

# **Memoria Descriptiva y Anexos**

## **Programa de Cumplimiento D-038- 2016**

**Maltexco S.A**

**Agosto 2016**

### **Índice**

**I.- Contexto general de cada uno de los hechos o actos y omisiones que constituyen infracción**

**II.- Anexos:**

Anexo N°1 “Programa de Gestión de Riles”

Anexo 2 “Caudales Diarios Periodo 2013-2015

Anexo N°3 Contrato Metrogas.

Anexo N°4 Cotización Intercambiador de calor.

Anexo N°5 Informe de factibilidad del fabricante.

Anexo N°6 Certificado análisis septiembre 2015 según DS 46.

Anexo N°7 Carta a la SISS regularizando registros año 2015.

Anexo N°8 Antecedentes Proyecto Modificación de Riles ICNOVA ING.

Anexo N°9 Resumen calidad de agua Aguas Andinas planta Talagante, años 2011-2016 informados a la DGA.

Anexo N° 10 Carta Gantt Programa de Cumplimiento

Anexo N° 11 Repertorio N°12.435-2014, Delegación de Poderes con vigencia

## **I. Contexto general de cada uno de los hechos o actos y omisiones que constituyen infracción.**

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

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.

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 periodo 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 sí 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. Se adjunta las mediciones realizadas en Anexo N°1 "Programa de Gestión de Riles" y Anexo N°2 "Caudales diarios periodo 2013-2015" Disposición de efluentes tratamiento de Riles, registrados.

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

Superación de límites establecidos en D.S.46/2002 que establece normas de emisión de residuos líquidos de aguas subterráneas.

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 N° 1.497 que nos rige.

Es necesario hacer presente que los eventuales efectos negativos derivados de la infiltración deberán ser determinados teniendo presente las reales características del acuífero involucrado ya que de acuerdo a análisis del agua de pozo utilizada por Maltexco, los límites de la resolución (R.E. N° 1.497 de la DGA) son superiores al contenido natural del acuífero del cual se realiza la extracción.

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 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.

Respecto de esto, y entre otras medidas Maltexco S.A ha establecido dos líneas de trabajo las que se explican a continuación:

a.- Eliminar los sulfatos por precipitación, trabajo encargado a Resiter S.A., con quienes se ha implementado un plan piloto para el tratamiento, por medio de la implementación de una nueva Planta de tratamiento. Esta empresa ya realizó una evaluación inicial y se encuentra preparando un informe y una propuesta de implementación y;

b.- 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 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>.

La factibilidad técnica de este cambio de combustible, ya se ha efectuado mediante el desarrollo de un estudio técnico realizado por los proveedores del combustible gas y de los equipos que deben ser adquiridos para implementar este sistema. Respecto a la factibilidad económica, ésta ya se encuentra aprobada por las autoridades de la empresa, quienes reconocen que esta fuerte inversión, que implica un mayor costo para Maltexco tendrá un impacto ambiental muy positivo. Este compromiso y decisión queda reflejada en la obtención y aprobación de parte del Directorio de Maltexco de los fondos para realizar esta inversión y el consecuencial aumento de los costos de producción (con sus correspondientes disminuciones en los márgenes unitarios), reflejando que es una decisión en la que está involucrado toda la organización.

Asimismo, se ha adquirido el compromiso de disminuir el volumen de descarga de Riles, disminuyendo la producción de la Planta, de manera de no comprometer los niveles de descargas de Sulfatos.

Para poder dar cuenta de las acciones principales a ejecutar es necesario indicar el avance en la ejecución de estas medidas: (i) se cuenta con un contrato de suministro de combustible a ser suscrito con Metrogas (revisión final por parte de la empresa proveedora Metrogas), se adjunta a esta presentación como Anexo N°3; (ii) además se acompañan las cotizaciones de equipos necesarios para implementar el cambio de combustible, el que se también se acompaña de manera ilustrativa en el Anexo N°4; y (iii) el informe previo de factibilidad del fabricante de los equipos para implementar el cambio de combustibles. Todos estos antecedentes corresponden a las acciones que ha venido desarrollando Maltexco S.A., en su afán de mejorar sus procesos productivos respecto al cumplimiento de la normativa ambiental.

