



Litoral Gas S.A.

Mitre 621, S 2000 COM - Rosario
Provincia de Santa Fe, República Argentina.
Teléfono: (0341) 4200100 - Fax: (0341) 4200101

Nota GAF RTI - 16/0021
Rosario, 03 de octubre de 2016

Señor:
Interventor del Ente Nacional Regulador del Gas
David José Tezanos González
PRESENTE

Ref: Resolución ENARGAS N°i 3885 del 7/07/2016
RTI-BCA-Remite segundo Informe Auditoría Base
de Capital. Expediente ENRG N°15998.

De nuestra consideración:

Por la presente nos dirigimos a Ud. a los efectos de remitirle el segundo Informe elaborado por la consultora contratada por el servicio de Auditoría Técnica y Económica de los Bienes Necesarios para la Prestación del Servicio Público de distribución de gas, en el marco del proceso de Revisión Tarifaria Integral (RTI) dispuesto por la Resolución MINEM N° 31/16, y lo dispuesto por el Punto 6. "INFORMES DE AVANCE MENSUAL" del Pliego de Bases y Condiciones Particulares del contrato de prestación de tal servicio.

A tal fin, se adjunta el segundo informe de avance mensual elaborado por la firma Leza, Escriña y Asociados S.A..

Adicionalmente se comunica que el archivo relacionado con esta información ha sido cargado en el Sistema SARI bajo el código de recibo "20007_20151223456174086", y el nombre de archivo fue 20007_5_RTI-BCA_2015-12_20161003.RAR.

Por último, y con relación al punto 4.5 del Anexo I Criterios para la Determinación de la Base de Capital del mencionado Pliego, se le solicita a la Autoridad Regulatoria, que informe los índices de actualización necesarios para el desarrollo del Informe Final que deba llevar a cabo la consultora.

Sin otro particular, aprovechamos para saludarlo muy atentamente.

ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS	
MESA DE ENTRADAS	
ENARGAS ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS	DOCUMENTACIÓN SUJETA A REVISIÓN
Actuación 33287 / 16	
FECHA:	04 OCT 2016


DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.

SEGUNDO INFORME PERIÓDICO – 23 de septiembre de 2016
LITORAL GAS S.A.

Servicio de Auditoría Técnica y Económica de los Bienes Necesarios para la prestación del servicio público de distribución de gas por parte de "Litoral Gas S.A." a considerar en el proceso de la Revisión Tarifaria Integral. – Segundo informe Periódico

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

1



DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

1. OBJETO DE LOS SERVICIOS

El presente Servicio de Auditoría Técnica y Económica tiene como objeto asistir al ENARGAS en el marco de lo previsto en la Ley 25.561 y sus normas reglamentarias, en los siguientes aspectos vinculados con la actividad de la empresa auditada:

- Una auditoría técnica y contable de la información aportada por la Licenciataria.
- La determinación de la estructura de costos de los distintos grupos de activos necesarios para la prestación del servicio que componen la Base de Capital y la identificación de índices oficiales representativos de la variación en los precios de la economía asociados a dicha estructura de costos.
- La actualización del valor residual contable de los activos existentes al 31-12-2015.
- La determinación del valor técnico al 31-12-2015 de los bienes de uso necesarios para la prestación del servicio aplicando criterios fundados que expresen en forma justa y razonable el estado actual de conservación de los mismos, a los efectos de su comparación con la información contable auditada por el Contratista y el consiguiente análisis de razonabilidad del valor asignado a la base de capital.

2. MARCO REGULATORIO

Nuestra revisión se está llevando a cabo considerando los lineamientos y metodologías adoptadas por el ENARGAS, detallados ANEXO I "Criterios para la determinación de la Base de Capital" incluido en los Términos de Referencia de la licitación, los cuales resultan complementarios de la Metodología Detallada para la RQT II (Punto 5.1.3 La Base Tarifaria), y las Pautas para la Incorporación y Valuación de Bienes de Uso dispuestos mediante Resoluciones ENARGAS N° 1660/2000 y 1903/2000.

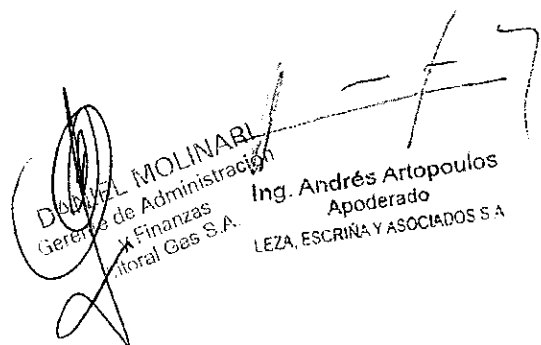
3. ALCANCE DEL PRESENTE INFORME

El presente informe tiene como objetivo informar el avance de las tareas realizadas y discriminada por tema de análisis hasta el 18 de septiembre de 2016.

4. AVANCE DEL SERVICIO A LA FECHA DEL PRESENTE INFORME

4.1. Avance general de los trabajos

Iniciamos nuestro trabajo con una conferencia telefónica el día 17 de julio del corriente año, en la cual se establecieron y consensuaron los lineamientos generales del trabajo con la gerencia de Litoral Gas.


DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
Finanzas
Litoral Gas S.A.
Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Nuestro trabajo de auditoría comenzó el día 20 de Julio, luego de recibida la información por parte de Litoral Gas, a partir de lo cual se iniciaron las tareas preliminares, las cuales comprendieron las siguientes actividades:

- Planificación del trabajo de campo y del enfoque de auditoría
- Análisis preliminar de la información
- Definición de la estrategia de auditoría
- Selección de muestras
- Elaboración del requerimiento de información sobre las muestras seleccionadas.

Durante la semana del 26 al 29 de julio, efectuamos nuestra primera visita a la sede administrativa de Litoral Gas en la ciudad de Rosario – Provincia de Santa Fe. En dicha semana, que consideramos la SEMANA 1, se mantuvieron reuniones con los responsables de cada área, para luego comenzar con el trabajo de campo propiamente dicho.

Durante el desarrollo del proyecto, nuestros equipos se han mantenido en contacto permanente con los funcionarios de Litoral Gas, tanto para solicitar información adicional como para evacuar dudas que a medida del desarrollo de esta consultoría se van generando, obteniendo en todos los casos la respuesta esperada que permite cumplir la planificación.

En esta instancia, queremos hacer llegar nuestro agradecimiento a Litoral Gas y a su personal por la asistencia que nos brindan para alcanzar los objetivos que nos hemos propuesto.

A partir de recibida la información inicial, un equipo de trabajo se concentró en la auditoría de la información suministrada por Litoral Gas, formada por las siguientes personas:

- CPN Julián Laski, Socio (PKF) – Auditor
- CPN María Eugenia Núñez, Gerente (PKF) – Auditor
- CPN Laureano Reggiani, Supervisor (PKF) – Auditor
- Sr. Martín Laski, Asistente (PKF) – Auditor

Los resultados de esta auditoría, hasta la fecha de emisión del presente informe, se exponen en el punto 4.2 del presente informe. El mismo equipo ha iniciado, a partir del 9 de septiembre de 2016, el trabajo de determinación del valor residual contable de la base tarifaria al 31-12-2015.

Por su parte, el equipo de auditoría técnica se concentró durante las SEMANAS 2 y 3, en la determinación de los índices sugeridos para la actualización de la base tarifaria, equipo que quedó conformado por las siguientes personas:

- Ing. Andrés Artopoulos, Gerente General (LEA) – Jefe de Proyecto
- Ing. Santiago Cresta, Subgerente (LEA) – Valuador (LEA)
- Ing. Carlos Ambrogio, - Auditor Técnico (LEA)
- Sr. Martín Palacios – Valuador Presupuestista (LEA)

Informe de Auditoría



En nuestro informe Intermedio 1 (documento LEA VAL 039 – 16 – IT 001), emitido el día 23 de Agosto de 2016, hemos informado a Uds. nuestras conclusiones respecto de los índices de actualización recomendados para la base tarifaria.

El día 07 de Septiembre de 2016 hemos recibido vuestra nota GAF 16/009 con vuestros comentarios respecto de nuestro informe intermedio 1, nota que contestamos el día 12 de septiembre de 2016 (documento LEA VAL 039 – 16 – NT 002) incorporando nuestras mejores apreciaciones del avance del trabajo hasta el día 9 de septiembre de 2016.


Simultáneamente con el estudio de los índices sugeridos de actualización, nuestro equipo de auditoría técnica se ha concentrado durante las SEMANAS 4 Y 5 a la determinación del valor técnico de los activos al 31-12-2015 valuación técnica de los activos, tarea cuyo avance informamos en el punto 4.5 del presente informe.

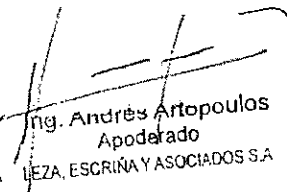
Debido a que uno de los parámetros necesarios para la determinación del valor técnico de los activos es el estado de mantenimiento de los mismos, hemos desarrollado durante las semanas 6 Y 7 una serie de inspecciones a instalaciones de superficie y la indagación sobre el estado de mantenimiento de instalaciones subterráneas, sobre lo cual también informamos en el punto 4.5 del presente informe.

El siguiente cuadro muestra las tareas desarrolladas hasta la fecha

Plan de tareas	Semana										
	20 al 22 de Julio	25 al 29 de Julio	1 al 5 de agosto	8 al 12 de agosto	22 al 26 de agosto	29 de agosto al 2 de septiembre	5 al 9 septiembre	12 al 16	19 al 23 de	26 al 30 de	3 al 7 de octubre
Planificación de los relevamientos in situ.											
Relevamiento de documentación técnica en oficinas de la licenciataria. Requerimiento de informes de inversiones, registros contables, de propiedad, contratos, auditorías, planes de mantenimiento, etc.											
Entrevistas con personal de contabilidad, mantenimiento y operaciones.											
Recolección de información contable, valor de origen de los activos, valor de inversiones realizadas por la licenciataria, valor de bajas, etc.											
Relevamiento físico de los activos principales. Visitas a plantas ERP, Verificación visual de su existencia, su calidad constructiva, estado de conservación y obsolescencia.											
Procesamiento de la información recolectada en el relevamiento físico.											
Determinación de la estructura de costos, y los índices sugeridos para el ajuste.											

Informe VAL 039 - 16 - IT 003


DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración y Finanzas
 Litoral Gas S.A.


 Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Informe de Auditoría



Análisis de costos por rubro de obra. Establecimiento de costos de referencia por medio de indicadores, ej: costo de gasoductos por unidad de longitud, en función de su diámetro y material.									
Primer informe mensual de avances, incluyendo la estructura de costos de los activos componentes de la base de capital e índices oficiales de la variación de precios asociados a esos costos.									
Identificación de los activos esenciales destinados a la prestación del servicio y los afectados a otras actividades, determinación de la titularidad de los bienes analizados. Identificación de activos no se consideran necesarios para la prestación del servicio.									
Valuación técnica de los activos de la distribuidora. Contacto con proveedores y contratistas, análisis de otras obras de infraestructura similares									
Determinación del valor de las inversiones para prestación del servicio y del valor de origen de las bajas.									
Revisión Cálculo de las depreciaciones acumuladas al 31/12/2015 y 2016									
Emisión del 2do Informe de avance									

4.2. Avance en relación con la Auditoría técnica y contable de la información provista por la Licenciataria.

Antes de comenzar a detallar el avance de la Auditoría, vale la pena aclarar que la Licenciataria ha decidido actualizar la Base de Capital presentada al inicio del trabajo. El motivo del cambio tiene su origen en que los ajustes de valuación y las bajas por retiro y desafectación, no habían sido expuestos en los años de inversión sino considerando en los años en que las mismas se habían producido. Esta exposición afectaba el valor residual de las altas de cada año y por lo tanto todos los cálculos que se realizaban a partir de este valor.

4.2.1. Valor Inicial - Inversiones hasta el 31/12/2000

4.2.1.1 Monto de la Inversión – Valor de Origen

Como punto de partida para nuestra revisión, utilizamos el valor de origen de las inversiones correspondientes al período comprendido entre el momento del inicio de la privatización y el 31 de diciembre de 2000, que surgen del Informe Final sobre Base Tarifaria elaborado en febrero de 2002 por la consultora PSI Sociedad Civil de Asesoramiento (PSI, en adelante).

A continuación, se muestran los valores presentados por la Licenciataria comparados con los valores informados por la consultora PSI, de donde **no surgen diferencias**.



 DANIEL MOLINARI

 Gerente de Administración y Finanzas

 Litoral Gas S.A.

 Ing. Andrés Artopoulos

 Apoderado

 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Informe de Auditoría



Concepto	Inicial	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Inversión afectada a la Actividad Regulada - Valor de Origen s/ Licenciataria	148.382	9.078	15.872	13.692	12.367	15.993	16.153	20.963	8.834	261.335
Inversión afectada a la Actividad Regulada - Valor de Origen s/ PSI	148.382	9.078	15.872	13.692	12.367	15.993	16.153	20.963	8.834	261.335
Diferencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Los montos están expresados en miles de pesos

En consecuencia, se considera que los valores de origen de las inversiones afectadas a la actividad regulada al 31 de diciembre de 2000 presentados por Litoral Gas concuerdan con los valores informados y auditados por la consultora PSI.

