sell or dispose of the Goods and apply the proceeds of sale in reduction of any amount due to the Carrier from the Merchant under this Bill of Lading;
- if, at the place where the Carrier is entitled to call upon the Merchant to take delivery of the Goods, the Carrier is obliged to hand over the Goods into the custody of any customs port or other authority, such hand over shall constitute due delivery to the Merchant under this Bill of Lading.
- In the event of the Carrier agreeing at the request of the Merchant to any change of destination, the terms of this Bill of Lading shall continue to apply on Goods as delivered by the Carrier to the Merchant at the amended port of discharge, or place of delivery, whichever is applicable, unless the Carrier speaks agrees in writing to the contrary.

**23. BOTH TO BLAME COLLISION CLAUSE.** If the (carrying) ship comes into collision with another ship as a result of negligence of the other ship and an negligent or default in the navigation or the management of the carrying ship, the Merchant undertakes to pay the Carrier, or where the Carrier is not the owner or charterer of the carrying ship, to pay the Carrier as trustee for the owner and or demise charterer of the carrying ship, a sum sufficient to defend, indemnify and hold harmless the Carrier and/or the owner and/or demise charterer of the carrying ship against all loss or liability to the other or non-carrying ship or her owners or charterers for such loss or liability represents loss of, or damage to, or any claim whatsoever of the Merchant paid or payable by the other or non-carrying ship, or her own the Merchant and set-off received or recovered by the other or non-carrying ship or her owners or charterers as part of the claim against the carrying ship or her owner or charterer or the Carrier. The foregoing provisions shall also apply where the owners, operators or those in charge of any ship or ships or objects, other than addition to the colliding ships or objects are at fault in respect of a collision, contact, standing or other accident.

**24. GENERAL AVERAGE.**

- General average shall be adjusted at any port or place at the option of the Carrier in accordance with the York-Antwerp Rules 1974, provided that where adjustment is made in accordance with the Law and practice of the United States of America or of any other country having the same or similar Law or practice (a) in the event of accident, danger, damage or disaster, before or after the commencement of the voyage resulting from any cause whatsoever, whether to negligence or not, for which or for the consequences of which the Carrier is not responsible by statute, contract or otherwise, the Goods and the Merchant shall contribute with the Carrier in general average to the payment of any sacrifices, losses or expenses of a general average nature that may be made or incurred and shall pay salvage and special charges incurred in respect of the Goods;
- if a salving vessel is owned by the Carrier, salvage shall be paid for as fully as if the said salving vessel belonged to strangers;
- if the Carrier delivers the Goods without obtaining security for general average contributions, the Merchant, by taking delivery of the Goods, undertakes per responsibility to pay such cash deposit or other security for the estimated amount of such contributions as the Carrier shall reasonably require.
- The Carrier shall be under no obligation to exercise any lien for general average contributions due to the Merchant.

**25. LAW.** Any claim or dispute arising under this Bill of Lading shall be determined according to the Laws of England.

**26. REFRIGERATED CARGO.**

- The Merchant undertakes not to tender for transportation any Goods which require refrigeration without previously giving written notice of their nature and the special conditions of their carriage to the Carrier, and that the Merchant shall be responsible for the maintenance of the temperature range to be maintained, and in case of a refrigerated container packed by or on behalf of the Merchant, further undertakes that the Goods be properly stored in the container and that the thermometric controls have been adequately set by him before receipt of the Goods by the Carrier, and the refrigerating machinery if functioning satisfactorily at the time of handover to the Carrier. If the above requirements are not complied with the Carrier shall not be liable for any loss or damage to the Goods howsoever arising.
- The Carrier shall not be liable for any loss or damage to the Goods arising from latent defects, derangement, breakdown, stoppages of the refrigerating machinery or apparatus of the container, vessel, conveyance and any other facilities, provided that the Carrier shall before, or at the beginning of transport, exercise due diligence to maintain the refrigerated container in an efficient state.

**27. REPOSITIONING OF CONTAINERS.** Where containers owned or leased by the Carrier are unpacked at the Merchant premises, the Merchant is responsible for returning the empty containers with interiors brushed and clean to the port or place of discharge or to the point or place designated by the Carrier, its servants or Agents within the time prescribed to them. Should a container not be returned within the prescribed time the Merchant shall be liable for any demurrage, or expenses which may arise from such non-return.

The Registered Trademark SEAQUEST LINE is a Trading Name of ECT Transport Ltd., a Company Incorporated in Hong Kong.

Wiler-Strasse 1692  
CH-9230 Flawil  
Switzerland

Shipper  
 FLUCORREX AG  
 Wilerstrasse 1692  
 9230 Flawil, Switzerland

B/L no.  
 ZRH0036290/001  
 Shipper's Reference  
 2397  
 Forwarder's Reference  
 Z3H03417Q1

Consignee (In US trade only negotiable if made out TO ORDER)  
 MALTEXCO S.A.  
 BELLAVISTA 681  
 TALAGANTE - SANTIAGO  
 RUT: 91.942.000-6

ORIGINAL

**SEAQUEST**

**LINE**

General Agents in Switzerland :  
 AGILITY LOGISTICS AG

Notify party and address  
 MALTEXCO S.A.  
 BELLAVISTA 681  
 TALAGANTE - SANTIAGO  
 RUT: 91.942.000-6  
 freyes@maltexco.com

Pre-carriage by	Place of receipt
	Antwerp CY
Vessel (or substitute)	Port of loading
CMA CGM TANYA	Antwerp CY
Port of Discharge	Place of Delivery
Valparaiso CY	

Shipping Marks, Container Number Shippers load and count	Number and Kind of packages: description of goods said to contain	Gross Weight	Measurement
TOTAL PACKAGES	5	Total 3337.00kg	30.000m3
Job TOTAL PACKAGES	13	Total 12571.00kg	72.825m3

COMBINED TRANSPORT OR PORT TO PORT SHIPMENT - PARTICULARS OF GOODS ARE THOSE DECLARED BY SHIPPER

Page 2 Of 2

\* If Place of Receipt or Place of Delivery boxes are completed shipment will be treated as Through Combined Transport.

Shippers declared value for carriage (See Ad Valorem Clause Para 8(3) on Reverse)  
 NOT APPLICABLE

For these goods apply to:  
 AGILITY LOGISTICS CHILE S.A.  
 Avenida Apoquindo 3150, Of. 1001  
 Las Condes, Santiago de Chile, CHILE  
 RUT 76.408.000-9  
 Chile@agility.com

RECEIVED FOR SHIPMENT as above in apparent good order and condition unless otherwise stated hereon, the goods described in the above particulars

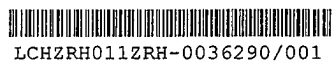
In accepting this Bill of Lading, the Merchant agrees to be bound by all the stipulations, exceptions, terms and conditions on the face and back hereof, whether written, typed, stamped, printed or otherwise incorporated.

IN WITNESS whereof the number of original bills of lading stated below have been signed, all of this tenor and date, one of which being accomplished the others to stand void.

Freight details charges etc.	Ocean Freight payable at	Place and Date of issue
	ORIGIN	Zurich 18-Apr-2017
	Number of original Bs/L	Signature
	3	

FOR AND ON BEHALF OF SEAQUEST LINE THE CARRIER  
 AGILITY LOGISTICS AG  
 AS AGENTS FOR CARRIER

Page 2 of 2



"Freight"  
\*Person  
Means the cargo excepted from the special signed at the beginning of this Bill of Lading and includes any container not supplied by or on behalf of the carrier. Includes all charges payable to the Carrier in accordance with the applicable Tariff and this Bill of Lading. Includes a company or firm