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

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.

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. 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.

#### **D-038-2016-4**

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 cuenta con otros sistemas de registro de descarga diaria, en estos registros, se identifica que durante el período analizado hay un registro de 8 días (según da cuenta el Anexo N°2) en que se habría sobrepasado el valor 900 m3/día en el sistema de infiltración, lo que se explica por la naturaleza de proceso batch de la operación de la Planta, lo que implica que en determinadas circunstancias resulte necesaria una mayor descarga. No obstante, lo anterior, es menester señalar que el promedio de las descargas diarias del período es inferior a 500 m3/día. Las medidas para evitar descargas mayores a 900 m3/día son factibles de implementar razón por la cual quedan comprometidas en el plan y ellas corresponden a la programación de la producción por batch.

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

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.
- 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. En esta misma presentación se adjunta copia del certificado de análisis realizado, el que consta en Anexo N°6.
- 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°7.

#### **Documento D-038-2016-6**

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 consultar y aclarar con la autoridad competente, los alcances y detalles DIA que se materializó en la RCA 473 /2003, en particular a lo que se refiere el sistema de drenaje.

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

Modificación del proyecto al incorporar una nueva fuente de RILES al sistema, proveniente del lavado de gases de la caldera.

En relación a este punto, se reconoce que la incorporación de este RIL proveniente del sistema de abatimiento de gases de la caldera, no se determina en ningún caso como una modificación al proyecto o actividad, siempre se pensó como una medida para modificar la composición de RIL total de la planta en varios parámetros regulados principalmente Sulfatos, Grasas y Aceites.

Este sistema de abatimiento fue instalado y puesto en funcionamiento el año 2009, con el fin de poder cumplir la normativa ambiental de emisión de gases, específicamente el SO<sub>2</sub>. El sistema cumple esta función llevando los valores de SO<sub>2</sub> de 460.0 ppm a 8.4 ppm, incluso por debajo la normativa ambiental vigente.

Se propone efectuar la consulta de pertinencia al SEA, indicando al mismo tiempo, los cambios propuestos respecto del combustible con el cual se desarrollarán los procesos productivos de la Planta, y respecto de la mejora sustancial en los índices de los componentes, Sulfatos, Grasas y Aceites.

## **Anexo N°1 “Programa de Gestión de Riles”**

Anexo N°1 "Programa de Gestión de Riles"

 Maltexco Maltexco S.A.			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	Diaria	Registro consumo agua. Plan de Producción	Operadores de Producción	Jefes de Turno	Jefe de planta	
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	Jefe de planta	
Tratamiento primario del ril	Bombeo desde pozo de acumulación y filtración	Filtración	Filtro parabólico y sistemas de bombeo	En cada etapa húmeda de remojo y por cada transorte de cebada	n/a	Operador planta de riles	Jefe de Mantención	Jefe de gestión ambiental	
Tratamiento biológico	Aireación del ril en piscina de digestión aeróbica, agitación, dosificación de bacterias, recirculación de lodos y trasvasije 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 Mantención	Jefe de gestión ambiental	
Separación y disposición del ril tratado	Decantación de lodos por reposo y descarga gravitacional	Decantación	Canaleta Parshall y caudalímetro	Diario	Registro de VDD	Operador planta de riles	Jefe de Mantención	Jefe de gestión ambiental	
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 Mantención	Jefe de gestión ambiental	
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 Mantención	Jefe de gestión ambiental	
Controles normativos externos	Coordinación de muestreos con laboratorios certificados	n/a	n/a	mensual según R.E. SISS N° 3944	Certificados de análisis	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco	Jefe de gestión ambiental	
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 N° 3944	Certificados de análisis	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco	Jefe de gestión ambiental	
Información de resultados y VDDa la autoridad ambiental	Ingresar Información a Web	n/a	n/a	mensual según R.E. SISS N° 3944	Pag. Web SIS	Jefe de Laboratorio	Jefe de Calidad Maltexco	Jefe de gestión ambiental	