4.2.1.2 Inversión Computable – Valor de Origen

Para verificar la Inversión computable procedimos a comparar los montos presentados por Litoral Gas con los valores informados y auditados por la consultora PSI.

Concepto	Inicial	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Inversión Computable s/ Licenciataria	148.387	4.494	12.587	12.954	11.741	15.240	11.552	23.991	8.228	249.172
Inversión Computable s/ PSI	148.382	4.901	12.841	13.508	12.077	15.241	11.593	23.997	8.273	250.813
Diferencia	5	-407	-254	-554	-336	-1	-41	-6	-45	-1.641

Los montos están expresados en miles de pesos

La diferencia corresponde a que la Licenciataria incluyó un ajuste de valuación de Inversiones en Obra de Terceros por las bonificaciones de gas no otorgadas del rubro Redes recibidas de terceros. Este ajuste había sido registrado contablemente en el año 2010 pero corresponde a inversiones desde el período inicial hasta el año 2000 y por tal motivo fue considerado en esos años.

De acuerdo a lo antes mencionado podemos concluir que los montos de la Inversión computable presentada por Licenciataria resultan razonables.

4.2.1.3 Bajas por Desafectaciones y Retiros

Las bajas presentadas en la Base de Capital al 31/12/2000 por Litoral Gas incluyen los importes de bajas informados y auditados por la consultora PSI por \$ 4.902, más las bajas producidas desde el año 2001 al 2015 por inversiones dadas de alta desde el período inicial hasta el año 2000 por \$ 7.299. Para validar estas últimas bajas solicitamos un Inventario de Bajas producidas desde el año 2001 al 2015 y los Estados Contables Auditados por cada uno de los períodos (Ver detalle en apartado 4.2.2.3).

Informe VAL 039 - 16 - IT 003



 Ing. Andrés Artopoulos

 Apoderado

 Daniel Molinari

 Gerente de Administración y Finanzas

 Litoral Gas S.A.

En función de las revisiones realizadas **no tenemos observaciones que formular.**

4.2.1.4 Depreciaciones acumuladas

Hemos realizado las siguientes tareas para validar el cálculo de la depreciación acumulada al 31 de diciembre de 2015 y 2016 de las inversiones correspondiente al periodo 1992 al 2000:

- Confirmación del valor de origen neto de bajas y ajustes sobre el cual se calcula la depreciación en cada uno de los rubros.
- Verificación de que las vidas útiles utilizadas para el cálculo concuerden con las establecidas en la Resolución del ENARGAS N° 1903/2000.
- Revisión los cálculos aritméticos

Cabe mencionar que para el cálculo de la depreciación, la Licenciataria consideró como fecha de alta el 1 de julio de cada año para todos los rubros, siendo este un criterio simplificador de cálculo, según lo informado.

De acuerdo a las tareas antes mencionadas podemos concluir que el cálculo de la depreciación acumulada al 31 de diciembre de 2015 y 2016 de las inversiones comprendidas desde el año 1992 al 2000 **resulta razonable.**

4.2.2 Base de Capital 2001-2015

4.2.2.1 Inversiones – Valor de Origen (2001 -2015)

En el presente punto, desarrollaremos los resultados preliminares en relación al análisis del monto de las inversiones (valor de origen) informados por la Licenciataria en el Anexo II "Base de Capital – Valor Residual de la Inversiones computables".

Para comenzar, expondremos la composición del valor de origen de la Base de Capital presentada por la Licenciataria:

Informe de Auditoría


PKF
Accountants &
Business Advisors



Rubro	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Ed.y Construcciones Civ.	171	7	1	0	40	23	0	75	8	47	0	0	0	0	0	370
Instalaciones de Edificios	11	0	4	105	35	139	108	51	70	4	9	121	8	58	16	740
Gasoductos	3.979	2.476	79	499	71	209	-25	91	1.081	195	0	1.470	282	542	1.539	12.489
Ramales de Alta Presión	1.103	628	940	1.334	2.085	1.679	1.770	2.092	3.470	1.072	893	1.341	1.067	3.322	1.163	23.960
Conductos y Redes de media y baja presión - Acero	-1.856	455	794	576	692	950	915	818	4.143	2.344	1.213	2.660	6.455	2.110	7.190	29.459
Conductos y Redes de media y baja presión - Polietileno	2.053	561	695	971	648	670	613	724	1.863	98	1.287	1.314	689	2.238	343	14.766
Estaciones de Regulación y/o medición	855	243	800	250	397	334	104	500	4.143	-62	304	1	1.584	35	1.637	11.127
Instalaciones de Medición de Consumo	1.352	1.053	2.634	3.002	3.547	4.360	3.480	4.453	5.266	4.225	5.865	5.110	5.204	6.882	7.544	63.975
Otras Instalaciones Técnicas	282	5	0	49	45	82	31	329	199	108	172	38	31	1.201	2.031	4.603
Herramientas	1.231	143	113	614	501	443	234	405	472	271	514	226	253	388	2.736	8.544
Sistemas Informáticos	831	888	214	307	656	766	2.170	823	1.107	2.826	1.046	1.476	569	2.473	2.586	18.537
Equ.Telecomunicaciones	41	159	0	126	51	217	433	331	313	466	160	211	267	207	198	3.179
Sistema SCADA	-2	3	0	31	98	25	95	18	29	10	0	0	0	0	0	298
Vehiculos Livianos	321	62	545	558	744	1.144	612	1.568	1.125	78	744	718	2.247	3.197	4.269	17.932
Muebles y Útiles	12	2	3	7	24	17	10	3	6	17	8	2	15	2	7	135
Terrenos	11	20	23	0	0	0	14	8	0	0	0	0	0	0	0	68
Obras en Curso	1.905	-1.553	-376	851	684	-1.319	5.488	6.752	-10.780	3.143	2.144	973	-1.773	3.439	54	9.631
Materiales	783	-205	461	187	-12	634	-98	2.071	950	-2.382	-881	425	171	2.234	1.009	5.346
Anicipos de Compras	-810	0	717	-455	-143	361	197	-502	315	-435	35	4	76	1.196	3.919	4.478
TOTAL	12.273	4.745	7.648	9.016	10.164	10.732	16.141	20.602	13.780	12.025	13.513	16.088	17.145	29.623	36.241	229.638

Los montos están expresados en miles de pesos

Informe VAL 039 - 16 - IT 003


 Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 DANIEL MOLINARÉZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Almirante Gas S.A.

De acuerdo a lo informado por Litoral Gas, los importes de inversiones del cuadro que antecede tienen su origen en los valores históricos de las altas y transferencias expuestas en los Anexos de Bienes de Uso de los Estados Contables Auditados por el periodo 2001-2015. En consecuencia, para validar el valor de origen de las inversiones, se solicitaron a la Licenciataria los Estados Contables Auditados correspondientes a cada uno de los años bajo análisis, y se cotejó el valor total de las altas y transferencias con los importes informados en la Base de Capital.

Años	Inversión s/ Base de Capital	Inversión s/ Estados Contables Históricos (*)	Diferencias
2001	12.273	10.871	1.402
2002	4.745	4.745	0
2003	7.648	7.648	0
2004	9.015	9.006	9
2005	10.164	10.164	0
2006	10.732	10.732	0
2007	16.141	16.141	0
2008	20.602	20.603	-1
2009	13.780	13.780	0
2010	12.025	12.025	0
2011	13.513	13.491	22
2012	16.088	16.088	0
2013	17.145	17.175	-30
2014	29.523	29.523	0
2015	36.241	36.241	0
TOTAL	229.636	228.233	1.403

Los montos están expresados en miles de pesos

(*) Cabe destacar que para las altas de los años 2002 y 2003 no se consideraron los efectos del ajuste por inflación incluidos en los Estados Contables de manera de obtener valores históricos.

Como puede observarse, en el año 2001 se genera una diferencia que asciende a \$ 1.402 (en miles) que corresponde a la reversión de una baja en el rubro Medidores registrada contablemente en el año 2002. Estos Medidores, cuya baja fue registrada contablemente en 2001 y revertida en 2002, fue considerada en la Base de Capital como un alta del año 2001, fecha en la que estos fueron instalados. La diferencia de exposición es recíproca entre altas y bajas, la cual no afecta el valor residual de los bienes.


De acuerdo a lo antes expuesto podemos concluir en lo que respecta a las altas que no se identificaron diferencias significativas entre los valores expuestos en la Base de Capital y los Estados Contables Auditados.


Posteriormente, solicitamos un detalle de los bienes que integran la Base de Capital al 31 de diciembre de 2015, el cual se obtuvo con origen en el inventario general del Sistema de Activo Fijo, detallándose los siguientes datos:

- Cuenta/ Rubro

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

- 9 -


 DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Litoral Gas S.A.


 Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

- N° de activo
- Cantidad
- Descripción
- Localidad
- Modelo
- Fecha de alta
- Valor de Origen
- Tipo de Inversión

Como se puede observar, dentro del monto de las inversiones de la Base de Capital se incluyen rubros como Materiales, Obras en Curso y Anticipos, los cuales no se registran dentro del Sistema de Activo Fijo y ascienden a la suma de miles de \$ 19.453 al 31 de diciembre de 2015. Entendemos que estos rubros no deberían ser incorporados como valor de origen de las inversiones en la Base de Capital, considerando lo expresado por el ENARGAS en el Informe Intergerencial GDy E/GAL/GT/GD/GR N°91/02.

Al comparar los datos provenientes del Sistema de Activo Fijo y los consignados en la Base de Capital, obtuvimos los resultados expuestos a continuación. Cabe aclarar que el Inventario generado del Sistema de Activo Fijo se encuentra neto de bajas o retiro, motivo por el cual para el análisis se tuvieron que incorporar las bajas al Inventario antes mencionado.

Años	Inversión s/ Base de Capital (neta de Materiales, Obras en Curso y Anticipos)	Inventario s/ Sistema de Activo Fijo	Diferencias
2001	10.395	8.962	1.433
2002	6.504	6.391	113
2003	6.846	6.763	83
2004	8.431	9.502	-1.071
2005	9.636	11.694	-2.058
2006	11.056	11.664	-609
2007	10.553	13.357	-2.804
2008	12.281	19.606	-7.325
2009	23.295	11.139	12.156
2010	11.699	12.140	-442
2011	12.215	13.395	-1.180
2012	14.687	12.547	2.140
2013	18.672	17.184	1.487
2014	22.654	26.544	-3.890
2015	31.259	25.684	5.576
TOTAL	210.183	206.573	3.609

Los montos están expresados en miles de pesos

A continuación, hemos procedido a analizar las diferencias detectadas, para lo cual se divide el análisis entre las diferencias generadas año por año, y la acumulada del periodo. Según lo informado por la Licenciataria, las diferencias generadas en cada uno de los años se originan

principalmente en virtud de que las fechas de puesta en servicio de algunos bienes no coinciden con las fechas de altas contables. Por consiguiente, se procedió a cotejar el Inventario del Sistema de Activo Fijo con los Listados de Altas Contables (generados con la información proveniente del Sistema de Activo Fijo), obteniéndose el siguiente resultado:

Años	Inventario s/ Sistema de Activo Fijo	Listado de Altas Contables	Diferencias
2001	8.962	10.336	-1.374
2002	6.391	5.087	1.304
2003	6.763	6.846	-83
2004	9.502	8.358	1.144
2005	11.694	9.638	2.056
2006	11.664	10.977	687
2007	13.357	10.654	2.703
2008	19.606	13.187	6.419
2009	11.139	22.477	-11.338
2010	12.140	10.184	1.956
2011	13.395	12.786	609
2012	12.547	14.308	-1.761
2013	17.184	16.033	1.152
2014	26.544	25.572	972
2015	25.684	29.967	-4.283
TOTAL	206.573	206.409	164

Los montos están expresados en miles de pesos

Como puede apreciarse, la diferencia neta final que surge de comparar el Inventario del Sistema de Activo Fijo y los Listados de Altas contables, no resulta significativa.

Adicionalmente, se analizó la diferencia acumulada del periodo 2001 – 2015, la cual tiene su origen en altas no consideradas en el Inventario del Sistema de Activo Fijo y en altas o bajas de bienes expuestas de manera diferente en los Estados Contables y en el Inventario del Sistema de Activo Fijo.

Concepto	Importe
Bien registrado en la contabilidad, no ingresado al Sistema de Activo Fijo al 31/12/2015 (1)	1.313
Bajas de bienes detraídas de las Altas en los Estados Contables (2)	-1.198
Alta del rubro Medidores expuesta como menor baja en los Estados Contables (3)	1.402
Ajuste en el valor de las altas expuesto en los Estados Contables como Baja (4)	1.020
Ajustes de valuación en bienes por obra de terceros expuestos en los Estados Contables como Bajas (5)	1.699
Diferencia no identificada entre Inventario de Sistema de Activo Fijo y Listado de Altas Contable (6)	-164

Diferencia no identificada acumulada (6)	-463
Total	3.609

Los montos están expresados en miles de pesos

(1) Corresponde a una máquina obturadora y perforadora importada registrada en la contabilidad y recibida en noviembre de 2015, la cual fue ingresada al sistema de Activo Fijo en enero 2016 bajo con el N° de activo 49.764.