- All business without exception is handled on the basis of these conditions.
- CARRIERS TARIFF** The terms of Carrier's applicable tariff are incorporated herein. Particular attention is drawn to the terms therein relating to container and vehicle damage. Copies of the relevant provisions of the applicable Tariff are obtainable from the Carrier or his agents upon request. In the case of inconsistency between this Bill of Lading and the applicable Tariff, this Bill of Lading shall prevail.
- WARRANTY** The Merchant warrants that in agreeing to the terms hereof he is or has the authority of the person owning or entitled to the possession of the Goods and this Bill of Lading.
- SUB-CONTRACTING** The Carrier shall be entitled to sub-contract on any terms the whole or part of the carriage, but the contract evidenced by this Bill of Lading is between the Merchant and "The Line" and it is agreed that "The Line" and its agents shall be liable as Carrier under this contract. The Merchant agrees that (other than the Carrier) no person (which expression shall include any servant or agent of "The Line" or any independent contractor or carrier employed by "The Line" and his servants and agents and any other person or any vessel which while or any part of the contract evidenced by this Bill of Lading is directly or indirectly performed, procured or undertaken) shall in any circumstances be liable to the Merchant for any loss, damage or delay of whatsoever kind howsoever caused. The Goods and if any such person is contrary to this provision held liable will defend, indemnify and hold harmless "The Line" against all consequences thereof. Without prejudice to the foregoing every such person shall be entitled to the benefit of all provisions herein benefitting the Carrier as if such provisions were expressly for his benefit, and in entering into this contract the Carrier to the extent of these provisions does not rely on his own behalf but also as agent and trustee for such persons who shall to his extent be or be deemed to be parties to this contract.
- CARRIER'S RESPONSIBILITY WHEN THE STAGE OF CARRIAGE WHERE LOSS OF OR DAMAGE TO THE GOODS IS NOT KNOWN**
  - The Carrier shall be liable for loss of or damage to the Goods occurring between the time when he receives the Goods for carriage and the time of delivery unless such loss or damage results from:
    - a wrongful act or omission of the Merchant,
    - compliance with the orders of any person (whether or not the Merchant),
    - the insufficiency of or defective condition of packing or marking,
    - inherent vice of the Goods,
    - the handling, loading, stowage loading or unloading of the Goods by or on behalf of the Merchant;
    - strikes, lock-outs, stoppage or restraint of labour from whatever cause whether partial or general;
    - any cause or event which the Carrier could not avoid the consequences whereof he could not prevent by the exercise of reasonable diligence;
  - provided the burden of proving that such loss or damage was due to one or more of the above causes shall rest upon the Carrier save that when the Carrier establishes that in the circumstances of the case the loss or damage could be attributed to one or more of the causes or events specified in (a) to (f) inclusive above it shall be presumed that it was so caused. The Merchant shall however be entitled to prove that the loss or damage was not in fact caused either wholly or partly by one or more of those causes or events
  - Subject to clause 7 (3) hereof, when the Carrier is liable under the provisions of this clause for compensation in respect of loss or damage to the Goods, such compensation shall in no circumstances exceed US \$2.50 per kilo of the gross weight of the Goods lost or damaged.
- CARRIER'S RESPONSIBILITY WHEN THE STAGE OF CARRIAGE WHERE LOSS OF OR DAMAGE TO THE GOODS IS KNOWN.** Notwithstanding the provisions of clause 5 hereof and subject to clause 16 hereof, if it can be proved where the loss or damage to the Goods occurred, the liability of the Carrier in respect of such loss or damage shall be determined:
  - by the provisions contained in any International Convention or National Law which provisions:
    - cannot be departed from by private contract to the detriment of the Merchant and;
    - would have applied by force of law if (i) the Merchant had made separate and direct contract with the Carrier (as though he was the carrier referred to in the applicable Convention or Law) in respect of the particular stage of transport where the loss or damage occurred and received as evidence thereof any particular document which must be issued if such International Convention or National Law shall apply and (ii) such contract was governed by the law of the state in which that stage of the transport commenced
  - When no such convention or Law applies under paragraph (1) above, if the loss or damage is known to have occurred at sea or on inland waterways by the provisions of the Hague Rules in which event reference therein to carriage by sea shall be deemed to include carriage on inland waterways and in no case shall the liability of the Carrier exceed 100 GBP per package or unit.
  - By the provisions of clause 5 hereof and neither paragraph (1) nor (2) above applies.
- SPECIAL PROVISIONS RELATING TO TRADE WITH THE UNITED STATES OF AMERICA.** When the ocean port of shipment or of discharge is in the United States of America the provisions of this clause shall have effect and shall override any provisions of clauses 5 and 6 which may be inconsistent therewith.
  - The contract evidenced by the Bill of Lading shall (subject to clause 16) take effect subject to the Carriage of Goods by Sea Act 1924 of the United States and the provisions of that Act shall govern the liability of the Carrier for loss or damage occasioned during carriage by sea and while the goods are the responsibility of the Carrier at the port of loading or of discharge.
  - The liability of the Carrier for loss or damage occasioned during the above period to, subject to clause 7A (3), limited to US \$500 per package or, in the case of goods not shipped in packages, per customary freight unit.
  - The Carrier shall be entitled to the benefit of all rights, immunities and limitations contained in sections 4281 to 4287 of the revised statutes of the United States, without prejudice to his rights under any other laws of the United States, or of any other country which may be applicable.
  - When the goods are carried by road within the United States the Carrier does not undertake such carriage, but will arrange the same on behalf of the Merchant and will guarantee due performance thereof by the road carrier employed. Provided that the liability of the Carrier under this guarantee shall be governed and limited by the terms of the Bill of Lading as if Carrier were undertaking the carriage himself.
- SPECIAL PROVISIONS RELATING TO CLAUSES 5, 6 AND 7**
  - Notice of Loss, Time Bar
    - Subject to any provisions herein to the contrary unless a loss or damage to the Goods and the general nature of it to be given in writing to the Carrier or his agent at the place of delivery before or at the time of the removal of the goods into the custody of the person entitled to delivery thereof under this Bill of Lading or, if the loss or damage be not then apparent, within seven consecutive days thereafter, such removal shall be prima facie evidence of the delivery by the Carrier of the Goods described in the Bill of Lading
    - The Carrier shall be discharged of all liability under this Bill of Lading unless suit is brought and written notice thereof given to the Carrier within nine months after delivery of the Goods or the date when the goods should have been delivered, which date in the case of total loss of the Goods shall, in the absence of evidence to the contrary, be deemed to be a date two calendar months after the Goods have been received for transportation in the event that such time period shall be found contrary to any Convention or Law compulsorily applicable, the period covered by such Convention or Law shall then apply
  - Delay Financial Loss
    - The Carrier does not undertake the Goods shall arrive at any particular time or to meet any particular market or use.
    - The Carrier shall not be liable for delay or for any other direct or indirect loss (other than loss or damage to the Goods) howsoever caused, unless (i) the delay or loss arose during a stage of the carriage to which the provisions of clause 6(1) or 6(2) apply, and (ii) such liability arises by virtue of the application of those provisions. In that event, the liability of the Carrier shall be limited in accordance with those provisions.
- Ad Valorem
  - Higher compensation for loss of or damage to goods may be claimed only when, with the consent of the Carrier, the value of the Goods declared in writing by the Shipper before shipment which exceeds the limit applicable under clauses 5 and 6 has been stated in this Bill of Lading and extra freight paid if required. In that case the amount of the declared value shall be substituted for that limit. Any partial loss or damage shall be adjusted pro rata on the basis of such declared value
  - The Merchant agrees and acknowledges that unless such a declaration is made, the Carrier has no knowledge and can have no means of knowledge of the value of the Goods.
- Supply of Containers: The terms of this bill of Lading shall govern the responsibility of the Carrier in connection with or arising out of the supply of a container to the Merchant whether before or after the Goods are received by the Carrier for transportation or delivered to the Merchant.
- Basis of Compensation: Compensation shall be calculated by reference to the value of the Goods at the place and time they are delivered to the Merchant, or at the place and time they should have been delivered. For the purpose of determining the extent of the Carrier's liability for loss of or damage to the Goods, the sound value of the Goods is agreed to be the Invoice value plus freight and insurance paid.
- Mandatory Inspection by Authorities: If, by order of the authorities at any place, a container has to be opened for the Goods to be inspected, the Carrier will not be liable for any loss or damage incurred as a result of any opening, unpacking, inspecting or re-packing. The Carrier shall be entitled to recover the cost of such opening, unpacking, inspecting or re-packing from the Merchant
- General: Save as otherwise provided herein, the Carrier shall in no circumstances be liable for direct or indirect or consequential loss or damage and the defences and limits of liability provided for herein shall apply in any action against the Carrier whether it be founded on contract or in tort.
- SHIPPER PACKED CONTAINERS.** If a container has not been packed or filled by or on behalf of the Carrier, the Carrier shall not be liable for loss or or damage to the contents and the Merchant shall indemnify the Carrier against any loss, damage, liability or expense incurred by the Carrier if such loss, damage, liability or expense has been caused by:
  - the manner in which the container was packed or filled; or
  - the unsuitability of the Goods for Carriage in containers or in the container(s) supplied; or
  - the unsuitability or defective condition of the container arising without any want of due diligence on the part of the Carrier to make the container reasonably fit for the purpose for which it is required; or
  - the unsuitability or defective condition of the Container which would have been apparent upon reasonable inspection by the Merchant at or prior to the time when the Container was packed or filled
- INSPECTION OF GOODS** The Carrier or any person to whom the Carrier sub-contracted the Carriage or any person authorized by the Carrier shall be entitled, but under no obligation, to open any Container or package therein at any time and to inspect the Goods.
- CARRIAGE AFFECTED BY CONDITIONS OF GOODS** If it appears at any time that the Goods or any part thereof cannot safely or properly be carried or carried further either at all or without incurring any additional expense or taking any measures in relation to the Container or the Goods or any part thereof, the Carrier may, without notice to the Merchant, abandon the carriage thereof and/or take any measures and/or incur reasonable additional expense to carry or to continue the carriage or to store the Goods ashore or afloat under cover or in the open at any place which abandonment or storage shall be deemed to constitute due delivery under this Bill of Lading. The Merchant shall defend, indemnify and hold harmless the Carrier against any reasonable additional expense so incurred.
- DESCRIPTION OF GOODS.**
  - This Bill of Lading shall be prima facie evidence of the receipt by the Carrier and in apparent good order and condition, except as otherwise noted, of the total number of Containers or other packages or units specified hereof.