## **Anexo 2 “Caudales Diarios Periodo 2013-2015**

Anexo 2 "Caudales Diarios Periodo 2013-2015

<b>Disposición de efluentes tratamiento de Riles</b>												
<b>Volumen total Infiltración 2013 (m3/año)</b>											<b>183.327</b>	
Día	Ene-13	Feb-13	Mar-13	Abr-13	May-13	Jun-13	Jul-13	Ago-13	Sept-13	Oct-13	Nov-13	Dic-13
1	426	504	329	427	920	377	656	851	382	555	552	463
2	552	656	702	602	391	513	711	401	311	603	605	255
3	402	565	751	570	411	619	552	382	404	519	504	645
4	701	509	426	396	437	407	333	333	601	408	377	377
5	552	669	722	415	511	488	289	555	399	396	322	499
6	432	711	617	625	386	475	625	430	745	358	436	343
7	389	845	511	389	509	387	386	386	607	423	505	411
8	657	713	712	705	405	334	345	389	384	479	466	504
9	757	668	751	386	383	425	503	448	320	521	498	433
10	824	513	660	504	400	609	371	500	433	589	433	471
11	558	437	900	721	394	703	432	521	426	378	309	429
12	572	478	381	438	522	724	430	413	509	604	578	401
13	440	673	603	775	578	645	398	606	625	677	498	388
14	402	500	658	418	502	398	773	622	670	399	461	439
15	393	415	430	393	388	344	422	427	555	345	700	449
16	669	669	869	345	371	423	532	392	510	204	354	507
17	509	721	556	400	409	396	500	327	545	545	965	374
18	434	503	588	501	519	415	374	910	407	345	399	644
19	440	673	379	436	556	542	311	617	374	665	366	577
20	520	918	399	387	553	508	400	435	325	444	421	598
21	576	391	344	389	938	710	389	384	559	372	501	432
22	616	444	743	409	418	819	328	420	700	525	199	388
23	714	424	409	550	448	414	309	571	401	373	1009	399
24	814	574	389	521	517	298	600	670	429	577	477	407
25	512	724	403	730	569	393	554	516	449	403	345	635
26	387	440	700	554	303	424	354	400	377	435	609	649
27	663	386	660	457	444	625	399	454	520	364	308	389
28	713	905	377	377	423	728	438	338	570	523	561	500
29	581		408	409	379	335	331	360	437	677	450	493
30	631		531	532	204	448	604	411	680	713	701	423
31	928				339		789	270		355		377
<b>Total</b>	<b>17.764</b>	<b>16.628</b>	<b>16.908</b>	<b>14.761</b>	<b>14.527</b>	<b>14.926</b>	<b>14.438</b>	<b>14.739</b>	<b>14.654</b>	<b>14.774</b>	<b>14.909</b>	<b>14.299</b>

Anexo 2 "Caudales Diarios Periodo 2013-2015

<b>Disposición de efluentes tratamiento de Riles</b>												
<b>Volumen total Infiltración 2014 m3</b>								<b>188.787</b>				
Día	Ene-14	Feb-14	Mar-14	Abr-14	May-14	Jun-14	Jul-14	Ago-14	Sept-14	Oct-14	Nov-14	Dic-14
1	656	545	-	379	359	604	545	502	400	900	401	382
2	390	371	832	804	408	558	641	602	651	380	700	402
3	500	209	378	206	325	579	544	653	402	502	405	502
4	450	787	428	341	509	543	708	702	712	751	416	602
5	345	365	509	439	607	503	663	753	606	714	508	653
6	409	519	651	371	563	500	478	912	621	410	419	385
7	376	563	309	344	451	567	537	387	410	387	760	707
8	297	437	419	320	645	489	551	407	395	659	721	662
9	451	372	300	389	748	638	574	507	615	670	651	413
10	462	551	343	420	379	655	399	607	510	384	620	811
11	540	438	178	409	456	630	433	658	409	940	391	922
12	524	208	437	385	555	435	509	707	394	756	768	300
13	389	571	409	356	439	478	583	758	507	404	389	611
14	409	444	400	439	487	440	409	441	401	389	667	665
15	440	843	325	504	429	562	519	616	522	503	478	414
16	347	362	378	516	553	570	522	518	662	622	511	392
17	209	204	377	541	559	474	575	719	708	671	409	818
18	559	509	409	377	439	444	465	401	722	388	767	800
19	628	409	552	499	444	489	481	940	602	408	818	401
20	437	351	700	439	551	538	539	384	422	712	379	393
21	432	389	321	379	438	583	555	715	665	765	665	402
22	439	319	228	414	599	620	537	402	723	821	384	395
23	398	409	498	333	587	449	599	384	667	410	764	665
24	545	232	437	474	539	575	584	607	822	395	766	624
25	709	431	410	389	511	555	580	813	768	511	395	412
26	728	377	321	339	622	495	400	510	510	777	769	936
27	439	454	528	178	609	571	439	403	525	620	824	394
28	219	378	604	569	558	499	519	387	628	521	729	519
29	368		441	356	541	531	641	662	718	508	400	668
30	545		463	545	509	533	629	768	707	718	327	520
31	378		454		653		563	517		619		397
<b>Total</b>	<b>14.018</b>	<b>12.047</b>	<b>13.039</b>	<b>12.454</b>	<b>16.072</b>	<b>16.107</b>	<b>16.721</b>	<b>18.342</b>	<b>17.404</b>	<b>18.215</b>	<b>17.201</b>	<b>17.167</b>