(2) Con respecto a las bajas de bienes que fueron expuestos en los Estados Contables como una menor alta de -\$1.198, se puede afirmar que la diferencia se compensa con los importes registrados en la línea de Bajas por Desafectaciones de la Base de Capital. Estas diferencias de exposición son recíprocas entre altas y bajas, se generaron en los años 2008 y 2011 y no afectan el valor residual de los bienes.

(3) La diferencia de \$ 1.402 (mencionada en el análisis de las altas de los Estados Contables) corresponde a la reversión de una baja en el rubro Medidores registrada contablemente en el año 2002. Estos Medidores, cuya baja fue registrada contablemente en 2001 y revertida en 2002, fue considerada en la Base de Capital como un alta del año 2001, fecha en la que estos fueron instalados.

(4) Corresponde a un ajuste en el valor de las altas en el Sistema de Activo Fijo del rubro Gasoductos, que fue expuesto como una baja en los estados contables. Esta diferencia de exposición es recíproca entre altas y bajas, y por lo tanto no afectan el valor residual de los bienes.

(5) Los ajustes de valuación corresponden a los rubros Redes y de Estaciones de Regulación recibidas de terceros, los cuales en el Inventario del Sistema de Activo Fijo figuran como un menor valor de las altas y en los Estados Contables fueron expuestos como bajas. Estas diferencias de exposición son recíprocas entre altas y bajas, y por lo tanto no afectan el valor residual de los bienes.

(6) Las diferencias no identificadas representan un 0,3% del valor total de las inversiones analizadas, y por lo tanto consideramos no significativa para el análisis de razonabilidad.


4.2.2.2 Bienes no necesarios para la Actividad Regulada

La Licenciataria ha declarado los vehículos para uso de la Gerencia General como Bienes de Actividades No Reguladas, cuyos importes se detallan a continuación:

Años	Valor de Origen Vehículos
2001	38
2005	71
2008	86



DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

2015	456
TOTAL	651

Los vehículos dados de alta en los años 2001, 2005 y 2008 fueron vendidos al 31 de diciembre de 2015 y totalizan \$ 195. Cabe destacar que como estos vehículos no forman parte de las inversiones computables, no fueron considerados en las Bajas informadas en la Base de Capital.

4.2.2.3 Bajas por Desafectaciones y Retiros

En el presente punto, se exponen los resultados preliminares en relación al análisis de Bajas por desafectaciones y retiros informados por la Licenciataria en el Anexo II "Base de Capital – Valor Residual de la Inversiones computables".

Como primer paso, para validar las Bajas producidas desde en el período 2001 al 2015, se efectuó una comparación entre las bajas informada en los Estados Contables Auditados y las bajas presentadas en la Base de Capital.

Concepto	Importe
Total Bajas en EECC Auditados (valores históricos)	-15.534
Total Bajas en Base de Capital	-14.145
Diferencia	-1.389

Los montos están expresados en miles de pesos


El total de bajas de la Base de Capital antes considerado producidas en el período 2001 -2015, está compuesto por bajas de inversiones del período 1992-2000 que ascienden a \$ 7.299 y por bajas de inversiones del período 2001-2015 que ascienden a \$ 6.846. Con respecto a la diferencia detectada, podemos afirmar que corresponde a diferentes criterios de exposición y que **no afecta el valor residual de los bienes**. A continuación, se expone una apertura de la diferencia entre las bajas expuestas en los Estados Contables y la Base de Capital:

Concepto	Importe
Ajustes de valuación bienes de terceros expuestos en los Estados Contables como Bajas (1)	-1.699
Alta del rubro Medidores expuesta como menor baja en los Estados Contables (2)	1.402
Baja de Vehículos Gerencia Gral. 2001-2015 (3)	-195
Baja de Vehículos Gerencia Gral. 1992-2000 (3)	-794
Bajas de Materiales no considerada en la Base de Capital (4)	-103
Total	-1.389

Los montos están expresados en miles de pesos



DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Libertad Gas S.A.



Ing. Andrés Antopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

(1) Corresponden a ajustes de valores de altas en los rubros Redes y de Estaciones de Regulación recibidas de terceros, los cuales fueron expuestos en la línea ajuste de valuación de Inversiones en Obras de Terceros en la Base de Capital.

(2) La diferencia de \$ 1.402 (mencionada en el análisis de las altas de los Estados Contables) corresponde a la reversión de una baja en el rubro Medidores registrada contablemente en el año 2002. Estos Medidores, cuya baja fue registrada contablemente en 2001 y revertida en 2002 fue considerada en la Base de Capital como un alta del año 2001, fecha en la que estos fueron instalados. Diferencia recíproca de exposición entre altas y bajas que no afecta el valor residual.

(3) La baja de vehículos de la gerencia general declarados como no afectados a la actividad regulada por el Licenciatario y detraídos de valor de origen de la inversión no debe ser considerada en la línea de bajas en la Base de Capital, generando de esta manera la diferencia con las bajas de los Estados Contables.

(4) Si bien las bajas de Materiales de los Estados Contables no fueron consideradas en la Base de Capital presentada, consideramos que este rubro no forma parte del valor de las inversiones a considerar y por lo tanto no afecta el valor residual.

Las bajas expuestas en la Base de Capital tienen origen en el Inventario de Bajas del Sistema de Activo Fijo más las reclasificaciones a los fines de exposición en la Base, las cuales detallamos a continuación:

Bajas s/ Inventario del Sistema Activo Fijo	-13.910
Reversión de baja del rubro medidores expuesta como alta	-1.402
Baja de vehículos de Gerencia Gral. 2001-2015	195
Baja de vehículos de Gerencia Gral. 1992-2000	794
Ajuste del valor de las altas de bienes expuestos como baja	-1.020
Bajas de bienes detraídas de las Altas	1.198
Bajas s/ Base de Capital	-14.145

Los montos están expresados en miles de pesos

En relación a las reclasificaciones para fines de exposición antes expuestas, **no tenemos observaciones que formular.**

4.2.2.3 Depreciaciones Acumuladas

Hemos realizado las siguientes tareas para validar el cálculo de la depreciación acumulada al 31 de diciembre de 2015 y 2016 de las inversiones del período 2001-2015:



 Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Litoral Gas S.A.

- Confirmación del valor de origen neto de bajas y ajustes sobre el cual se calcula la depreciación en cada uno de los rubros.
- Verificación de que las vidas útiles utilizadas para el cálculo concuerden con las establecidas en la Resolución del ENARGAS N° 1903/2000.
- Prueba Global de las amortizaciones
- Revisión de los cálculos aritméticos

Cabe mencionar que para el cálculo de la depreciación, la Licenciataria consideró como fecha de alta el 1 de julio de cada año para todos los rubros, siendo este un criterio simplificador de cálculo, según lo informado.

De acuerdo a las tareas antes mencionadas, podemos concluir que el cálculo de la depreciación acumulada al 31 de diciembre de 2015 y 2016 de las inversiones comprendidas desde el periodo 2001 al 2015 resulta razonable.

4.2.3 Conclusiones preliminares

De las tareas realizadas hasta el momento, no surgen observaciones que formular respecto de las inversiones computables, las bajas y el cálculo de la amortización acumulada al 31/12/2015 y 2016, excepto por el ajuste sobre el valor de origen de las inversiones relacionado con el capital de trabajo y las obras en curso de miles de \$19.453 mencionado en el apartado 4.2.2.1

Cabe destacar que las actividades de auditoría que continúan en proceso al día de la fecha podrían afectar la conclusión expresada en el presente informe, y que la revisión de la documentación respaldatoria de las altas y bajas de activos fijos de la licenciataria se encuentra en un estado preliminar.

4.2.4 Actividades en proceso

A continuación, se especifican las actividades que se encuentran en proceso al momento de emisión del presente informe de avance:

- Monto de las Inversiones – Valor de origen de la Base de Capital: verificación del valor de las altas de la muestra seleccionada, a través de la revisión de la documentación de respaldatoria y registros contables.
- Bajas por desafectación o retiros de la Base: Verificación del valor de origen de las bajas por desafectaciones, retiros o reemplazo a través de la revisión de la documentación respaldatoria y registros contables.
- Verificación de las Inversiones recibidas de Terceros
- Actualización del valor residual de los activos existentes al 31/12/2015, aplicando los índices correspondientes.
- Revisión del valor de origen de la muestra seleccionada de altas y bajas, correspondientes al año 2016 hasta el último trimestre calendario cerrado a la fecha de inicio de la auditoría.



GABRIEL MOLINARI
Gerente de Administración
Finanzas
Litoral Gas S.A.



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

4.3. Avance en relación con la determinación de la estructura de costos de los distintos grupos de activos necesarios para la prestación del servicio que componen la base de capital y la identificación de índices oficiales sugeridos de la variación en los precios de la economía asociados a dicha estructura de costos.

El modelo de análisis de costos de los diferentes rubros (grupos de activos) fue desarrollado en base a información suministrada por la propia Licenciataria, como también a partir de consultas a proveedores para obtener costos de distintos materiales y obras completas.

A partir de los datos recabados se elaboraron modelos de costos para los grupos de activo más importantes.

Para seleccionar los rubros más importantes se analizó el valor residual al día de la fecha de los activos incorporados en el período 2001-2015, valores que sin bien deben considerarse como provisionales porque se encuentran bajo auditoría, son representativos para indicarnos cuales son los grupos de activos que tienen mayor importancia para el análisis, los cuales resultan ser los siguientes:

- Medidores
- Conductos y redes de acero
- Ramales de Alta Presión
- Redes de Polietileno
- Obras en Curso
- Gasoductos
- Estaciones Reguladoras de Presión

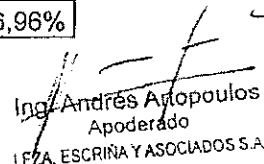
Para el análisis de los componentes de costos, hemos descartado los rubros "obras en curso", "materiales", "anticipos de compras" y "otras instalaciones técnicas" por tratarse de un rubro heterogéneos en su composición y cuya inclusión en la base tarifaria se encuentra bajo análisis a día de la fecha.

La siguiente tabla expresa la importancia de cada uno de los rubros en la composición final del valor residual histórico de las inversiones del período analizado:

Rubro	Valor Residual Histórico	% sobre total	% acumulado
Medidores	40420	27,51%	27,51%
Conductos y Redes Acero	24481	16,66%	44,18%
Ramales AP	19630	13,36%	57,54%
Redes PE	12443	8,47%	66,01%
Obras en curso	9631	6,56%	72,57%
Gasoductos	8525	5,80%	78,37%
ERP	7607	5,18%	83,55%
Materiales	5346	3,64%	87,19%
Anticipos compras	4476	3,05%	90,23%
Vehículos livianos	3771	2,57%	92,80%
Otras Inst. técnicas	3472	2,36%	95,16%
Herramientas	2638	1,80%	96,96%



DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Litoral Gas S.A.



Ing. Andrés Antopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Informática	2116	1,44%	98,40%
Telecomunicaciones	1573	1,07%	99,47%
Edificios	737	0,50%	99,97%
GLP	551	0,38%	100,35%
SCADA	18	0,01%	100,36%
Muebles y Útiles	16	0,01%	100,37%
Terrenos	-542	-0,37%	100,00%
Total	146.909	100,00%	

Los montos están expresados en miles de pesos

Para el desarrollo del modelo de costos se ha discriminado los componentes en mano de obra, materiales y amortización de equipos, que corresponden a los costos directos de los bienes y servicios de los diferentes rubros.

Cada uno de los componentes de costos de materiales, en particular, se desagregaron en componentes principales y accesorios, en algunos casos distinguiendo entre materiales transables (también llamados "comodities") de aquellos materiales no transables y en otros casos distinguiendo entre componentes nacionales e importados.

Los costos indirectos, gastos de estructura y beneficio de los proveedores serán calculados como un porcentaje de los costos directos, motivo por lo cual no se especifica un componente de costos específico.

Una vez definidos cada uno de los componentes de costos, se identificaron los índices oficiales sugeridos, que reflejan la evolución del costo de cada componente, para lo cual se compararon los datos de costos obtenidos tanto de la Licenciataria, de publicaciones especializadas, así como de los proveedores y de la segunda revisión quinquenal de tarifas revisión tarifaria, de manera de verificar si los índices seleccionados reflejan razonablemente la evolución ocurrida en los últimos 24 años (1992-2016) y asumiendo que si efectivamente reflejan la evolución del costo de los componentes en los últimos 24 años resultan confiables como estimadores para los próximos 5 años.

A continuación, se expone el análisis que hemos realizado para cada uno de los rubros, estas conclusiones tienen ligeras diferencias con nuestro informe intermedio VAL 039 -- 16 -- IT 001 - B, que reflejan la incorporación de nuevas apreciaciones y conclusiones alcanzadas en el plazo transcurrido desde la emisión del mismo.

Medidores

La cuenta medidores incluye el costo de medidores nuevos, pero sin considerar mano de obra para su instalación.