- SHIPPER'S RESPONSIBILITY.**
    - The Shipper warrants to the Carrier that the particulars relating to the Goods as set out hereof have been checked by the Shipper on receipt of the Bill of Lading and that such particulars furnished by or on behalf of the Goods are correct.
    - The Merchant shall defend, indemnify and hold harmless the Carrier against all loss, damage, fines and expenses arising or resulting from inaccuracies or inadequacy of such particulars or from any other cause in connection with the Goods for which the Carrier is not responsible.
  - FREIGHT**
    - Freight and Charges shall be deemed fully earned on receipt of the Goods by the Carrier and shall be paid and non returnable in any event.
    - The Merchant's attention is drawn to the stipulations concerning currency in which the Freight and charges are to be paid, rate of exchange, devaluation and contingencies relative to freight in the applicable Tariff.
    - The freight has been calculated on the basis of particulars furnished by or on behalf of the Shipper. The Carrier may at any time open any Container or package or unit in order to weigh, measure or revalue the contents and if the particulars furnished by or on behalf of the Shipper are incorrect, it is agreed upon equal to either five times the difference between the correct Freight and the Freight charged, or to double the correct freight less the freight charged, which sum the Merchant shall be payable as liquidated damages to the Carrier.
    - The persons falling within the definition of Merchant in Clause 1 shall be jointly and severally liable for the payment of Freight and liquidated damages as set out in this clause.
  - LIEN.** The Carrier shall have a lien on the Goods and any documents relating thereto for all sums payable to the Carrier under this contract, and for all expenses incurred by the Carrier in respect of the Goods, and for cost of recovering the same and for that purpose shall have the right to sell the Goods by public auction or by treaty without notice to the Merchant.
  - OPTIONAL STOWAGE.**
    - The Goods may be packed by the Carrier in Containers or in or on similar articles of transport to consolidate goods.
    - Goods packed in Containers, whether by the Carrier or the Merchant, may be carried on deck or under deck without notice to the Merchant. Such goods (other than livestock) whether carried on deck or under deck shall participate in general average and shall be deemed to be within the definition of goods for the purpose of the Hague Rules or the Hague Visby Rules.
  - DECK CARGO AND LIVE ANIMALS.** Neither the Hague Rules nor the Hague Visby Rules if otherwise applicable shall apply to this contract where the Carrier carried hereunder consists of live animals and goods (not being goods stowed in Containers other than flats or pallets which are stowed hereon to be and are carried deck). Such goods and live animals, whether the latter are carried on deck or under deck, are carried without responsibility on the part of the Carrier for loss or of whatsoever nature arising during carriage by sea whether caused by unseaworthiness or negligence or any other cause whatsoever.
  - METHODS AND ROUTE OF TRANSPORTATION.**
    - The Carrier may at any time without notice to the Merchant:
      - use any means of transport or storage whatsoever;
      - transfer the Goods from one conveyance to another, including transhipping or carrying the same on another vessel than that named hereof, or by other means of transport whatsoever;
      - unpack or remove goods which have been packed into a Container and forward the same in a Container or otherwise;
      - use or proceed by any route in his discretion (whether or not the nearest or most direct or customary or advertised route) and use or proceed to or from any place or port whatsoever once or more often and in any order;
      - load or unload the Goods at any place or port (whether or not any such port is named hereof as the Port of Loading or Port of Discharge) and store Goods at any such place or port;
      - comply with any orders or recommendations given by any government or authority or any person or body acting or purporting to act as or on behalf of any government or authority, or abiding the terms of insurance on the conveyance employed by the Carrier the right to give orders or directions;
      - permit the vessel to proceed with or without pilots;
    - The liberties set out in sub-paragraph (1) may be invoked by the Carriers for any purpose whatsoever, whether or not connected with the carriage of Goods including loading or unloading other goods, bunkering, undergoing repairs, towing or being towed, adjusting instruments, dry-docking, picking up or landing person, and assisting vessels in situations. Anything done in accordance with sub-paragraph (1) or any delay arising therefrom shall be deemed to be with contractual carriage and shall not be a deviation.
    - By invoking the Goods for Carriage without any written request for Carriage in a specialized Container or for Carriage otherwise than in a Container, the Merchant accepts that the Carriage may properly be undertaken in a general purpose container.
  - MATTERS AFFECTING PERFORMANCE.** If it shall be considered by the Carrier at any time that the Carriage or continuance thereof may subject the vessel or other form of transport to any hindrance, risk, delay or disadvantage of any kind and howsoever arising (even though the circumstances giving rise to hindrance, risk, delay, difficulty or disadvantage at the time this contract was entered into or the Goods were accepted for carriage may, without notice to the Merchant, alter the performance of this contract as terminated and place the Goods or any part of them at the Merchant's disposal at any place or port where the Carrier may deem safe and convenient, whereupon the responsibility of the Carrier in respect of such goods shall cease. The Carrier nevertheless be entitled freight on the Goods received for Carriage and the Merchant shall pay any additional costs of Carriage and delivery and storage at such place or port.
- DANGEROUS GOODS**
  - The Merchant undertakes not to tender for transportation any goods which are of a dangerous, inflammable, radio active, or damaging nature without providing notice in writing of their nature to the Carrier and obtaining his express consent in writing, and marking the Goods and the Container or other covering or outside as required by any Laws or regulations which may be applicable during the carriage, and packing the Goods in a manner adequate to withstand the carriage having regard to their nature and in compliance with all such Laws or Regulations.
  - If the requirements of sub-paragraph (1) are not complied with, the Merchant shall defend, indemnify and hold harmless the Carrier against all loss, damage or expense arising out of the Goods being tendered for transportation, or handled or carried by the Carrier.
  - Goods which in the course of their carriage, or at any time become dangerous, inflammable, radio active or damaging may at any time or place be unpacked, destroyed or rendered harmless without compensation, and if the Merchant has not given notice of their nature to the Carrier under sub-paragraph (1) above the Carrier shall be under no liability to make any general average contribution in respect of such Goods.
- REGULATIONS RELATING TO GOODS.** The Merchant shall comply with all regulations or requirements of customs, port and other authorities and government or authority, or abiding the terms of insurance on the conveyance employed by the Carrier in respect thereof.
- NOTIFICATION AND DELIVERY.**
  - Any mention herein of parties to be notified of the arrival of the Goods is solely for information of the Carrier, and failure to give such notification shall not in any way affect the liability of the Merchant or of the Carrier.
  - The Merchant shall take delivery of the Goods within the time provided for in the Carrier's applicable Tariff (See clause 2)
  - If the Merchant fails to take delivery of the Goods of part of them upon its becoming due under sub-paragraph (2) above, the Carrier may without notice either:
    - after 30 days, unpack the Goods or part thereof and/or store the Goods or that part thereof ashore, afloat, in the open or under cover, in which event storage shall constitute due delivery hereunder, and thereupon all liability whatsoever of the Carrier in respect of the Goods or that part thereof shall cease and the cost of such storage (if paid or payable by the Carrier) shall forthwith upon demand be paid by the Merchant to the Carrier and/or
    - at any time, if in his opinion the Goods are likely to deteriorate, decay, become worthless or incur charges, whether for storage or otherwise in excess their value, sell or dispose of the Goods and apply the proceeds of sale in reduction of any amount due to the Carrier from the Merchant under this Bill of Lading.
  - If, at the time when the Carrier is entitled to call upon the Merchant to take delivery of the Goods, the Carrier is obliged to hand over the Goods into the custody of any customs port or other authority, such hand over shall constitute due delivery to the Merchant under this Bill of Lading.
  - In the event of the Carrier agreeing at the request of the Merchant to any change of destination, the terms of this Bill of Lading shall continue to apply to the Goods as delivered by the Carrier to the Merchant at the amended port of discharge, or place of delivery, whichever is applicable, unless the Carrier speaks expressly in writing to the contrary.
- BOTH TO BLAME COLLISION CLAUSE.** If the (carrying) ship comes into collision with another ship as a result of negligence of the other ship and an neglect or default in the navigation or the management of the carrying ship, the Merchant undertakes to pay the Carrier, or where the Carrier is not the owner or charterer of the carrying ship, to pay the Carrier as invoice for the owner and/or demise charterer of the carrying ship, a sum sufficient to defend, indemnify and hold harmless the Carrier under the owner and/or demise charterer of the carrying ship against all loss or liability by the other or non-carrying ship, or her owners for all such loss or liability represents loss of, or damage to, or any claim whatsoever of the Merchant paid or payable by the other or non-carrying ship, or her owners for all such loss or liability represents loss of, or damage to, or any claim whatsoever of the Merchant paid or payable by the other or non-carrying ship, or her owners or of the Merchant and set-off recouped or recovered by the other or non-carrying ship or her owners as part of the claim against the carrying ship or her owner or of the charterer or the Carrier. The foregoing provisions shall also apply where the owners, operators or those in charge of any ship or ships or objects, other than addition to the colliding ships or objects are at fault in respect of a collision, contact, standing or other accident.
- GENERAL AVERAGE.**
  - General average shall be adjusted at any port or place at the option of the Carrier in accordance with the York-Antwerp Rules 1974, provided that who adjustment is made in accordance with the Law and practice of the United States of America or of any other country having the same or similar Law or practice (a) in the event of accident, danger, damage or discharge, before or after the commencement of the voyage resulting from any cause whatsoever, whether by negligence or not, for which or for the consequences of which the Carrier is not responsible by statute, contract or otherwise, the Goods and the Merchant shall contribute with the Carrier in general average to the payment of any sacrifices, losses or expenses of a general average nature that may be incurred and shall pay salvage and special charges incurred in respect of the Goods.
  - If a salving vessel is owned by the Carrier, salvage shall be paid for as fully as if the salving vessel belonged to strangers
  - If the Carrier delivers the Goods without obtaining security for general average contributions, the Merchant, by taking delivery of the Goods, undertakes per responsibility to pay such cash deposit or other security for the estimated amount of such contributions as the Carrier shall reasonably require.
  - The Carrier shall be under no obligation to exercise any lien for general average contributions due to the Merchant.
- LAW.** Any claim or dispute arising under this Bill of Lading shall be determined according to the Laws of England
- REFRIGERATED CARGO.**
  - The Merchant undertakes not to tender for transportation any Goods which require refrigeration without previously giving written notice of their nature and of the temperature range to be maintained, and in case of a refrigerated container packed by or on behalf of the Merchant, further undertakes that the Goods be properly stowed in the container and that the thermocouple controls have been adequately set by him before receipt of the Goods by the Carrier, and the refrigerating machinery if functioning satisfactorily at the time of handover to the Carrier. If the above requirements are not complied with the Carrier shall not be liable for any loss or damage to the Goods howsoever arising.
  - The Carrier shall not be liable for any loss or damage to the Goods arising from latent defects, derangement, breakdown, stoppages of the refrigerating machinery plant unsuitable and/or apparatus of the container, vessel, conveyance and any other facilities, provided that the Carrier shall before, or at the beginning of transport, exercise due diligence to maintain the refrigerated container in an efficient state.
- REPOSITIONING OF CONTAINERS.** Where containers owned or leased by the Carrier are unpacked at the Merchant premises, the Merchant is responsible for returning the empty containers with interiors brushed and clean to the port or place of discharge or to the point or place designated by the Carrier, his servant Agents within the time prescribed to them. Should a container not be returned within the prescribed time the Merchant shall be liable for any demurrage, or expenses which may arise from such non-return.