Anexo 2 "Caudales Diarios Periodo 2013-2015

<b>Disposición de efluentes tratamiento de Riles</b>												
<b>Volumen total Infiltración 2015 (m3/año)</b>									<b>170.042</b>			
<b>Día</b>	<b>Ene-15</b>	<b>Feb-15</b>	<b>Mar-15</b>	<b>Abr-15</b>	<b>May-15</b>	<b>Jun-15</b>	<b>Jul-15</b>	<b>Ago-15</b>	<b>Sept-15</b>	<b>Oct-15</b>	<b>Nov-15</b>	<b>Dic-15</b>
1	440	399	535	309	230	414	392	408	209	378	332	467
2	345	545	540	367	325	567	534	367	327	398	364	424
3	370	608	582	498	343	633	595	450	409	589	483	524
4	384	550	482	808	435	573	539	376	550	298	408	725
5	530	400	578	509	400	415	393	437	434	705	525	560
6	430	434	513	404	454	451	426	589	409	645	548	404
7	370	345	720	442	378	357	340	700	378	431	503	538
8	345	400	1009	454	420	415	393	550	400	549	500	235
9	437	559	386	398	343	582	548	400	352	374	375	277
10	515	320	403	578	745	331	315	386	560	329	425	642
11	400	343	498	409	431	355	338	389	431	209	343	533
12	317	600	735	387	340	625	588	430	485	320	412	389
13	365	487	700	560	378	506	478	476	545	387	469	373
14	767	409	569	700	430	424	402	743	690	344	592	356
15	389	562	387	602	731	585	551	630	429	225	428	469
16	321	476	409	620	552	495	467	329	353	431	371	395
17	343	609	378	890	450	634	596	434	434	369	412	628
18	358	436	658	1100	350	453	428	429	327	333	363	128
19	456	434	353	747	400	451	426	550	378	409	446	182
20	609	309	348	400	450	319	305	541	381	433	452	560
21	452	376	489	365	430	390	370	398	407	295	367	423
22	489	700	393	309	339	730	685	287	559	636	494	311
23	587	489	894	470	609	508	480	704	598	453	585	338
24	545	500	366	474	568	520	490	378	547	477	467	497
25	564	523	329	730	450	544	513	432	431	339	401	417
26	500	687	389	560	700	716	672	456	434	405	432	351
27	438	400	489	338	650	415	393	734	289	329	451	195
28	478	541	509	395	400	563	530	719	387	205	437	517
29	461		479	430	380	434	411	604	450	809	621	842
30	389		387	445	438	545	514	231	573	354	386	282
31	434		335	355	520		9	341		365	353	134
<b>Total</b>	<b>13.828</b>	<b>13.441</b>	<b>15.842</b>	<b>16.053</b>	<b>14.068</b>	<b>14.952</b>	<b>14.123</b>	<b>14.898</b>	<b>13.156</b>	<b>12.823</b>	<b>13.743</b>	<b>13.113</b>

**Anexo N°3 Contrato Metrogas.**