Para el análisis de los componentes de costos se analizó la cuenta distinguiendo la incidencia de cada uno de los modelos nacionales respecto de los importados, entre los modelos analizados se encuentran los siguientes:

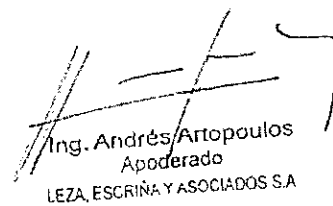
- G4 6 M3/H
- G6 10 M3/H

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

- 17 -



DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

- G10 16 M3/H
- G16 12 Bar
- G16 DE 25 M3/H
- G 25 4 M3/H
- G 25 40 M3/H 12 Bar
- G25 70 Bar
- G40 12 Bar
- G40 70 Bar
- G65 12 Bar
- G65 16 Bar
- G65 19 Bar
- G65 40 Bar
- G100
- G160 12 Bar
- G160 16 Bar
- G250
- G250 16 Bar
- G400
- G650
- G1000
- G1600
- G2500

Respecto del origen de los medidores instalados entre los años 2000 y 2015, puede verse en el cuadro siguiente la preponderancia de los medidores domiciliarios de origen nacional, mientras que los medidores importados representan un 25% de la inversión total, mayormente dados por medidores de grandes consumidores. Cabe mencionar que, aunque los equipos son comprados a empresas radicadas en Argentina y los equipos son ensamblados en el país, una parte de sus componentes son de origen extranjero.

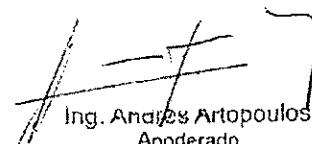
Origen	Cantidad (un.)	Inversión (Pesos)	% Cantidad	% Valor
Argentina	356.336	58.874.154	89,6%	75,7%
Alemania	1.756	4.487.766	0,4%	5,8%
Eslovaquia	780	413.358	0,2%	0,5%
Holanda	38.431	12.601.688	9,7%	16,2%
Importado (Otros)	197	1.084.083	0,0%	1,4%
Sin Datos	58	301.043	0,0%	0,4%
Total general	397.558	77.762.091		

	% Cantidad	% Inversión
Nacional	89,6%	75,7%
Importado	10,4%	24,3%

Se analizaron series de indicadores nacionales y extranjeros, y se compararon con los índices de precios reales pagados por Litoral Gas a lo largo del período analizado. En el siguiente gráfico pueden apreciarse las variaciones de precios (en pesos):

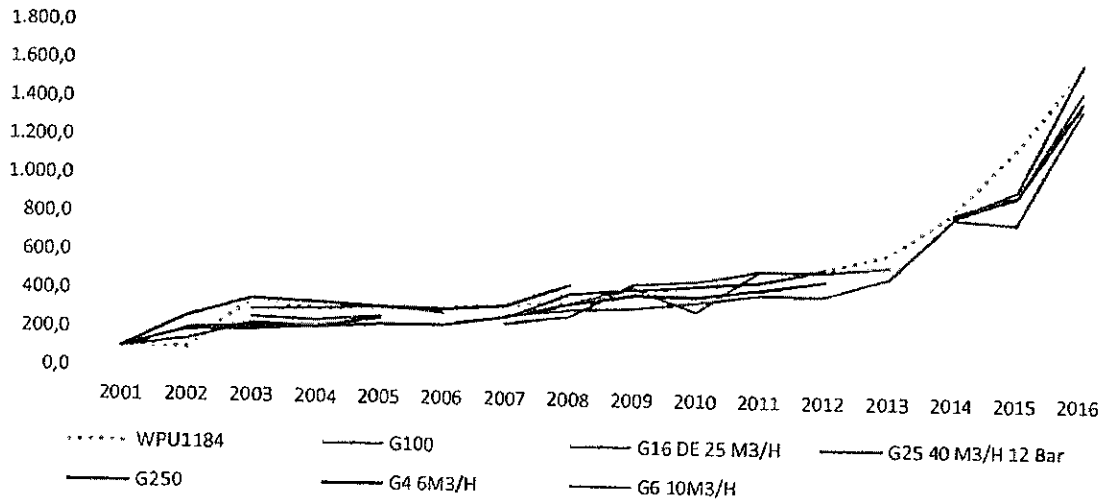


DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Litoral Gas S.A.



Ing. Anádis Artopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Comparación - Valores BLS vs Medidores Litoral



Comparación de valores de medidores comprados por Litoral Gas con algunos índices analizados

Si bien en un principio hemos estudiado algunos índices nacionales como el Índice de Precios al Por Mayor - Nivel Nacional - 292 Máquinas de uso especial, elaborado por el INDEC, el cual es utilizado para la actualización de obra pública (decreto 1295/2002), hemos llegado a la conclusión que no es posible aplicar el mismo porque el INDEC ha discontinuado la serie en Octubre de 2015.

En virtud de la falta de índices nacionales que reflejen la variación de este tipo de equipamiento, sugerimos la utilización de un índice extranjero, elaborado por BLS U.S. Bureau of Labor Statistics (USA), a saber: "WPU1184 - Producer Price Index by Commodity for Machinery and Equipment: Fluid Meters and Counting Devices."

Respecto del uso de índices oficiales de fuente extranjera, destacamos que se trata de indicadores que son utilizados en otros países con régimen tarifario similar cada vez que no es posible contar con índices oficiales nacionales que reflejen la evolución de un componente en particular. Como ejemplo podemos citar la utilización de índices de BLS en el sistema tarifario de Perú para el seguimiento de la evolución del costo de caños de plástico (Resolución del Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la inversión en energía y minería OSINERGMIN Nro 086-2014-OS/CD).

Conductos y redes de acero

Para la determinación de los componentes de costos del rubro Redes y Conductos de Acero se consideró una red de 5.000 metros en zona urbana con rotura de veredas en el 100% del recorrido.

En particular se tuvo en cuenta que las redes de acero son las más antiguas y han quedado confinadas en el centro de los centros urbanos.

El resultado ha sido el siguiente:

Informe VAL 039 - 16 - IT 003



DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.




Ing. Anarés Artopoulos
ApoDERado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

FECHA	31/12/2015
MATERIAL	ACERO
LONGITUD	5.000 m
DIAMETRO	VARIOS
MOVIMIENTO SUELO (m3)	2.500
PAVIMENTOS (ml)	5.000
PLAZO	90
DÓLAR	13,9

El costo directo resulta ser el siguiente:

ACTIVIDAD	UN.	CANTIDAD	MANO DE OBRA	CAÑERÍA Y ACCESORIOS	MATERIAL CONST.	EQUIPO
			ARG\$	ARG\$	ARG\$	ARG\$
Transporte	hs	75	76.000,00	-	-	12.300,00
Diseño	hs	200	300.000,00	-	-	-
Compra Materiales	hs	8	52.000,00	-	-	-
RRHH	dia	50	804.000,00		85.440,00	-
Excavación	m3		232.560,00		-	
Rotura Veredas	ml	5000	72.000,00		174.000,00	19.920,00
Calles	ml	300	60.000,00		13.380,00	645,60
Cañería	ml	5000	-	1.400.000,00		3.744,00
Soldadura	ml	5000	600.000,00	23.880,00		25.920,00
Aislación de costura	ml	5000	900.000,00		47.700,00	-
Señalización	ml	5000	-		65.760,00	-
Protección catódica	ml	5000	-		20.820,00	-
Prueba de aislación	gl	1	-		186.576,00	-
Prueba neumática	ml	5000	36.000,00		-	537,60
Relleno	m3	2,88	82.512,00		-	
Compactación	ml	5000	36.000,00		-	8.688,00
Reparación veredas	ml	1500	1.242.000,00		1.600.000,00	
Reparado pavimento	m3	90	-		405.000,00	-
Cámara subterránea	gl	1	-		42.720,00	-
Accesorios	gl	1	-		90.300,00	-
Remoción de residuos	m3	600	-		-	-
Pruebas generales	ml	5000			7.500,00	31.296,00
			4.493.072,00	1.423.880,00	2.739.196,00	103.051,20



 Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Integral Gas S.A.

El cuadro contempla únicamente costos directos y no incluye costos indirectos, gastos y beneficio del instalador, se asume que estos componentes toman el mismo ajuste que el resultante de ponderar la participación de los componentes de costo directo.

Del análisis resulta que el componente de costos y el índice más representativo del mismo resultan ser los siguientes:

COMPONENTE	COSTO DIRECTO ARG\$	% INCIDENCIA	INDICE REPRESENTATIVO
M de O	4.493.072	51,30%	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) – Personal Calificado www.trabajo.gov.ar/downloads/seguridadSoc/INF_ISBIC.pdf
Caño Acero y Accesorios	1.423.880	16,26%	BLS - U.S. Bureau of Labor Statistics (USA) – Producer Price Index - Series Id: WPU101706. Not Seasonally Adjusted. roup: Metals and metal products, item: Steel pipe and tube http://data.bls.gov/timeseries/WPU101706
Materiales Construcción	2.739.196	31,27%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	103.051	1,18%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	8.759.199	100%	

Para el componente Mano de Obra, hemos comparado la evolución del costo laboral de las empresas del rubro comparando índices oficiales nacionales, provinciales, índices privados (revista vivienda) y hemos llegado a la conclusión que el índice elaborado por el Ministerio de Trabajo es el que mejor refleja la evolución del costo laboral.

En relación con los materiales incluidos en este rubro del activo, hemos dividido los mismos en el rubro "cañerías de acero y accesorios" y "materiales de construcción".

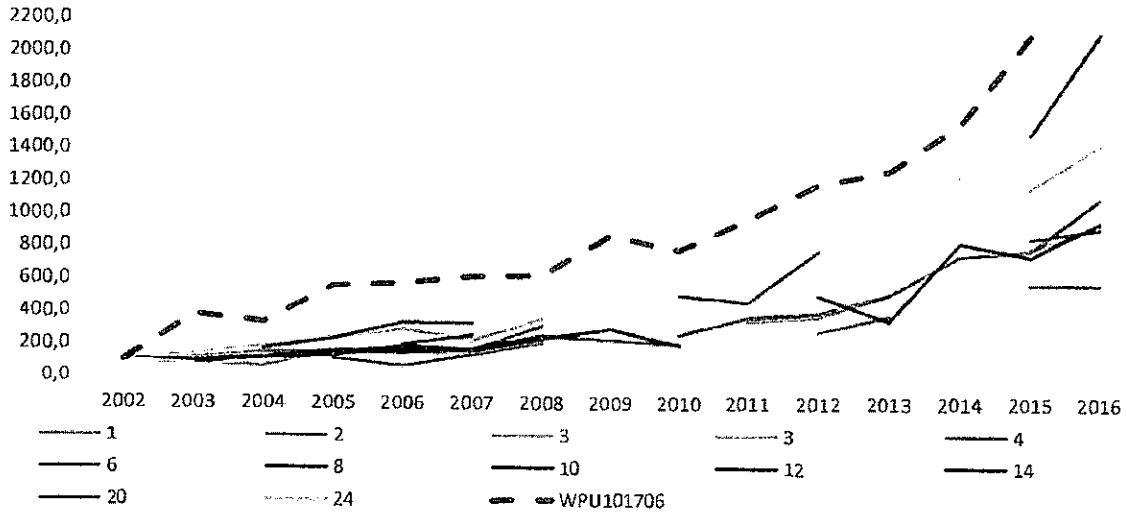
Se analizaron series de indicadores nacionales y extranjeros, y se compararon con los índices de precios reales pagados para caños de acero por Litoral Gas a lo largo del período analizado.

Del análisis del componente "cañerías de acero y accesorios" hemos llegado a la conclusión que si bien el único índice nacional que podría reflejarla evolución del costo de estos materiales en el período 2000 a 2015 es el índice oficial del acero aletado para la industria de la construcción (INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 - Precios promedio de los materiales incluidos en el Decreto 1295/2002 - m Aceros - Hierro aletado).

No obstante, indagando respecto de las prácticas de adquisición de estos materiales y habiendo revisado documentación aportada por la Subgerencia Técnica de LITORAL GAS, se verificó que los mismos son adquiridos en base a cotizaciones nominadas en moneda extranjera y que el índice nacional para acero aletado no acompaña (en las circunstancias de devaluación) en forma inmediata la evolución de costo de estos materiales. En virtud de lo anterior, recomendamos, la utilización de un índice extranjero elaborado por el BLS (USA) indicado en la tabla precedente.

En el siguiente gráfico pueden apreciarse las variaciones de precios (en pesos):

Comparación - Valores BLS vs Caños Acero Litoral



Comparación de la variación de precios efectivamente pagados por Litoral Gas contra el índice BLS

Para el resto de los materiales, hemos considerado que se trata fundamentalmente de materiales de construcción incurridos en la reparación de veredas, como cemento, arena y materiales consumibles como herramientas. Para estos materiales sugerimos utilizar el índice del capítulo "Materiales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

Para el componente "Equipos" sugerimos utilizar el índice del capítulo "Gastos Generales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

Conductos Alta Presión

Para la determinación de los componentes de costos del rubro Gasoductos de Alta Presión se consideró un gasoducto de 5000 metros de 3" de diámetro en zona semi urbana.

El resultado ha sido el siguiente:

FECHA	31/12/2015
MATERIAL	ACERO
LONGITUD	5.000 m
DIAMETRO	3
TRAZADO	3
MOVIMIENTO SUELO (m3)	2.880
PAVIMENTOS (ml)	250
PLAZO	90
DÓLAR	13,9

[Signature]
Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

[Signature]
DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.