The Registered Trademark SEAQUEST LINE is a Trading Name of ECT Transport Ltd., a Company Incorporated in Hong Kong.

Wiler Strasse 1692  
CH-9230 Flawil  
Switzerland

## **8.-Fotos equipo en Planta**

Fotos de equipo de sacado a gas en planta





# **9.-Informe de seguimiento ambiental monitoreo de olores**



**MALTEXCO**  
Malterías Unidas S.A.

**INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL**  
**MONITOREOS DE OLORES**  
**Abril 2017**



*Ivonne Inostroza Acuña*  
*Ingeniera Ambiental*

Elaborado por : Ivonne Inostroza Acuña

**Tabla de contenido**

1.- Introducción .....	3
2.- Seguimiento Ambiental del Monitoreo .....	3
3.- Cuadro de valores .....	3
4.- Gráficos representativos .....	4
5.- Metodología aplicada. ....	6
6.- Periodo de vigencia del seguimiento. ....	6
7.- Curriculum del profesional a cargo .....	7

### 1.- Introducción

El seguimiento del impacto ambiental que eventualmente puede provocar el funcionamiento de la planta de Riles de Maltexco se realiza mediante un monitoreo de olores que considera una encuesta bimensual realizada en el área crítica circundante a las instalaciones de Maltexco.

Dicho monitoreo es realizado por quien suscribe este informe, cuya única relación con Maltexco es el monitoreo mensual de olores.

Si bien esta medición es difícil de cuantificar y objetivizar, con el correr de los años ha servido como indicador para las mejoras continuas que se han ido realizando por parte de Maltexco.

Esto se ha venido estableciendo mediante tablas de valores, que indican la intensidad y ofensividad que provocan los malos olores. Ver tabla 1.

### 2.- Seguimiento Ambiental del Monitoreo

Se indica a continuación un detalle gráfico de los últimos monitoreos de olores, realizados a Maltexco, ubicada en calle Bellavista 681, comuna de Talagante.

El periodo considerado en este informe corresponde a los monitoreos realizados desde el año 2014 a la fecha actual, sin embargo estos monitoreos se han venido realizando desde el año 2008.

### 3.- Cuadro de valores

A continuación se presenta cuadro con los valores de Intensidad y Ofensividad con que se mide la percepción de la comunidad en cuanto a molestias.

Tabla 1.

Intensidad		Ofensividad	
0	No perceptible	1	No ofensivo o No desagradable
1	Muy Débil	2	Poco ofensivo o Poco Desagradable
2	Débil	3	Ofensivo o Desagradable
3	Definido, Nítido, Marcado	4	Muy Ofensivo o Muy Desagradable
4	Fuerte	5	Extremadamente Ofensivo o Extremadamente Desagradable
5	Muy Fuerte		
6	Extremadamente Fuerte		

4.- Gráficos representativos

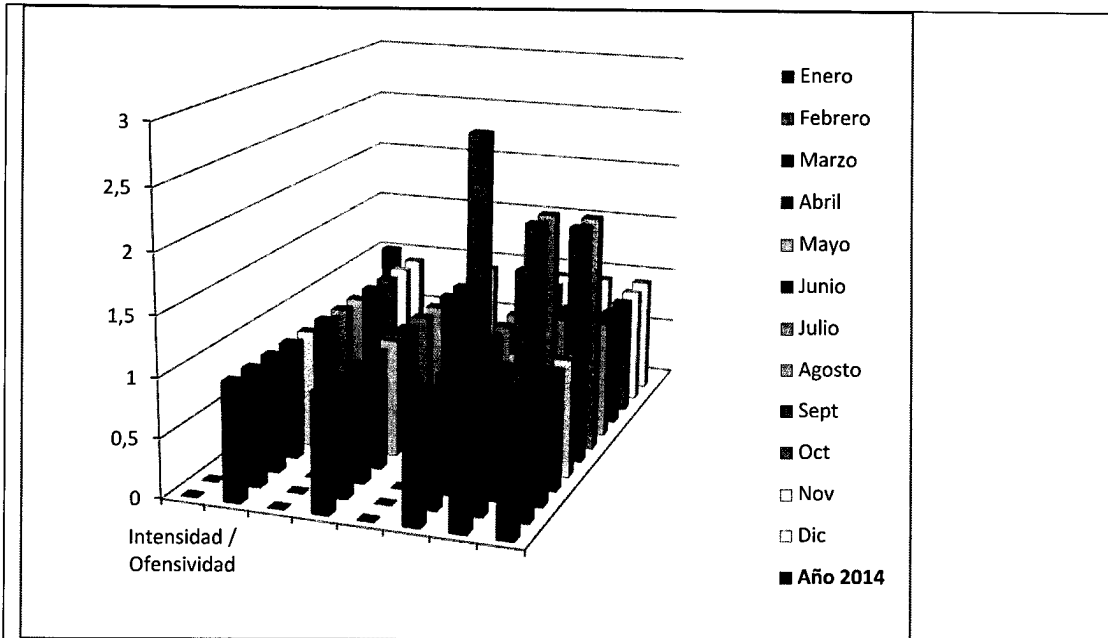


Gráfico 1. Periodo año 2014.

Se puede observar que la intensidad y la ofensividad de los olores siguen siendo perceptibles para la comunidad.

Informe de Seguimiento Ambiental. Monitoreo de olores.

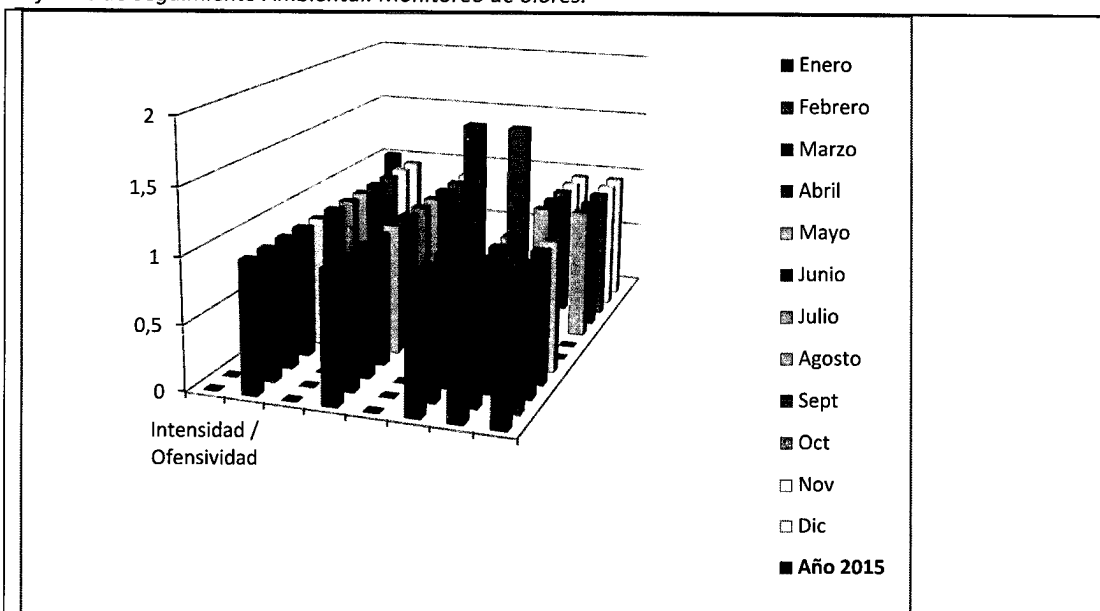


Gráfico 2. Periodo año 2015.

Se observa en este periodo que ha disminuido la percepción de la comunidad respecto a la intensidad y ofensividad de los olores, respecto al año anterior.

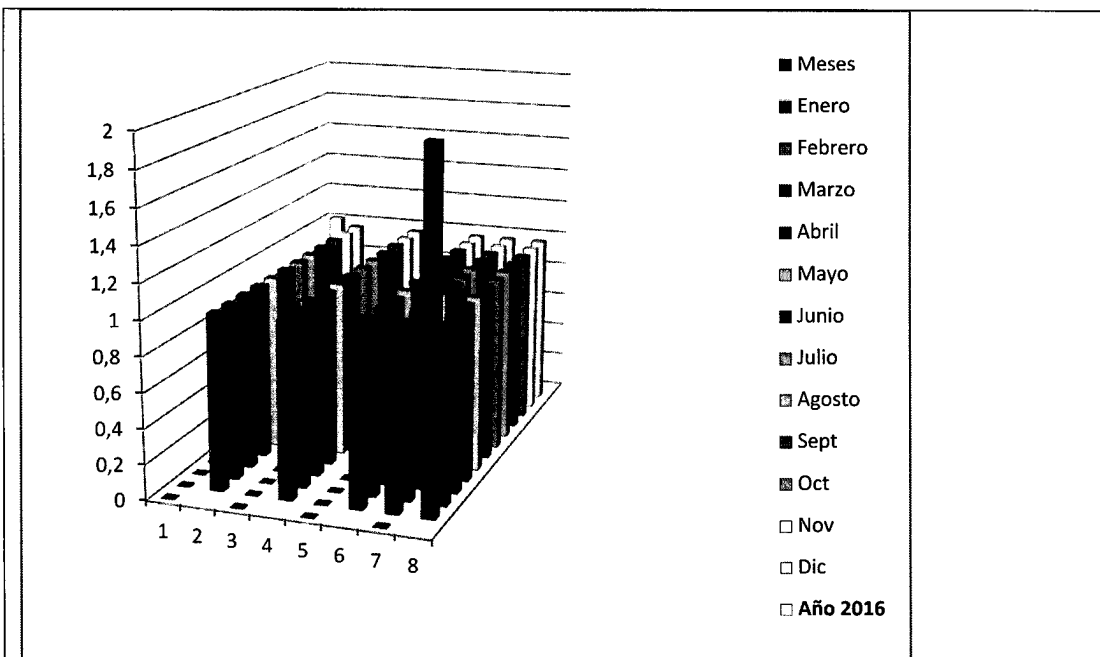


Gráfico 3. Periodo año 2016.