Informe de Auditoría

El costo directo resulta ser el siguiente:

ACTIVIDAD	UN.	CANTIDAD	MANO DE OBRA ARG\$	CANERÍA Y ACCESORIOS ARG\$	MATERIAL CONST. ARG\$	EQUIPO ARG\$
Transporte	hs	50	21.450,00	-	-	15.990,00
Diseño	hs	200	390.000,00	-	-	-
Compra Materiales	hs	8	15.600,00	-	-	-
RRHH	dia	50	1.045.200,00	-	111.072,00	-
Excavación	m3	2,88	198.046,00	-	-	204.282,00
Rotura Pavimentos	ml	2,5	93.600,00	-	226.200,00	25.896,00
Cruces de Ruta	ml	13	3.432,00	-	17.394,00	839,28
Desfile	ml	5000	-	1.500.000,00	-	4.867,20
Soldadura de raíz	ml	5000	780.000,00	31.044,00	-	33.696,00
Soldadura de relleno	ml	5000	1.070.000,00	62.010,00	-	-
Aislación de costura	ml	5000	-	85.488,00	-	-
Señalización	ml	5000	-	-	27.066,00	-
Protección catódica	ml	5000	-	242.548,80	-	-
Prueba de aislación	gl	1	46.800,00	-	-	-
Prueba neumática	ml	5000	-	-	-	698,88
Relleno	m3	2,88	116.800,00	-	-	12.300,00
Compactación	ml	5000	-	-	-	11.294,40
Reparado pavimento y veredas	m3	90	-	-	1.526.500,00	-
Cámara subterránea	gl	1	-	-	55.536,00	-
Accesorios	gl	1	-	-	117.390,00	-
Remoción de residuos	m3	600	-	-	-	40.684,80
Pruebas generales	ml	5000	-	9.750,00	9.750,00	36.028,20
Total			3.780.928,00	1.930.840,80	2.090.908,00	386.576,76

El cuadro contempla únicamente costos directos y no incluye costos indirectos, gastos y beneficio del instalador, se asume que estos componentes toman el mismo ajuste que el resultante de ponderar la participación de los componentes de costo directo.

Del análisis resulta que el componente de costos y el índice más representativo del mismo resultan ser los siguientes:

COMPONENTE	COSTO DIRECTO ARG\$	% INCIDENCIA	INDICE REPRESENTATIVO
M de O	3.780.928	46,17%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) - Personal Calificado
Caño Acero y Accesorios	1.930.840	23,58%	BLS - U.S. Bureau of Labor Statistics (USA) - Producer Price Index - Series Id: WPU101706 - Not Seasonally Adjusted Group: Metals and metal products - Item: Steel pipe and tube

Informe de Auditoría

			http://data.bls.gov/timeseries/WPU101706
Materiales Construcción	2.090.908	25,53%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	386.576	4,72%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	8.189.253	100,00%	

Para el componente Mano de Obra, hemos comparado la evolución del costo laboral de las empresas del rubro comparando índices oficiales nacionales, provinciales, índices privados (revista vivienda) y hemos llegado a la conclusión que el índice elaborado por el Ministerio de Trabajo es el que mejor refleja la evolución del costo laboral.

En relación con los materiales incluidos en este rubro del activo, hemos dividido los mismos en el rubro "cañerías de acero y accesorios" y "materiales de construcción".

Hemos estudiado la evolución del costo del componente "cañerías de acero y accesorios" y hemos llegado a la conclusión que si bien el único índice nacional que podría reflejarla evolución del costo de estos materiales en el período 2000 a 2015 es el índice oficial del acero aletado para la industria de la construcción (INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 - Precios promedio de los materiales incluidos en el Decreto 1295/2002 - m Aceros - Hierro aletado)

No obstante, indagando respecto de las prácticas de adquisición de estos materiales y habiendo revisado documentación aportada por la Subgerencia Técnica de LITORAL GAS, se verificó que los mismos son adquiridos en base a cotizaciones nominadas en moneda extranjera y que el índice nacional para acero aletado no acompaña (en las circunstancias de devaluación) en forma inmediata la evolución de costo de estos materiales. En virtud de lo anterior, recomendamos, la utilización de un índice extranjero elaborado por el BLS (USA) indicado en la tabla precedente.

Para el resto de los materiales, hemos considerado que se trata fundamentalmente de materiales de construcción incurridos en la reparación de veredas, como cemento, arena y materiales consumibles como herramientas y electrodos. Para estos materiales sugerimos utilizar el índice del capítulo "Materiales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

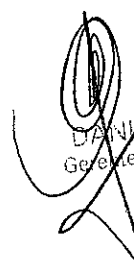
Para el componente "Equipos" sugerimos utilizar el índice del capítulo "Gastos Generales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

Redes de Polietileno


Para la determinación de los componentes de costos Redes de Polietileno se consideró una red de 10.000 metros en zona semi-urbana con rotura de veredas en el 50% para abastecer 600 usuarios con servicio "corto", es decir sin acometida al servicio.

El resultado ha sido el siguiente:

Informe VAL 039 - 16 - IT 003



DANIEL MOLINA
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado

CA. ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

FECHA	31/12/2015
MATERIAL	PE
LONGITUD	10.000
DÓLAR	13,9
DIAMETRO	Varios
MOV. SUELO m3	6.000
CONTRAPISO m3	361
SERVICIOS	600

El costo directo resulta ser el siguiente:

ETAPA	UN	CANT	MANO DE OBRA ARG\$	TUBO PE ARG\$	MATERIALES VARIOS Y DE CONSTRUCCION ARG\$	EQUIPOS ARG\$
Rotura limpieza Zanjeo, tapada y compactación			1.929.180,00		47.880,00	5.508,00
Servicios Generales			1.280.700,00		139.506,00	
Tendido e instalación de servicios			249.460,00		690,00	
varios			-		-	-
Accesorios	u		-	67.000,00		-
caño 25	m	1836	-	22.454,28		-
caño 50	m	6834	-	332.884,14		-
caño 63	m	2040	-	131.131,20		-
caño 90	m	816	-	78.238,08		-
caño 125	m	510	-	113.469,90		-
Reparación de contrapisos			1.608.269,00	6.787,00	1.226.000,00	123.552,00
Cruces especiales			-	-	-	-
Cruces con tunelera			-	-	-	-
Imprevistos			-	-	-	-
Total			5.067.609,00	751.964,60	1.414.076,00	129.060,00

El cuadro contempla únicamente costos directos y no incluye costos indirectos, gastos y beneficio del instalador, se asume que estos componentes toman el mismo ajuste que el resultante de ponderar la participación de los componentes de costo directo.

Del análisis resulta que el componente de costos y el índice más representativo del mismo resultan ser los siguientes:

Componente	Costo directo	% incidencia	Índice representativo
M de O	5.067.609	68,83%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) – Personal Calificado www.trabajo.gov.ar/downloads/seguridadSoc/INF_ISBIC.pdf
Tubo PE	751.964	10,21%	BLS (Bureau of Labor Statistics - USA) - PPI Laminated plastic sheets, rod and tubes WPU0723
Materiales Varios y de Construcción	1.414.076	19,21%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES



DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Litoral Gas S.A.

Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 VEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Informe de Auditoría



Equipos	129.060	1,75%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	7.362.709	100%	

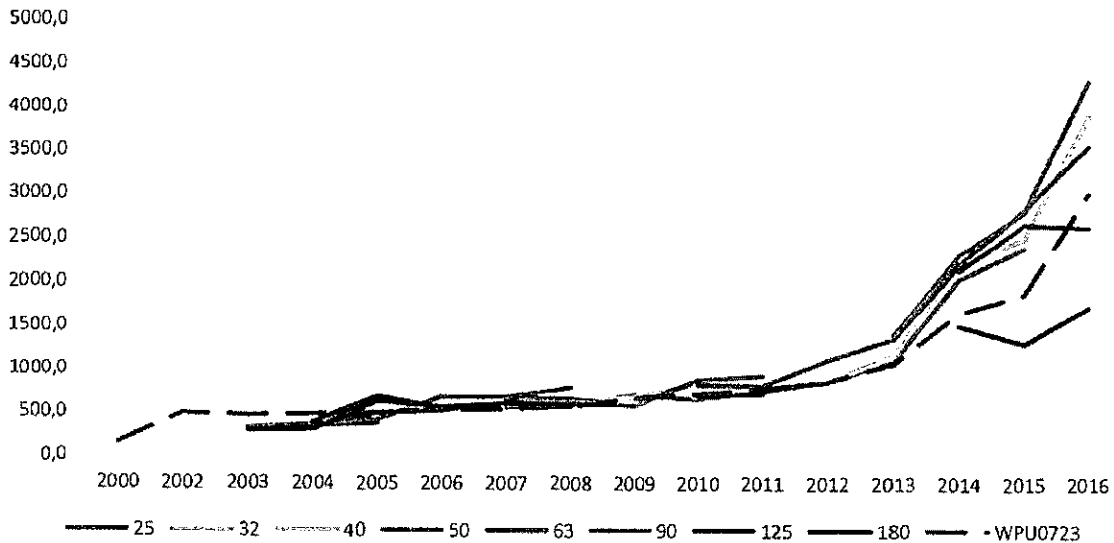
Para el componente Mano de Obra, hemos comparado la evolución del costo laboral de las empresas del rubro comparando índices oficiales nacionales, provinciales, índices privados (revista vivienda) y hemos llegado a la conclusión que el índice elaborado por el Ministerio de Trabajo es el que mejor refleja la evolución del costo laboral.

En relación con los materiales incluidos en este rubro del activo, hemos dividido los mismos en el rubro "cañerías de PE" y "otros materiales".

Hemos estudiado la evolución del costo del componente "tubos de polietileno" y hemos llegado a la conclusión que no existe un índice oficial nacional que refleje adecuadamente la evolución del costo de este componente.

Por el contrario, existe un índice nacional privado elaborado por la Cámara de la Industria Plástica (C.A.I.P.) que refleja adecuadamente la evolución de este índice, pero siendo que se trata de un órgano privado entendimos más adecuado buscar entre índices internacionales, llegando a la conclusión que el BLS (Bureau of Labor Statistics), entidad oficial de los Estados Unidos cuenta con un índice específico, el análisis realizado (gráfico en pesos) es el siguiente:

Comparación - Valores BLS vs Caños PE Litoral



Para el resto de los materiales, hemos considerado que se trata fundamentalmente de materiales de construcción incurridos en la reparación de veredas, como cemento, arena y materiales consumibles como herramientas y electrodos. Para estos materiales sugerimos utilizar el índice del capítulo "Materiales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.


 Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANÍA Y ASOCIADOS S.A.
 DANIEL MOLINARI
 gerente de Administración
 y Finanzas
 Litoral Gas S.A.

Para el componente "Equipos" sugerimos utilizar el índice del capítulo "Gastos Generales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

Gasoductos

Para la determinación de los componentes de costos del rubro Gasoductos de Alta Presión se consideró un gasoducto de 5000 metros de 6" de diámetro en zona rural Clase 1

En particular se tuvo en cuenta que la longitud y el diámetro corresponde a la media de los gasoductos existentes.

El resultado ha sido el siguiente:

FECHA	31/12/2015
MATERIAL	ACERO
LONGITUD	5.000 m
DIAMETRO	6
TRAZADO	1
MOVIMIENTO SUELO (m3)	2.880
PAVIMENTOS (m)	250
PLAZO	90
DÓLAR	13,9

El costo directo resulta ser el siguiente:

ACTIVIDAD	UN.	CANTIDAD	MANO DE OBRA ARG\$	CAÑERÍA Y ACCESORIOS ARG\$	MATERIAL CONST. ARG\$	EQUIPO ARG\$
Transporte	hs	50	65.000,00	-	-	65.000,00
Diseño	hs	200	1.700.000,00	-	-	-
Compra Materiales	hs	20	67.000,00	-	-	-
RRHH	día	75	2.400.000,00	158.000,00	-	-
Excavación	m3	2,88	250.000,00	-	-	320.000,00
Rotura Pavimentos	ml	100	127.500,00	-	239.000,00	42.000,00
Cruces de Ruta	ml	13	17.000,00	-	110.000,00	19.600,00
Desfile	ml	5000	-	4.000.000,00	-	57.000,00
Soldadura de raíz	ml	5000	1.062.500,00	120.000,00	-	58.000,00
Soldadura de relleno	ml	5000	1.487.500,00	310.000,00	-	-
Aislación de costura	ml	5000	-	155.250,00	-	-
Bajada		5000	140.250,00	-	-	250.000,00
Señalización	ml	5000	-	31.700,00	-	-
Protección catódica	ml	5000	-	270.000,00	-	-
Prueba de aislación	gl	1	51.000,00	-	-	-
Prueba neumática	ml	5000	215.000,00	-	-	45.000,00



DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Litoral Gas S.A.

Ing. Andrés Antopoulos
 Apoderado
 VEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Informe de Auditoría

Relleno	m3	2,88	70.125,00	-	-	151.000,00
Compactación	ml	5000	-	-	-	25.000,00
Reparado pavimento	m3	90	-	-	526.000,00	-
Cámara subterránea	gl	1	-	-	61.000,00	-
Accesorios	gl	1	-	228.000,00	-	-
Remoción de residuos	m3	600	-	-	-	66.504,00
Pruebas generales	ml	5000	40.000,00	18.000,00	-	39.261,50
Total			7.692.875,00	5.290.950,00	936.000,00	1.138.365,50

El cuadro contempla únicamente costos directos y no incluye costos indirectos, gastos y beneficio del instalador, se asume que estos componentes toman el mismo ajuste que el resultante de ponderar la participación de los componentes de costo directo.

Del análisis resulta que el componente de costos y el índice más representativo del mismo resultan ser los siguientes:

COMPONENTE	COSTO DIRECTO ARG\$	% INCIDENCIA	INDICE REPRESENTATIVO
M de O	7.692.875,00	51,09%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) – Personal Calificado
Caño Acero y Accesorios	5.290.950,00	35,14%	BLS - U.S. Bureau of Labor Statistics (USA) – Producer Price Index - Series Id: WPU101706 - Not Seasonally Adjusted Group: Metals and metal products - Item: Steel pipe and tube http://data.bls.gov/timeseries/WPU101706
Materiales Construcción	936.000,00	6,22%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	1.138.365,50	7,56%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	15.058.190,50	100,00%	

Para el componente Mano de Obra, hemos comparado la evolución del costo laboral de las empresas del rubro comparando índices oficiales nacionales, provinciales, índices privados (revista vivienda) y hemos llegado a la conclusión que el índice elaborado por el Ministerio de Trabajo es el que mejor refleja la evolución del costo laboral.

En relación con los materiales incluidos en este rubro del activo, hemos dividido los mismos en el rubro “cañerías de acero y accesorios” y “materiales de construcción”.

Hemos estudiado la evolución del costo del componente “cañerías de acero y accesorios” y hemos llegado a la conclusión que si bien el único índice nacional que podría reflejarla evolución del costo de estos materiales en el período 2000 a 2015 es el índice oficial del acero aletado para la industria de la construcción (INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 - Precios promedio de los materiales incluidos en el Decreto 1295/2002 - m Aceros - Hierro aletado)

No obstante, indagando respecto de las prácticas de adquisición de estos materiales y habiendo revisado documentación aportada por la Subgerencia Técnica de LITORAL GAS, se verificó que los mismos son adquiridos en base a cotizaciones nominadas en moneda extranjera y que el índice nacional para acero aletado no acompaña (en las circunstancias de devaluación) en forma inmediata la evolución de costo de estos materiales. En virtud de lo anterior, recomendamos, la utilización de un índice extranjero elaborado por el BLS (USA) indicado en la tabla precedente.

Para el resto de los materiales, hemos considerado que se trata fundamentalmente de materiales de construcción incurridos en la reparación de veredas, como cemento, arena y materiales consumibles como herramientas y electrodos. Para estos materiales sugerimos utilizar el índice del capítulo "Materiales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

Para el componente "Equipos" sugerimos utilizar el índice del capítulo "Gastos Generales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

Estaciones Reguladoras de Presión y otras instalaciones técnicas.

Para la determinación de los componentes de costos del rubro Estaciones Reguladoras de Presión se consideró una Estación reguladora construida en zona urbana de 10.000 m³/h de caudal y un salto 10/1,5 m³/h

El resultado ha sido el siguiente:

FECHA	31/12/2015
SALTO	10/1,5
CAUDAL	10.000
CALENTADOR	NO
SEPARADO	NO
PUENTE DE MEDICION	SI
ILUMINIACION	NO
ODORIZACION	NO

El costo directo resulta ser el siguiente:

ETAPA	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MANO DE OBRA ARG\$	MATERIAL MECANICO ARG\$	MATERIAL CONST. ARG\$	EQUIPO ARG\$
Transporte	Transporte	gl	4	37.000,00			20.000,00
Administracion	Diseño	hs	40	135.000,00	-	-	-
Administracion	Compra Materiales	hs	24	14.000,00	-	-	-
Administracion	RRHH	mes	1	870.000,00	45.203,25		
Excavación	Excavación	m3	20	21.840,00	-	-	-
Listado de Materiales	Materiales Acero	gl	1	-	1.286.000,00		-
Cámaras Subterráneas	Cámara subterránea	gl	1	-	28.125,00		-

Informe de Auditoría

Cámaras Subterráneas	Accesorios	gl	1	-	171.255,75	-	-
Cerco Olímpico	Cerco Olímpico	gl	0	-	-	-	-
Cabina de Mampostería	Mampostería	m2	62,4	37.789,60	-	39.859,50	-
Cabina de Mampostería	Capa aisladora	m2	20	22.264,00	-	5.400,00	-
Cabina de Mampostería	Contrapiso	m2	41,58	33.513,60	-	15.503,25	-
Cabina de Mampostería	Revoque	m2	62,4	46.126,40	-	2.442,00	-
Cabina de Mampostería	Pintura	m2	62,4	8.885,60	-	6.684,00	-
Cabina de Mampostería	Carpintería	gl	1	-	-	25.125,00	-
Cabina de Mampostería	Cubierta	m2	36	21.484,80	-	15.444,00	-
Separador de polvo y líquido	Separador de polvo y líquido	u	0	-	-	-	-
Odorización	Odorizador	u	1	-	-	-	-
Iluminación	Cañería	ml	9	-	-	5.200,00	-
Iluminación	Accesorios antiexplosivos	gl	1	-	-	29.950,00	-
Iluminación	Artefactos antiexplosivos	gl	1	-	-	17.000,00	-
Montaje	Preparación de caños	gl	1	4.000,00	7.000,00	-	-
Montaje	soldadura de raíz	gl	2	-	7.000,00	-	34.560,00
Montaje	Soldadura de relleno	gl	2	-	-	20.400,00	-
Montaje	Montaje	gl	2	-	-	12.700,00	-
Montaje	Protección catódica	gl	1	-	-	17.000,00	-
Radiografiado	Radiólogo	día	0	-	-	-	-
Radiografiado	Placas	u	0	-	-	-	-
Prueba Neumática	Prueba	gl	1	-	-	-	2.700,00
Relleno y compactación	Relleno	m3	2	1.200,00	-	-	-
Relleno y compactación	Compactación	m2	30	6.500,00	-	-	-
Pruebas finales	Pruebas	gl	1	-	16.965,00	16.965,00	320,00
Total				1.259.604,00	1.561.549,00	229.672,75	57.580,00

El cuadro contempla únicamente costos directos y no incluye costos indirectos, gastos y beneficio del instalador, se asume que estos componentes toman el mismo ajuste que el resultante de ponderar la participación de los componentes de costo directo.

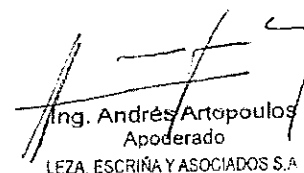
Del análisis resulta que el componente de costos y el índice más representativo del mismo resultan ser los siguientes:

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

- 30 -



DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A

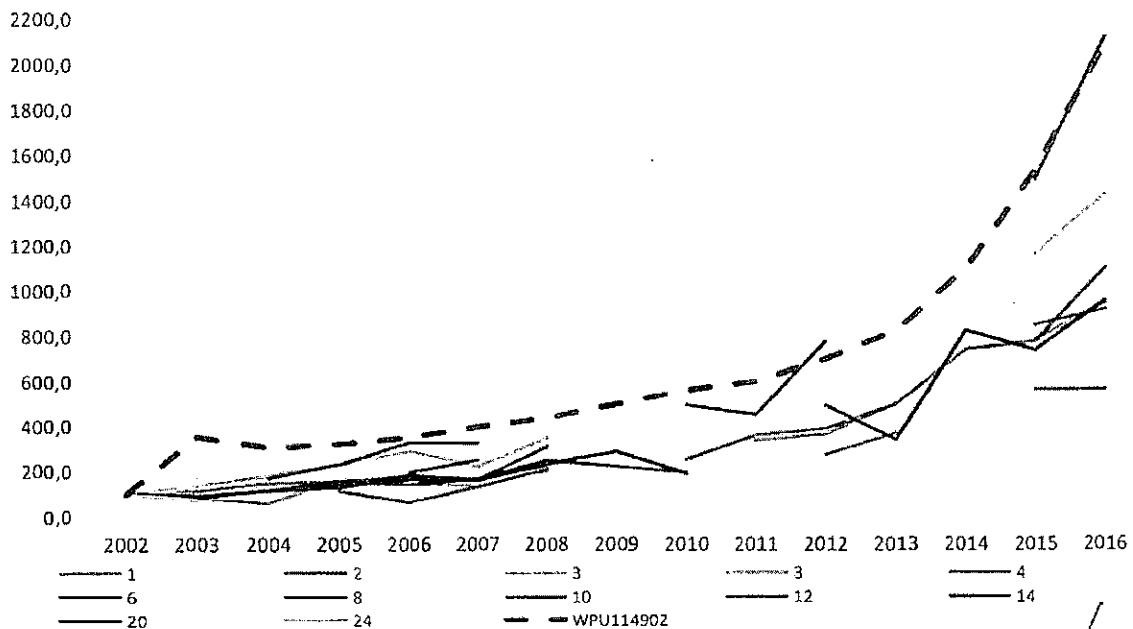
Componente	Costo directo	% incidencia	Índice representativo
M de O	1.259.604	40,52%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) – Personal Calificado www.trabajo.gov.ar/downloads/seguridadSoc/INF_ISBIC.pdf
Componentes acero	1.561.549	50,24%	BLS (Bureau of Labor Statistics - USA) - PPI Producer Price Index by Commodity for Machinery and Equipment: Metal Valves, Except Fluid Power - WPU114902
Materiales Construcción	229.672	7,39%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	57.580	1,85%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	3.108.405	100%	

Para el componente Mano de Obra, hemos comparado la evolución del costo laboral de las empresas del rubro comparando índices oficiales nacionales, provinciales, índices privados (revista vivienda) y hemos llegado a la conclusión que el índice elaborado por el Ministerio de Trabajo es el que mejor refleja la evolución del costo laboral.

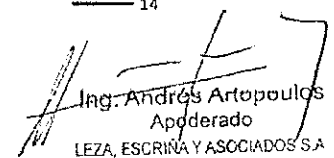
En relación con los materiales incluidos en este rubro del activo, hemos dividido los mismos en el rubro "componentes de acero" y "otros materiales".

Hemos estudiado la evolución del costo del componente "componentes de acero", que incluye válvulas, filtros y otros accesorios, hemos llegado a la conclusión que el índice BLS (Bureau of Labor Statistics - USA) - PPI Producer Price Index by Commodity for Machinery and Equipment: Metal Valves, Except Fluid Power - WPU114902, refleja la evolución del costo de estos accesorios, el análisis realizado (gráfico en pesos) es el siguiente:

Comparación - Valores Válvulas BLS vs Caños Acero Litoral




DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A

Para el resto de los materiales, hemos considerado que se trata fundamentalmente de materiales de construcción incurridos en la construcción de la cabina, como cemento, arena y materiales consumibles como herramientas y electrodos. Para estos materiales sugerimos utilizar el índice del capítulo "Materiales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

Para el componente "Equipos" sugerimos utilizar el índice del capítulo "Gastos Generales" del Índice del Costo de la Construcción emitido por el INDEC.

Para el rubro "Otras Instalaciones Técnicas", que incluye entre otros, Plantas de Odorización, y sistemas de Protección catódica, recomendamos utilizar el índice generado para el rubro Estaciones Reguladoras de Presión.

Edificios

Hemos estudiado la evolución de los costos de la construcción civil en el período a analizar, y hemos llegado a la conclusión que el índice oficial de la construcción el que mejor refleja la evolución de los costos de edificación de edificios similares a los que posee la distribuidora.

Para estos rubros sugerimos utilizar el Índice del Nivel General del Costo de la Construcción en el Gran Buenos Aires (ICC) emitido por el INDEC.

Terrenos

Habiendo estudiado la evolución de los costos de terrenos en el período a analizar, hemos llegado a la conclusión que el índice oficial que mejor refleja la evolución de los valores de terrenos es el tipo de cambio de Banco Nación.

Informática, Telecomunicaciones y SCADA

Para los rubros contables relativos a los equipos electrónicos: "Informática", "Telecomunicaciones" y "SCADA", el índice oficial que mejor refleja la evolución de los valores es el tipo de cambio de Banco Nación.

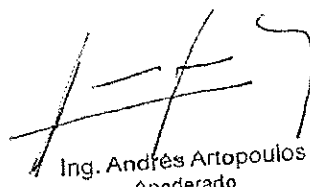

Otros rubros no analizados en forma particular

Para el resto de los rubros no analizados, como por ejemplo: Vehículos, Obras en Curso, Materiales, Bienes Muebles, Renovación del servicio y Anticipos de compras, recomendamos actualizarlos en base a una fórmula polinómica que pondere el índice aplicado para cada rubro analizado por el % del incidencia del rubro en el total de los rubros analizados, recomendación que surge de la interrupción por parte del INDEC de la publicación del índice IPIM a partir de Octubre de 2015 como también debido a la poca incidencia que tienen estos rubros en la base tarifaria.