Se observa en este periodo que sólo existe un periodo del año con el valor de intensidad y ofensividad.

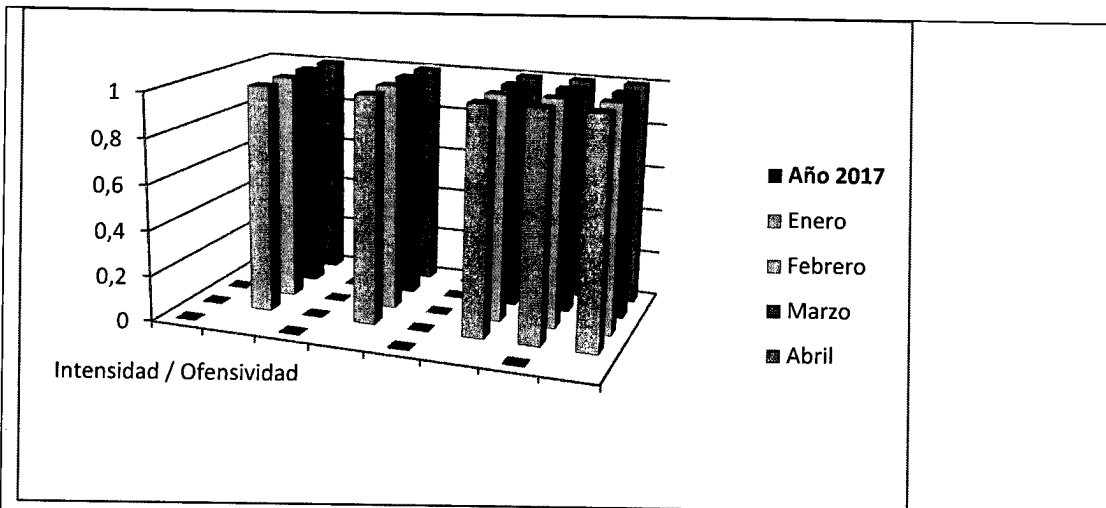


Gráfico 4. Periodo año 2017.

Se puede observar que a la fecha abril 2017, no se ha percibido por la comunidad ningún tipo de molestia.

#### 5.- Metodología aplicada.

La metodología aplicada a esta encuesta es mediante la percepción olfativa de cada punto crítico, (viviendas), hay que considerar que sólo en el año 2010, nace una normativa metodológica, mediante la NCh 3190:2010, que permite la medición de la concentración de olor por olfatometría dinámica y que homologa la norma internacional EN 13725:2004.

La norma NCh 3190:2010 establece que el olor se mide en unidades de olor por m<sup>3</sup> (ou/m<sup>3</sup>), lo cual consiste en la mínima concentración (nivel umbral) en la que la nariz humana detecta un olor específico, esto mediante un Olfatómetros Dinámicos, que consiste en equipos usados para cuantificar la concentración de olor (en unidades de olor por m<sup>3</sup>) que han sido desarrollados y perfeccionados en Europa, con el fin de "objetivizar" la medición de olor y la molestia.

#### 6.- Periodo de vigencia del seguimiento.

Este monitoreo comienza en febrero del año 2008 por quien suscribe este informe; es decir hace 9 años atrás. Sin embargo antes de ese periodo existía otro profesional a cargo, el cual estuvo realizando el mismo monitoreo durante un periodo de alrededor de un año aproximadamente.

## 7.- Curriculum del Profesional a Cargo

### RESUMEN

Profesional con 11 años de experiencia en el área ambiental. Capacidad comprobada de trabajo en equipo, optimización de procesos, elaboración de planes de manejo, procedimientos, seguimiento de RCAs, entre otros, interacción con especialistas de las diferentes áreas involucradas en el área ambiental.

### ESTUDIOS SUPERIORES

Título: Ingeniera Ambiental Titulada, año 2006. Universidad De Las Américas.

Grado Académico: Licenciada en Ciencias Ambientales, Agosto 2006.



*Ivonne Inostroza Acuña  
Ingeniera Ambiental*



**10.-Certificado, SISS  
Certificado, Dictuc y carta  
aclaratoria.**

## Certificado Autocontrol AGOSTO 2015

**Empresa:** MALTERIAS UNIDAS S.A.  
**Planta:** MALTERIAS UNIDAS S.A. (TALAGANTE)  
**Pto descarga:** PUNTO 1 (INFILTRACION) / ACUIFERO MV / D.S. 46/02  
**N° de envío:** 125641  
**Resolución:** SISS N° 3944 de fecha 17/12/2010

### Parámetros sin informar

### Parámetros Informados

Parámetro	Valor	Unidad de medida	Fecha de muestreo	Hora de muestreo
ACEITES Y GRASAS	3,5	mg/l	31/08/2015	
ALUMINIO	<0,01	mg/l	31/08/2015	
ARSENICO	<0,006	mg/l	31/08/2015	
BENCENO	<0,01	mg/l	31/08/2015	
BORO	0,13	mg/l	31/08/2015	
CADMIO	<0,0015	mg/l	31/08/2015	
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	240,88	m3/d	31/08/2015	09:20
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	193,54	m3/d	31/08/2015	09:40
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	179,45	m3/d	31/08/2015	10:00
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	184,55	m3/d	31/08/2015	10:20
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	152,4	m3/d	31/08/2015	10:40
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	169,6	m3/d	31/08/2015	11:00
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	163,98	m3/d	31/08/2015	11:20
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	145,06	m3/d	31/08/2015	11:40
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	132,2	m3/d	31/08/2015	12:00
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	106,09	m3/d	31/08/2015	12:20
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	100,1	m3/d	31/08/2015	12:40
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	86,6	m3/d	31/08/2015	13:00
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	76,7	m3/d	31/08/2015	13:20
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	76,3	m3/d	31/08/2015	13:40
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	63,7	m3/d	31/08/2015	14:00
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	58,06	m3/d	31/08/2015	14:20
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	54	m3/d	31/08/2015	14:40
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	48,7	m3/d	31/08/2015	15:00
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	45,5	m3/d	31/08/2015	15:20
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	46,5	m3/d	31/08/2015	15:40
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	44,4	m3/d	31/08/2015	16:00
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	48,9	m3/d	31/08/2015	16:20
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	44,3	m3/d	31/08/2015	16:40
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	40,87	m3/d	31/08/2015	17:00
CAUDAL (VOLUMEN DE DESCARGA)	31,9	m3/d	31/08/2015	17:20



Fecha de envío : 21/09/2015 05:16

Para conocer el resultado mensual de la Evaluación de Cumplimiento Normativo, revise el certificado correspondiente para el periodo.

## Certificado Autocontrol AGOSTO 2015

**Empresa:** MALTERIAS UNIDAS S.A.  
**Planta:** MALTERIAS UNIDAS S.A. (TALAGANTE)  
**Pto descarga:** PUNTO 1 (INFILTRACION) / ACUIFERO MV / D.S. 46/02  
**N° de envío:** 125641  
**Resolución:** SISS N° 3944 de fecha 17/12/2010

### Parámetros sin informar

### Parámetros Informados

Parámetro	Valor	Unidad de medida	Fecha de muestreo	Hora de muestreo
CIANURO	<0,05	mg/l	31/08/2015	
CLORUROS	262,6	mg/l	31/08/2015	
COBRE TOTAL	<0,01	mg/l	31/08/2015	
CROMO HEXAVALENTE	0,01	mg/l	31/08/2015	
FLUORURO	0,31	mg/l	31/08/2015	
HIERRO TOTAL	0,05	mg/l	31/08/2015	
MANGANESO TOTAL	0,02	mg/l	31/08/2015	
MERCURIO	<0,001	mg/l	31/08/2015	
MOLIBDENO	<0,01	mg/l	31/08/2015	
NIQUEL	<0,01	mg/l	31/08/2015	
NITRITOS MAS NITRATOS	5,9	mg/l	31/08/2015	
NITROGENO TOTAL KJELDAHL	3,45	mg/l	31/08/2015	
PENTAFLOROFENOL	<0,0021	mg/l	31/08/2015	
PH	7,6	unidades de pH	31/08/2015	09:20
PH	7,6	unidades de pH	31/08/2015	09:40
PH	7,6	unidades de pH	31/08/2015	10:00
PH	7,58	unidades de pH	31/08/2015	10:20
PH	7,65	unidades de pH	31/08/2015	10:40
PH	7,62	unidades de pH	31/08/2015	11:00
PH	7,48	unidades de pH	31/08/2015	11:20
PH	7,53	unidades de pH	31/08/2015	11:40
PH	7,61	unidades de pH	31/08/2015	12:00
PH	7,85	unidades de pH	31/08/2015	12:20
PH	7,09	unidades de pH	31/08/2015	12:40
PH	7,43	unidades de pH	31/08/2015	13:00
PH	7,47	unidades de pH	31/08/2015	13:20
PH	7,55	unidades de pH	31/08/2015	13:40
PH	7,41	unidades de pH	31/08/2015	14:00
PH	7,28	unidades de pH	31/08/2015	14:20
PH	7,51	unidades de pH	31/08/2015	14:40
PH	7,46	unidades de pH	31/08/2015	15:00



Fecha de envío : 21/09/2015 05:16

Para conocer el resultado mensual de la Evaluación de Cumplimiento Normativo, revise el certificado correspondiente para el periodo.