Ejemplo de fórmula:

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

- 32 -



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.

$$FA = \%a \times (Ia_i / Ia_0) + \%b \times (Ib_i / Ib_0) + \%c \times (Ic_i / Ic_0) + \dots$$

Dónde:

FA: Factor de Actualización

%a: Coeficiente de participación del rubro "a" en el total de los rubros analizados= $a/(a+b+c+\dots)$

%b: Coeficiente de participación del rubro "b" en el total de los rubros analizados= $b/(a+b+c+\dots)$

%c: Coeficiente de participación del rubro "c" en el total de los rubros analizados= $c/(a+b+c+\dots)$

Ia_i: Índice de actualización para el rubro "a" correspondiente al 30/12/2015

Ia₀: Índice de actualización para el rubro "a" correspondiente al año de alta de los activos.

Ib_i: Índice de actualización para el rubro "b" correspondiente al 30/12/2015

Ib₀: Índice de actualización para el rubro "b" correspondiente al año de alta de los activos.

Ic_i: Índice de actualización para el rubro "c" correspondiente al 30/12/2015

Ic₀: Índice de actualización para el rubro "c" correspondiente al año de alta de los activos.

4.4. Avance con relación a la determinación de valor residual contable al 31-12-2015.

En relación con la determinación del valor residual contable, hasta el momento, hemos avanzado en la auditoría de los valores de origen y sus amortizaciones, de acuerdo a lo informado en el punto 4.2 del presente informe.

En el próximo informe emitiremos nuestra conclusión respecto del valor residual contable al 31-12-2015 en base al resultado de la auditoría y a la aplicación de los índices de actualización desarrollados en el punto 4.3 del presente informe.

4.5. La determinación del valor técnico al 31-12-2015 de los bienes de uso

4.5.1 Enfoque de la Tasación

El objetivo de la presente valuación es la indagación sobre el valor de los activos, según sus valores de reposición, a los efectos de su comparación con el valor de costo actualizado de los mismos, de lo que se desprende que se pretende comparar:

El valor contable histórico (actualizado) de la base tarifaria, con el CRB (Costo de reposición bruto o a nuevo).

El valor residual contable (actualizado) de la base tarifaria, con el CRD (Costo de reposición depreciado).

Para la determinación de los valores de reposición, adoptamos los criterios enunciados por el Tribunal de Tasaciones de la Nación y que se enumeran a continuación:

4.5.1.1 – Definiciones y conceptos de valor según la norma TTN 1.6

Valor de mercado:

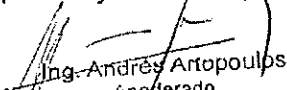
Es el importe neto que razonablemente podría esperar recibir un vendedor por la venta de un bien en la fecha de la valoración, habiéndose verificado técnicamente las características del mismo, y suponiendo una comercialización adecuada, que existe al menos un comprador potencial y un vendedor correctamente informados, y que ambos, comprador y vendedor,

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

- 33 -



DANIEL MOLINARI
 Gerente de Administración
 y Finanzas
 Litoral Gas S.A



Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A

actúan libremente por un interés económico y sin un condicionamiento particular en la operación.

El valor de mercado de un bien está siempre determinado por la intersección de sus curvas de oferta y demanda. La curva de demanda está dada por su costo de sustitución para los potenciales compradores.

El valor de mercado puede ser obtenido: Comparando sus características físicas y técnicas con las de bienes similares cuyo valor se conoce, y ponderando luego la incidencia que puedan tener en su valor de mercado las diferencias detectadas.

Valor del Costo de reposición (CR)

El valor del costo de reposición puede ser:

Bruto o a nuevo (CRB): Es la suma de las inversiones necesarias para reemplazar, en la fecha de la valorización, un bien por otro nuevo de sus mismas características.

Neto o depreciado (CRD): Es el resultado de deducir del CRB la depreciación física y/o funcional en la fecha de la valoración.

En el caso de bienes inmuebles, deberá sumarse el valor del terreno.

Valor de uso

Es el valor económico que tiene un bien para su dueño en razón de la utilización que de él hace. Así entendido, se recomienda limitar su utilización sólo para casos solicitados por el comitente ya que el resultado no representa un valor objetivo.

4.5.1.2 – Valor "técnico contable" según norma TTN 1.6

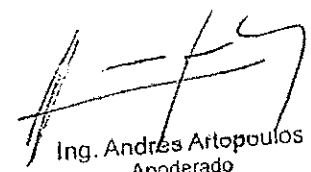
El Valor de Tasación para estos fines se calculará preferentemente a partir del valor de mercado, obtenido por el Método Comparativo, afectado por un coeficiente de realización que tendrá en cuenta la hipótesis de la venta del bien en un término relativamente corto, menor al supuesto como plazo normal de plaza, y el descuento de los costos adicionales directos que podrían generarse hasta su comercialización inclusive.

Aquellos bienes inmuebles especializados en virtud de su diseño, tamaño, ubicación, etc., que un comitente utilice en el cumplimiento de su función específica, sin los cuales la gestión del poseedor se resiente o paraliza y que en caso de destrucción deberían ser indefectiblemente reemplazados por otros de idénticas características que el mercado no puede proveer, se tasarán por su valor de reposición depreciado.

El valor de uso que mencionan las normas contables será determinado por el costo de reposición depreciado o en casos excepcionales, por el costo de su reemplazo lógico en función de los avances tecnológicos.



DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Para inmuebles, el Valor Técnico-Contable se compone del valor del terreno y el valor del edificio discriminados, ya que según las Normas Contables son registros distintos.

Para bienes muebles, se efectuará una depreciación lineal.

Las normas contables internacionales NICSP 17, determinan para la determinación del valor de los Bienes de Uso, lo siguiente: 40. El justo valor de los ítems de un bien de uso es generalmente el valor de mercado, determinado por tasación. Una tasación del valor de un activo la realiza en general un miembro de la profesión de tasación, que tiene una idoneidad profesional reconocida e importante.

Para el caso de los inmuebles considerados como Propiedades de Inversión, se tasarán prioritariamente por el método comparativo o en su defecto, con el método de valor de reposición depreciado, afectado por un coeficiente de realización inmediata en ambos casos.

4.5.2 Desarrollo de la Tasación

4.5.2.1. Determinación de los bienes a tasar

El primer paso ha sido el desarrollo de las planillas que expresan la cantidad de bienes a ser valuados y ya hemos determinado el valor unitario de reposición a nuevo de la mayor parte de ellos.

4.5.2.2. Determinación del CRB (Costo de reposición bruto) unitario de los bienes

Para la determinación de los valores unitarios de reposición hemos utilizado como base, los modelos de costos utilizados para la determinación de los índices de actualización (punto 4.3 del presente informe), pero teniendo en cuenta que dichos modelos de costos se refieren únicamente a los costos directos y no incluyen costos indirectos, gastos y beneficio del constructor, y que por tales motivos el valor final que se asigne en la valuación puede variar significativamente dependiendo de la dimensión de las obras y de su especialización, lo cual implican mayor responsabilidad y calificación.

Actualmente estamos abocados a determinar el valor unitario de cada uno de los bienes a partir del ajuste de los modelos de costos a las diferentes características de los mismos, ya sea por su ubicación física o particularidades constructivas.

Los valores unitarios de la valuación técnica fueron establecidos según las normas y estándares actuales de fabricación de equipos y construcción de obras de infraestructura, y resultan mayores que los valores históricos actualizados por índices.


4.5.2.3. Determinación de los factores de depreciación

Simultáneamente con la determinación del valor de los bienes, estamos trabajando en la determinación de la antigüedad y vida media de cada uno de los bienes a ser revaluados.

El método de depreciación ha sido establecido por nosotros de acuerdo a la norma 11.4 del TTN (método de tasación para bienes muebles), de acuerdo a lo siguiente:

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

- 35 -


Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Literal Gas S.A.

La depreciación será una función lineal de la edad y su gráfica una recta.

Con este método se calculan en general las depreciaciones, principalmente desde la óptica contable, ya que se asigna una vida probable, descontando el valor residual y así se obtiene el valor depreciable, que dividido por la edad probable, resulta una tasa de depreciación.

Para bienes muebles este método resulta aceptable técnicamente considerando el estado del bien, para lo cual se consideran los siguientes parámetros:

- Valor de reemplazo equivalente (CRB).
- Valor residual al final de su vida útil.
- Vida útil.
- Estado del bien al momento de la inspección.

Valor residual al final de la vida útil

Se está estudiando el valor residual al final de la vida útil de los rubros analizados, que será expresado como porcentaje del valor del CRB, tomando como base los valores habituales que son utilizados para bienes en condición de rezago. Estimamos que estos valores, de acuerdo con las normas del Tribunal de Tasaciones de la Nación se encontrará entre el 5 y 10% del CRB.

La vida útil

Para la determinación de las vidas útiles, hemos tomado como base las vidas útiles de activos que propone la resolución del ENARGAS N° 1903/2001 - Pautas para la incorporación y valuación de bienes de uso, afectadas por la vida expectante calculada por los inspectores en función del estado de conservación del bien, de acuerdo con la norma TTN 11.4, a saber:

“En los casos en que los bienes tengan superada su vida útil, o se determina que se puede superar la vida útil, se valorizará con el concepto de expectativa de vida del bien”

Estado del bien al momento de la inspección


Para la determinación del “estado del bien” se realizó entre los días 9 y 14 de septiembre una inspección de 21 estaciones reguladoras, verificándose su existencia, calidad constructiva, equipamiento disponible y estado de conservación, entre otros aspectos.

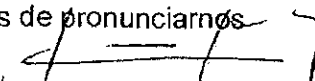
Los protocolos de mantenimiento incluyen un mantenimiento mayor quinquenal, mantenimientos menores con frecuencia anual, e inspecciones periódicas de personal de operaciones y mantenimiento. Las calderas e intercambiadores reciben pruebas hidráulicas en serpentines de humo y gas cada 5 años.

Al momento de la emisión del presente informe, nos encontramos analizando la información de mantenimiento de las instalaciones subterráneas y de superficie a los efectos de pronunciarnos sobre los factores de depreciación que afectan las mismas.

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

26


DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litoral Gas S.A.


Ing. Andrés Artopulos
Apoderado
LEA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

4.5.2.4. Método de depreciación

Para determinación de la depreciación del valor de los bienes, seguimos la norma 11.4 del Tribunal de Tasaciones de la Nación - Valuación de Bienes Muebles.

Las fórmulas de valor actual propuestas por la norma son las siguientes:

$$Va = [Vre - (Vre - Vr) \cdot K1] \cdot K2$$

Siendo cada elemento:

Va = Valor actual (CRD)

Vre = Valor de reemplazo equivalente (CRB)

Vr = Valor residual

K1 = Coeficiente que relaciona la antigüedad con la vida útil

$$K1 = \frac{Vu - Vrem}{Vu}$$

Vrem = Vida remanente

Vu = Vida útil en años

En los casos en que los bienes tengan superada su vida útil, o se determina que se puede superar la vida útil, se valoriza con el concepto de expectativa de vida del bien, modificando el coeficiente K1 de la siguiente manera:

$$K1 = \frac{Ant}{(Ant + Vexp)}$$

Ant = Antigüedad del bien

Vexp = Vida esperada o expectativa de vida en años

En todos los casos el Valor Actual al final de su vida útil es siempre el valor residual del mismo.

K2 = Coeficiente que relaciona el estado del bien con la tabla de estados, según la siguiente tabla:

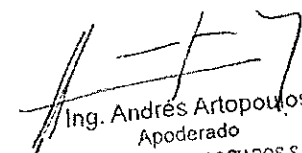
CONCEPTO	VALOR	COEF.K2
Nuevo	1.0	1
Excelente	1.1	0.9
Muy bueno	1.2	0.8
Bueno	2.0	0.7
Normal	2.1	0.6
Regular	3.0	0.5
Deficiente	3.1	0.4
Recuperable	3.2	0.3
Malo	4.0	0.2
Rezago	5.0	0.1


4.5.3 Resultados preliminares de la Tasación

A la fecha de emisión del presente informe, podemos informar a Uds. Los avances en el análisis de los rubros que se informan a continuación, resultado que se encuentra sujeto a correcciones en función de nuevos hallazgos o consideraciones posteriores hasta la fecha de emisión de nuestro segundo informe mensual.

Informe VAL 039 - 16 - IT 003

- 37 -


Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.