## Certificado Autocontrol AGOSTO 2015

**Empresa:** MALTERIAS UNIDAS S.A.  
**Planta:** MALTERIAS UNIDAS S.A. (TALAGANTE)  
**Pto descarga:** PUNTO 1 (INFILTRACION) / ACUIFERO MV / D.S. 46/02  
**N° de envío:** 125641  
**Resolución:** SISS N° 3944 de fecha 17/12/2010

### Parámetros sin informar

### Parámetros Informados

Parámetro	Valor	Unidad de medida	Fecha de muestreo	Hora de muestreo
PH	7,46	unidades de pH	31/08/2015	15:20
PH	7,36	unidades de pH	31/08/2015	15:40
PH	7,38	unidades de pH	31/08/2015	16:00
PH	7,45	unidades de pH	31/08/2015	16:20
PH	7,42	unidades de pH	31/08/2015	16:40
PH	7,44	unidades de pH	31/08/2015	17:00
PH	7,48	unidades de pH	31/08/2015	17:20
PLOMO	<0,003	mg/l	31/08/2015	
SELENIO	<0,004	mg/l	31/08/2015	
SULFATOS	1401	mg/l	31/08/2015	
SULFUROS	<0,04	mg/l	31/08/2015	
TETRACLOROETENO	<0,01	mg/l	31/08/2015	
TOLUENO	<0,01	mg/l	31/08/2015	
TRICLOROMETANO	<0,01	mg/l	31/08/2015	
XILENO	<0,01	mg/l	31/08/2015	
ZINC	<0,01	mg/l	31/08/2015	



Fecha de envío : 21/09/2015 05:16

Para conocer el resultado mensual de la Evaluación de Cumplimiento Normativo, revise el certificado correspondiente para el periodo.


**INFORME DE ENSAYO**
**1. INTRODUCCION**

De acuerdo a lo solicitado por la Sra. Mónica Díaz a nombre de la empresa Maltexco S.A. el personal de la Unidad de Análisis de Aguas y Riles del DICTUC S.A. procedió a realizar un muestreo continuo, y posterior análisis de la muestra compuesta de agua residual, teniendo en cuenta lo estipulado en el D.S. N° 46/2003 del M.O.P.

**2. DATOS DEL MUESTREO Y OTROS**

Dirección:	Bellavista N° 681, Talagante
Emplazamiento:	Efluente Planta de Tratamiento de RILes
Coordenadas UTM:	Norte: 6287616; Este: 336359
Duración:	08 horas
Fecha:	04 de Septiembre de 2015
Fecha de Recepción de la muestra:	04 de Septiembre de 2015
N° Interno del Laboratorio:	14330

**Procedimiento de muestreo y composición de la muestra:** de acuerdo NCh 411/2 Of. 96 y NCh 411/10 Of. 2005. El caudal fue determinado por el método área/velocidad. La composición de la muestra se realizó por medio de alcuotas calculadas en función de caudal instantáneo y requerimiento de volumen para análisis, de acuerdo a la NCh 411/10 Of. 2005.

**3. ANALISIS**

La metodología de análisis está especificada para cada parámetro en los resultados.

**4. RESULTADOS**
**A. Determinaciones en la muestra compuesta.**

Parámetros	Valor Medido	Requisito D.S. 46/2002 T1 (T2)	Fecha de Análisis	Método de Análisis
Aceites y Grasas (mg/L)	3,5	10	10-08-15	NCh 2313/6 Of. 97
Aluminio (mg/L)	<0,01	5 (20)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
Arsénico (mg/L)	<0,006	0,01	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
Benceno (mg/l)	<0,01	0,01	07-09-15	NCh2313/31 Of. 99
Boro (mg/L)	0,13	0,75 (3)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
Cadmio (mg/L)	<0,0015	0,002	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
Cianuro (mg/L)	<0,05	0,2	07-09-15	NCh 2313/14 Of. 97
Cloruros (mg/L)	262,6	250	05-09-15	NCh 2313/32 Of. 99
Cobre Total (mg/L)	<0,01	1 (3)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
■ Cromo Hexavalente (mg/l.)	<0,01	0,05 (0,2)	07-09-15	NCh 2313/11 Of. 96
Fluoruro (mg/L)	0,31	1,5 (5)	07-09-15	NCh 2313/33 Of. 99
Hierro (mg/L)	0,05	5 (10)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
Manganeso (mg/L)	0,02	0,3 (2)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
Mercurio (mg/L)	<0,001	0,001	14-09-15	NCh 2313/12 Of. 96
Molibdeno (mg/L)	<0,01	1 (2,5)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
N-Nitrito +N- Nitrito (mg/L)	5,90	10 (15)	05-09-15	ISO 10304-1 Of. 07
Nitrógeno Total Kjeldhal (mg/L)	3,45	10 (15)	07-09-15	NCh 2313/28 Of. 09
Níquel (mg/L)	<0,01	0,2 (0,5)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
▲ Pentaclorofenol (mg/L)	<0,0021	0,009	09-09-15	NCh 2313/29 Of. 99
Plomo (mg/L)	<0,003	0,05	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
Selenio (mg/L)	<0,004	0,01 (0,02)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
Sulfatos (mg/L)	1401,0	250 (500)	05-09-15	NCh 2313/18 Of. 97
Sulfuros (mg/L)	<0,04	1 (5)	10-09-15	NCh 2313/17 Of. 97
Tetracloroetano (mg/L)	<0,01	0,04	07-09-15	NCh 2313/20 Of. 98
Tolueno (mg/L)	<0,01	0,7	07-09-15	NCh 2313/31 Of. 99
Triclorometano (mg/L)	<0,01	0,2	07-09-15	NCh 2313/20 Of. 98
Xileno (mg/L)	<0,01	0,5	07-09-15	NCh 2313/31 Of. 99
Zinc (mg/L)	<0,01	3 (20)	08-09-15	NCh 2313/25 Of. 97
pH	7,61	6,0 - 8,5	04-09-15	IE-E.13-CHA basado en la NCh 2313/1 Of. 95

**DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile**  
**y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001.2008**

Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago Fono: (56-2)  
 354 4171 / Fax: (56-2) 354 5806 labocal@dictuc.cl  
[www.dictuc.cl](http://www.dictuc.cl)

La información contenida en el presente informe es el resultado de un ensayo acotado a la(s) muestra(s) analizada(s), y en ningún caso permite al solicitante afirmar que su producto ha sido "certificado por el DICTUC S.A.", ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización previa y por escrito del DICTUC S.A.

VLM/chb

Hoja 1 de 2 M-14330



**INFORME DE ENSAYO**

**Determinaciones en las muestras puntuales**

Tipo Conducto: Tubería	Diámetro (mm): 200	Frecuencia de aforo: 20 min.
------------------------	--------------------	------------------------------

Hora	Día	Muestra N°	pH	Temp. (°C)	Altura (cm)	Velocidad (ms)	Caudal(L/s)
09:20	04-09-15	1	7,60	20,4	9,50	0,19	2,788
09:40	04-09-15	2	7,60	20,4	8,85	0,17	2,240
10:00	04-09-15	3	7,60	20,4	8,65	0,16	2,077
10:20	04-09-15	4	7,58	20,5	8,40	0,17	2,136
10:40	04-09-15	5	7,65	20,6	8,26	0,14	1,764
11:00	04-09-15	6	7,62	20,7	8,04	0,17	1,963
11:20	04-09-15	7	7,48	20,8	7,80	0,17	1,898
11:40	04-09-15	8	7,53	20,9	7,63	0,15	1,679
12:00	04-09-15	9	7,61	20,9	7,42	0,14	1,531
12:20	04-09-15	10	7,85	20,9	7,00	0,13	1,228
12:40	04-09-15	11	7,09	20,8	6,85	0,12	1,159
13:00	04-09-15	12	7,43	20,8	6,60	0,11	1,003
13:20	04-09-15	13	7,47	20,8	6,39	0,10	0,888
13:40	04-09-15	14	7,55	20,8	6,09	0,11	0,883
14:00	04-09-15	15	7,41	20,8	5,61	0,10	0,737
14:20	04-09-15	16	7,28	20,8	5,66	0,09	0,672
14:40	04-09-15	17	7,51	20,8	5,41	0,09	0,625
15:00	04-09-15	18	7,46	20,8	5,16	0,09	0,564
15:20	04-09-15	19	7,46	20,8	5,03	0,09	0,527
15:40	04-09-15	20	7,36	20,8	5,03	0,09	0,538
16:00	04-09-15	21	7,38	20,8	5,01	0,08	0,514
16:20	04-09-15	22	7,45	20,8	4,96	0,09	0,566
16:40	04-09-15	23	7,42	20,8	4,99	0,08	0,513
17:00	04-09-15	24	7,44	20,8	4,93	0,08	0,473
17:20	04-09-15	25	7,48	20,8	4,52	0,07	0,369

Volumen Descarga Durante el Período del Monitoreo (VD) (m<sup>3</sup>): 34,79

**C. Resumen de las características:**

	pH	Temp. (°C)	Caudal (L/s)
Media	7,49	20,74	1,17
Máxima	7,85	20,90	2,79
Mínima	7,09	20,40	0,37

**D. Temperatura**

Fechas	1ª Botella del Monitoreo		Final del Transporte (C°)
	Inicio (C°)	Término (C°)	
04-09-15	20,4	10,0	9,8

**4. OBSERVACIONES**

- Análisis y muestreo dentro del alcance de la acreditación del Laboratorio (Certificado INN LE 150).
- Hora de composición de la muestra: 17:59 hrs.
- ♣ Análisis subcontratado al Laboratorio Manuel Ruiz y Cía Ltda. según informe de Ensayos N° Z09-36, entregado el 10-09-2015.
- ▲ Análisis subcontratado al Laboratorio ANAM, según informe de Ensayos N°3315137, entregado el 17-09-2015
- Método de análisis en terreno: temperatura: IE-E.33-CHA basado en la NCH 2313/2 Of. 95.
- Los resultados expuestos son válidos sólo para la muestra analizada.
- Horas de inicio de ensayos de muestras frescas y temperatura de medición:

Parámetro	Hora
N-Nitrato+N-Nitrato	09:10
Nitratos	09:10
pH	17:59

M.Sc. Victoria Leighton Méndez  
Gerente Área de Aguas, Alimentos y Análisis Químico  
División Ingeniería Hidráulica y Ambiental

**DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001:2008**

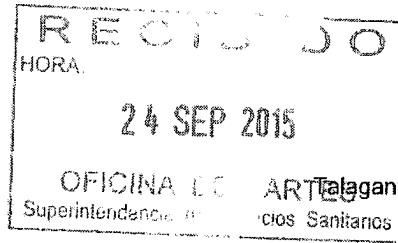
Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago Fono: (56-2)  
354 4171 / Fax: (56-2) 354 5806 [labocal@dictuc.cl](mailto:labocal@dictuc.cl)  
[www.dictuc.cl](http://www.dictuc.cl)

La información contenida en el presente informe es el resultado de un ensayo acotado a la(s) muestra(s) analizada(s), y en ningún caso permite al solicitante afirmar que su producto ha sido "certificado por el DICTUC S.A.", ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización previa y por escrito del DICTUC S.A.

VLM/chb

Hoja 2 de 2 M-14330

Para verificar este documento ingrese a <http://www.dictuc.cl/verifica> Código 71wyvh13a5fb



Señora:  
**Magaly Espinoza S.**  
Superintendencia de Servicios Sanitarios  
Región Metropolitana

Ref. Envío carta aclaratoria de ingreso de datos de muestreo de planta de Riles Maltexco S.A Talagante.

1.- Por medio de la presente informamos a usted lo siguiente:

- Según nuestra resolución, en el mes de agosto debemos hacer a nuestro RIL análisis completo de Tabla 1 de D.S 46.
- Por un error involuntario de descoordinación con el laboratorio externo que habitualmente toma la muestra del autocontrol mensual, es que en el mes de Agosto sólo nos informaron los parámetros de un muestreo normal. Esta toma de muestra fue realizada el día 31 de septiembre de 2015.
- Cuando nos percatamos de dicha situación es que de inmediato se tomo otra muestra contemplando, esta vez, la totalidad de los análisis. Esta toma de muestra fue realizada el día 4 de septiembre de 2015.
- Para dar cumplimiento al ingreso de datos en su plataforma de página web es que el día 21 de septiembre de 2015 se procedió a ingresar el autocontrol completo y dado a que el sistema no acepta fechas de análisis fuera del periodo se ingreso con fecha 31 de agosto de 2015 que fue el día en que realizamos el análisis parcial.
- Para mayor transparencia contamos con los respaldos de los informes emitidos por el laboratorio externo.

Esperando una buena acogida y atentos a cualquier observación, le saluda atentamente

**Mónica Díaz Williams**  
Jefe de Control de Calidad - Planta Talagante  
Maltexco S.A

info@maltexco.com

www.maltexco.com

**PLANTA TALAGANTE**  
Bellavista 681  
Talagante - Chile  
Phone (+56 2) 8733300

**PLANTA TEMUCO**  
Barros Arana 3190  
Temuco - Chile  
Phone (+56 45) 220084

**PLANTA CORONEL**  
Camino a Coronel Km 18,5  
Coronel - Chile  
Phone (+56 41) 2751076

**PLANTA CAJÓN**  
A. Urrutia S/N, Viltún,  
Localidad de Cajón - Temuco - Chile  
Phone (+56 45) 371021 - 371040

**maltexco** Food

**PATAGONIA MALI**  
Barley from the eye of the Earth

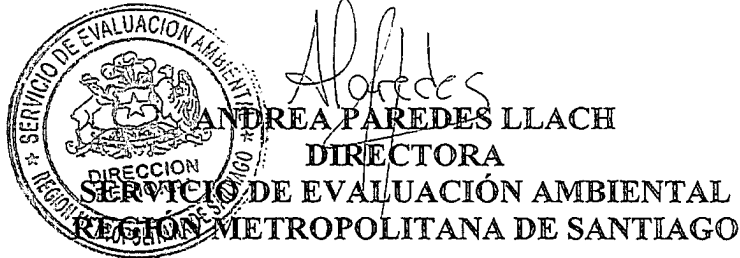
**11.-Carta y certificado  
extravío antecedentes  
SAIE**





## CERTIFICADO DE EXTRAVIO DE EXPEDIENTE

En Santiago, 19 de diciembre de 2016, certifico que el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de Sistema de Neutralización y Depuración de Residuos Líquidos", presentada por el titular Malterías Unidas S.A., calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta 476/2003, de fecha 23 de octubre de 2003, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, no se encuentra en su versión física, en dependencias de esta Dirección Regional, por razones que se desconocen y habiendo agotado todas las instancias de búsqueda. De esta manera, sólo se encuentran disponibles los documentos que constan en el expediente electrónico de evaluación del referido proyecto.



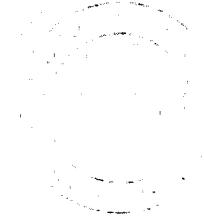
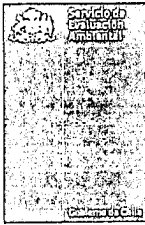
CVV

Miraflores 178, piso 3, Santiago  
Fono: (56-2) 9569161  
sea.gob.cl

ACUSE DE RECIBO DE SOLICITUD DE ACCESO A LA INFORMACIÓN

LEY DE TRANSPARENCIA  
AW004T0001079

Fecha: 02/12/2016 Hora: 16:04:25



**1. Contenido de la Solicitud**

**Nombre y apellidos o razón social:** María Angelica Velarde Villela

**Tipo de persona:** Natural

**Dirección postal y/o correo electrónico:** mvelarde@vialserrano.cl

Región Metropolitana, LAS CONDES, CHILE

**Nombre de apoderado (si corresponde):**

**Solicitud realizada:** Se solicita copia de la Declaración de Impacto Ambiental denominada "Ampliación del sistema de neutralización y depuración de residuos industriales líquidos" de la empresa "MALTERIAS UNIDAS S.A.", hoy Maltexco S.A, que fuera presentada ante el Director Regional de la CONAMA de la Región Metropolitana el día 27 de julio de 2003, preparado por la empresa COES LIMITADA.  
Dicho informe estaba compuesto por la Declaración de Impacto Ambiental, más 6 anexos, de los cuales se solicita se nos otorguen copias del informe completo y de los anexos que se indican a continuación: (i) Caracterización del efluente; (ii) Diseño de Zanjas de Drenaje; (iii) Planos del Proyecto.  
Asimismo, se solicita copia del informe de infiltración que también consta como anexo en el expediente de Evaluación de Impacto Ambiental.

**Observaciones:**

**Archivos adjuntos:**

**Medio de envío o retiro de la información:** Correo electrónico

**Formato de entrega de la información:** PDF

**Sesión iniciada en Portal:** SI

**Vía de ingreso en el organismo:** Vía electrónica

De acuerdo a su requerimiento, este organismo procederá a verificar lo siguiente:

- Si su presentación constituye una solicitud de información.
- Si nuestra institución es competente para dar respuesta a ésta.
- Si su solicitud cumple con los requisitos obligatorios establecidos en el artículo 12 de la Ley de Transparencia.

**2. Fecha de entrega vence el: 02/01/2017**

El plazo máximo para responder una solicitud de información es de veinte (20) días hábiles. De acuerdo a su presentación la fecha máxima de entrega de la respuesta es el día **02/01/2017**. Se informa además que excepcionalmente el plazo referido podrá ser prorrogado por otros 10 días hábiles, cuando existan circunstancias que hagan difícil reunir la información solicitada, conforme lo dispone el artículo 14 de la Ley de Transparencia.

Informamos además que la entrega de información eventualmente podrá estar condicionada al cobro de los costos directos de reproducción. Por su parte, y de acuerdo a lo establecido en el artículo 18 de la Ley de Transparencia, el no pago de tales costos suspende la entrega de la información requerida.

En caso que su solicitud de información no sea respondida en el plazo de veinte (20) días hábiles, o sea ésta denegada o bien la respuesta sea incompleta o no corresponda a lo solicitado, en aquellos casos que la ley lo permite usted podrá interponer un reclamo por denegación de información ante el Consejo para la Transparencia [www.consejotransparencia.cl](http://www.consejotransparencia.cl) dentro del plazo de 15 días hábiles, contado desde la notificación de la denegación de acceso a la información, o desde que haya expirado el plazo definido para dar respuesta.

## Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)

### 3. Seguimiento de la solicitud

Con este código de solicitud: **AW004T0001079**, podrá hacer seguimiento a su solicitud de acceso a través de los siguientes medios:

- a) Directamente llamando al teléfono del organismo: (56-2) 26164000
- b) Consultando presencialmente, en oficinas del organismo "Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)", ubicadas en Miraflores 222 piso 7, Santiago, en el horario OFICINA INFORMACION CIUDADANA (NIVEL CENTRAL) Lunes a viernes: 09:00-13:00 hrs. [http://www.sea.gob.cl/transparencia/oficinas\\_atencion.html](http://www.sea.gob.cl/transparencia/oficinas_atencion.html)
- c) Digitando código de solicitud en [www.portaltransparencia.cl](http://www.portaltransparencia.cl) opción 'Hacer seguimiento a solicitudes'

### 4. Eventual subsanación

Si su solicitud de información no cumple con todos los requisitos señalados en el artículo 12 de la Ley de Transparencia, se le solicitará la subsanación o corrección de la misma, para lo cual tendrá un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde la notificación del requerimiento de subsanación. En caso que usted no responda a esta subsanación dentro del plazo señalado, se le tendrá por desistido de su petición.



Carta R.M. N° 1920,

Santiago, 21 DIC 2016

Señora  
María Angélica Velarde Villela  
Presente

De mi consideración:

Mediante la presente, y conforme a lo establecido en la Ley N° 20.285 y su Reglamento, doy respuesta a su solicitud AW004T0001079 presentada con fecha 2 de diciembre de 2016 en la que señala:

*"Solicitud realizada: Se solicita copia de la Declaración de Impacto Ambiental denominada "Ampliación del sistema de neutralización y depuración de residuos industriales líquidos" de la empresa "MALTERIAS UNIDAS S.A.", hoy Maltexco S.A, que fuera presentada ante el Director Regional de la CONAMA de la Región Metropolitana el día 27 de julio de 2003, preparado por la empresa COES LIMITADA.*

*Dicho informe estaba compuesto por la Declaración de Impacto Ambiental, más 6 anexos, de los cuales se solicita se nos otorguen copias del informe completo y de los anexos que se indican a continuación: (i) Caracterización del efluente;*

*(ii) Diseño de Zanjias de Drenaje; (iii) Planos del Proyecto.*

*Asimismo, se solicita copia del informe de infiltración que también consta como anexo en el expediente de Evaluación de Impacto Ambiental."*

Mediante la presente, y conforme a lo establecido en la Ley N° 20.285 y su Reglamento, doy respuesta a su solicitud AW004T0001079 presentada con fecha 2 de diciembre de 2016 en la que señala:

*"Se solicita copia de la Declaración de Impacto Ambiental denominada "Ampliación del sistema de neutralización y depuración de residuos industriales líquidos" de la empresa "MALTERIAS UNIDAS S.A.", hoy Maltexco S.A, que fuera presentada ante el Director Regional de la CONAMA de la Región Metropolitana el día 27 de julio de 2003, preparado por la empresa COES LIMITADA.*

*Dicho informe estaba compuesto por la Declaración de Impacto Ambiental, más 6 anexos, de los cuales se solicita se nos otorguen copias del informe completo y de los anexos que se indican a continuación: (i) Caracterización del efluente;*

*(ii) Diseño de Zanjias de Drenaje; (iii) Planos del Proyecto.*

*Asimismo, se solicita copia del informe de infiltración que también consta como anexo en el expediente de Evaluación de Impacto Ambiental."*

Al respecto, en el ámbito de nuestras competencias, puedo informar a usted que agotadas las instancias de búsqueda y atendido el tiempo transcurrido, no fue posible hallar los documentos solicitados, razón por la cual se procedió a certificar el extravío los mismos lo cual consta en el certificado de fecha 19 de diciembre de 2016, el cual se adjunta.

Miraflores 178, piso 3, Santiago  
Fono: (56-2) 29569161  
sea.gob.cl



En tal sentido, la única información disponible del proyecto en cuestión es la que consta en el expediente electrónico de evaluación, disponible en el siguiente hipervínculo:

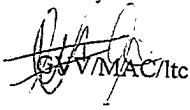
[http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id\\_expediente=120238](http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=120238)

Sin perjuicio de lo anterior, informo a usted que el expediente del recurso de reposición presentado por el titular con fecha 05 de marzo de 2008, se presentan informes de muestreo y ensayo realizados por Cesmec los años 2006 y 2007, en la entrada de la piscina de tratamiento y en la descarga a drenes. Dichos antecedentes pueden consultarse en el siguiente hipervínculo:

[http://seia.sea.gob.cl/archivos/50-08\\_ex\\_sancion\\_3\\_PDF](http://seia.sea.gob.cl/archivos/50-08_ex_sancion_3_PDF)

Sin otro particular, le saluda atentamente.



  
GVMAC/ltc

Se Adjunta:

- o Certificado de Extravió de Expediente

Cc.:

- Archivo Dirección, SEA RM
- Archivo Encargada de Ley de Transparencias, SEA RM

**12.-Cotización y O/C de estudio de infiltración y nuevos drenes lineales.**



**Mayo 08, 2017**  
**C05082017 DIA INFILT.MLTXC**

**Señor**  
**Fernando Reyes B**  
**Chief Operation Officer**  
**MALTEXCO**  
**Presente.**

Estimados señores:

De acuerdo a vuestra solicitud, presentamos a continuación nuestra oferta por el estudio de la capacidad de infiltración de los drenes existentes y de zona de posibles nuevos drenes y diseño de nuevo tren de drenes.

Sin otro particular y quedando a vuestra disposición para aclarar cualquier duda, le saluda atentamente,

**Miguel Corrales**  
**Managing Director Water & Wastewater Solutions**  
**COESWATER**



**ESTUDIO DE RECOPIACION DE ANTECEDENTES Y RECONSTITUCION DE  
PRESENTACION DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) DE SISTEMA DE  
TRATAMIENTO DE RIL  
MALTEXCO PLANTA DE TALAGANTE**

**1. ANTECEDENTES.**

**MALTEXCO S.A.**, en 2003 contrato a COES Ltda para elaborar un proyecto de ingeniera para la ampliación de su planta de Riles existen, que a esa fecha consistía en sistema de tratamiento primario por medio de separación solidos-liquido. El alcance de dicho proyecto incluía la presentación y tramitación de una DIA para obtener una nueva RCA para el sistema de tratamiento de RIL.

La autoridad de la época se pronunció favorablemente otorgando la RCA 476 del 23 de Octubre de 2003.

Por este motivo Maltexco ha solicitado a COESWATER, verificar la capacidad de infiltración de los drenes actualmente en operación y, el, diseño de nuevos drenes en otro punto de la propiedad, como alternativa a futuros requerimientos. Todo esto, para cumplir con los requerimientos del DS46 y así poder actualizar su situación respecto al cumplimiento de la normativa vigente.





### **3. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.**

El plazo de ejecución es de 2: 3 semanas

### **4 OFERTA COMERCIAL**

**Precio total:** UF 105 Factura exenta de IVA

**Forma de Pago:** 100 % contra entrega informe.

Datos de Facturación:

SoftHouse S.A.  
RUT 96.554.190-k  
Colon 3837 d 133 Las Condes  
Giro: Ingeniería y Equipos Tratamiento de Agua



## 2. ALCANCE DE LA OFERTA.

### Inspección geotécnica

- Se considera la exploración y la excavación de tres (3) calicatas de 4.0 m de profundidad (o hasta detectar macro bolones o roca), a ejecutar manualmente. Una en la zona de los drenes existentes, y dos en la zona de los drenes proyectados. Incluye:
- Inspección Geotécnica de la calicatas y confección registro estratigráfico.

### Ensayo de Infiltración

- Se considera ensayos de infiltración Porchet y Absorción en el fondo de cada calicata.
- Fotografías y rellenos de las calicatas.

### Informe

- Estratigrafía del terreno
- Plano de Calicatas
- Índice de infiltración Porchet
- Recomendaciones para proyecto de drenaje
- Taludes recomendados para excavación.

### Tiempo estimado

Trabajo de terreno 3 - 4 días

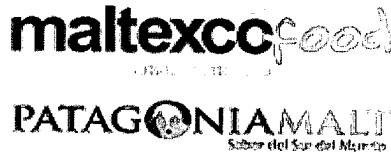
Informe técnico 5 días

Diseño de ingeniería para construcción de nuevos drenes, incluye plano.

Tiempo estimado 10 H-H

**Maltexco S.A.**

Fábrica de Cebada Malteada  
 Bellavista 681, Talagante, fono 28734300  
 Sucursales: Barros Arana 3190, Temuco  
 Cam. a Coronel Km18,5 Parque Ind II - Coronel  
 Av.Nueva Tajamar 481, of 806 -Santiago



**R.U.T. 91.942.000-6**  
**Orden de Compra**  
**N° 49.059**

**Señores** SoftHouse S.A.  
**Rut** 96554190-K  
**Dirección** Colon 3837 d 133 Las Condes  
 LAS CONDES Las Condes  
**Atención** Miguel Corrales  
**Despachar a:** Talagante

**Fecha** 17-05-2017 00:00:00  
**Teléfono** +56 9 982 12 752  
**Forma de Pago** Contado  
**Moneda** UF

**Ref:** C05082017 Informe DIA

Codigo	Descripción	Valor Unitario	Cantidad	Total
Comgenuf	Proyecto Capacidad Infiltración drenes	105,0	1,0	105,0
			<b>Neto</b>	105
			<b>Iva</b>	0
			<b>Total</b>	105

<b>Obsevaciones:</b>  Autoriza : FRB - ADL -	<b>Firma(s) Autorizada(s)</b>
--	-------------------------------