E. MOLINARI
Gerente de Administración
Finanzas
Gas S.A.

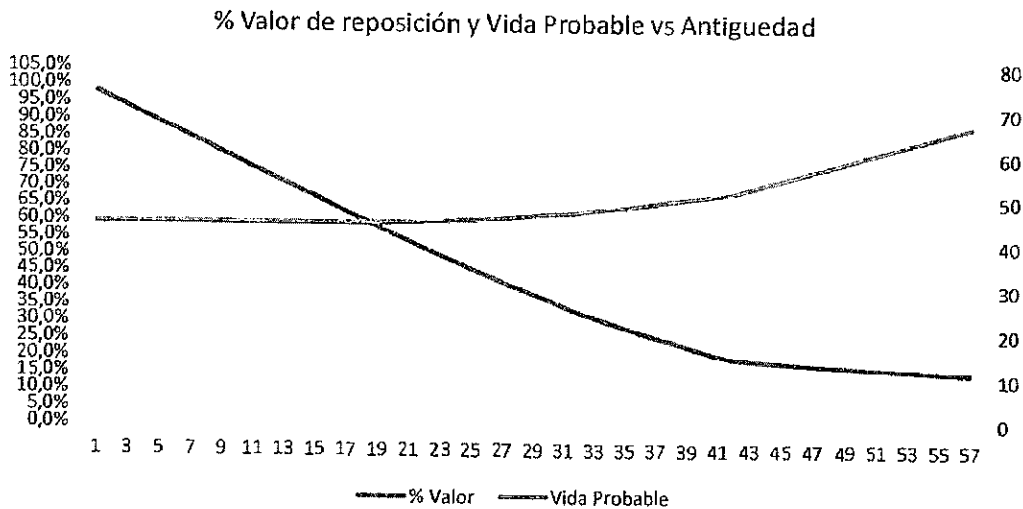
Gasoductos

La vida útil asignada por Enargas para estos activos es de: 45 años

Para los Gasoductos con hasta 42 años de antigüedad, hemos contemplado una vida probable (basada en su antigüedad y estado), que varía entre 45 y 52 años.

Para los gasoductos de más de 42 años de antigüedad, dado su estado y mantenimiento, consideramos una vida expectante de al menos 10 años a partir de la fecha del presente informe.

En el gráfico siguiente puede verse la vida probable de los gasoductos y el % que representa el CRD respecto del CRB, en función de su antigüedad.



Ramales de Alta Presión

La vida útil asignada por Enargas para estos activos es de: 45 años.

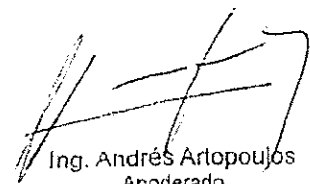
Para los bienes con hasta 42 años de antigüedad, hemos contemplado una vida probable (basada en su antigüedad y estado), que varía entre 45 y 52 años.

Para los bienes de más de 42 años de antigüedad, dado su estado y mantenimiento, consideramos una vida expectante de al menos 10 años a partir de la fecha del presente informe.

En el gráfico siguiente puede verse la vida probable de los ramales alta presión y el % que representa el CRD respecto del CRB, en función de su antigüedad.

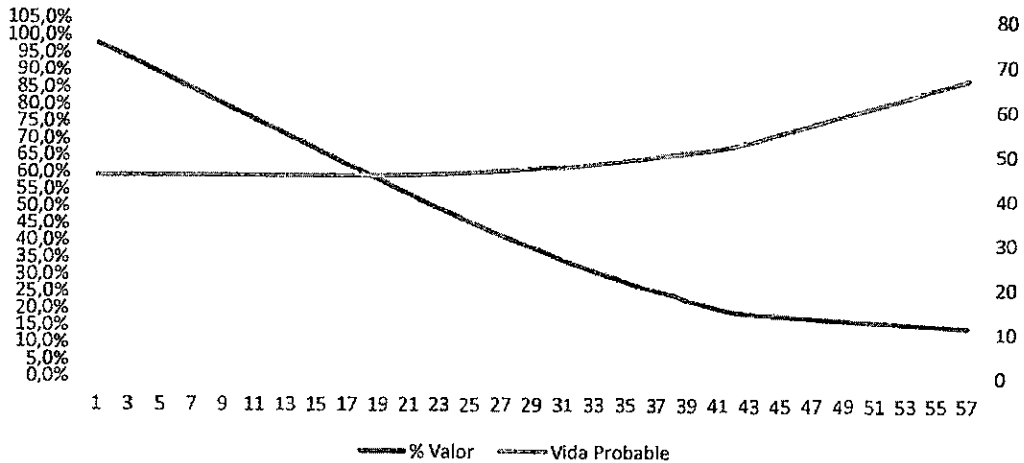


DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Literal Gas S.A.



Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A

% Valor de reposición y Vida Probable vs Antigüedad

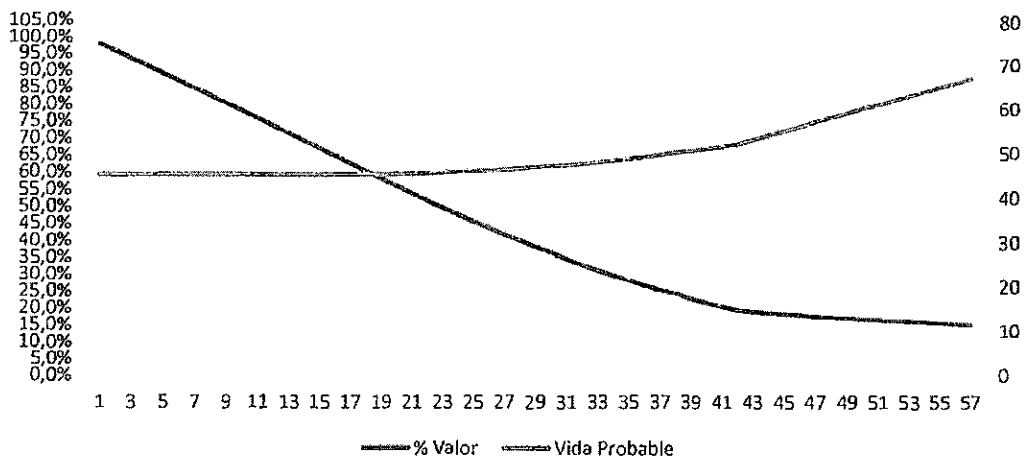


Redes de Polietileno

La vida útil asignada por Enargas para estos activos es de: 45 años

Todos los bienes de este rubro tienen menos de 42 años de antigüedad, por lo cual hemos contemplado una vida probable (basada en su antigüedad y estado), que varía entre 45 y 52 años.

% Valor de reposición y Vida Probable vs Antigüedad



Redes de Acero

La vida útil asignada por Enargas para estos activos es de: 42 años

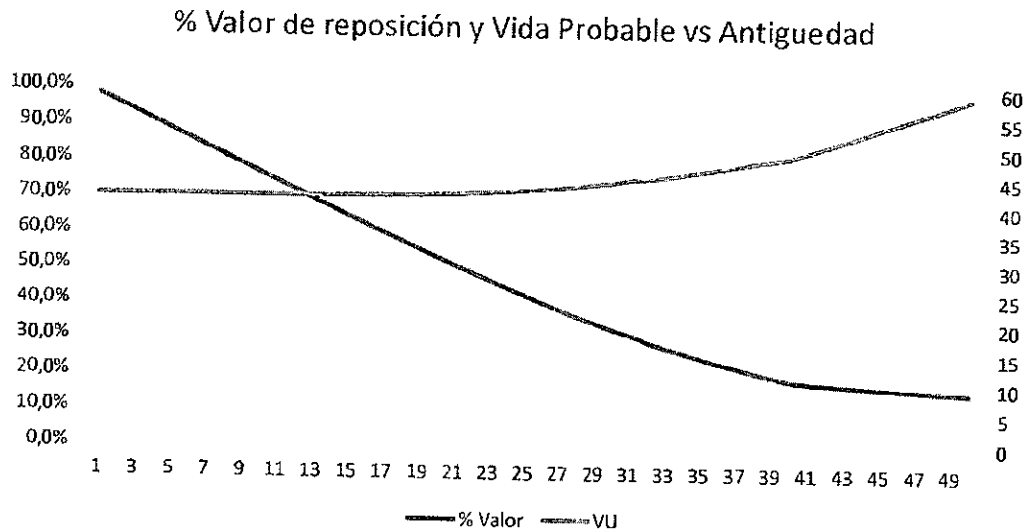
Para los bienes con hasta 40 años de antigüedad, hemos contemplado una vida probable (basada en su antigüedad y estado), que varía entre 42 y 49 años.

DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
Enargas
General Gas S.A.

Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

Para los bienes de más de 40 años de antigüedad, dado su estado y mantenimiento, consideramos una vida expectante de al menos 9 años a partir de la fecha del presente informe.

En el gráfico siguiente puede verse la vida probable de las redes de acero y el % del valor de reposición, en función de su antigüedad.

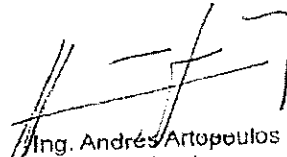


Medidores

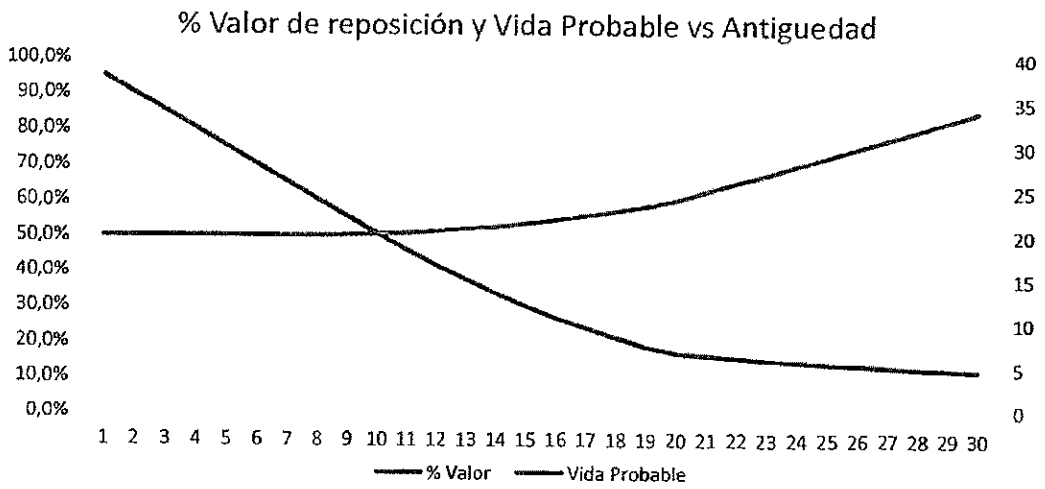
La vida útil asignada por Enargas para estos activos es de: 20 años

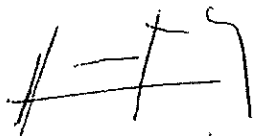
Para los bienes con hasta 20 años de antigüedad, hemos contemplado una vida probable (basada en su antigüedad y estado), que varía entre 20 y 24 años. Para los bienes de más de 20 años de antigüedad, dado su estado y mantenimiento, consideramos una vida expectante de al menos 4 años a partir de la fecha del presente informe.


En el gráfico siguiente puede verse la vida probable de las redes de acero y el % del valor de reposición, en función de su antigüedad.


Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A


DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Litral Gas S.A.





Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado
 LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A.

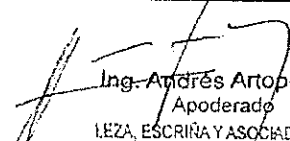

DANIEL MOLINARI
 Comité de Administración
 y Finanzas
 Integral Gas S.A.

5. PRÓXIMOS PASOS

El siguiente cronograma expresa los próximos pasos planificados hasta finalizar el proyecto, que implica completar el desarrollo de todos los puntos tratados en el presente informe, y sobre los cuales informamos el grado de avance hasta el día de la fecha.

Plan de tareas	Semana										
	20 al 22 de Julio	25 al 29 de Julio	1 al 5 de agosto	8 al 12 de agosto	22 al 26 de agosto	29 de agosto al 2 de septiembre	5 al 9 de septiembre	12 al 16	19 al 23 de	26 al 30 de	3 al 7 de octubre
Planificación de los relevamientos in situ.	█										
Relevamiento de documentación técnica en oficinas de la licenciataria. Requerimiento de informes de inversiones, registros contables, de propiedad, contratos, auditorías, planes de mantenimiento, etc.		█									
Entrevistas con personal de contabilidad, mantenimiento y operaciones.		█	█	█	█						
Recolección de información contable, valor de origen de los activos, valor de inversiones realizadas por la licenciataria, valor de bajas, etc.		█	█	█							
Relevamiento físico de los activos principales. Visitas a plantas ERP. Verificación visual de su existencia, su calidad constructiva, estado de conservación y obsolescencia.						█	█	█			
Procesamiento de la información recolectada en el relevamiento físico.						█	█	█	█		
Determinación de la estructura de costos, y los índices a utilizar para el ajuste.			█	█	█	█					
Análisis de costos por rubro de obra. Establecimiento de costos de referencia por medio de indicadores, ej: costo de gasoductos por unidad de longitud, en función de su diámetro y material.				█	█	█	█	█	█		
Primer informe mensual de avances, incluyendo la estructura de costos de los activos componentes de la base de capital e índices oficiales de la variación de precios asociados a esos costos.					█						
Identificación de los activos esenciales destinados a la prestación del servicio y los afectados a otras actividades, determinación de la titularidad de los bienes analizados. Identificación de activos no se consideran necesarios para la prestación del servicio.						█					
Valuación técnica de los activos de la distribuidora. Contacto con proveedores y contratistas, análisis de otras obras de infraestructura similares						█	█	█	█		
Determinación del valor de las inversiones para prestación del servicio y del valor de origen de las bajas.							█	█	█		
Revisión Cálculo de las depreciaciones acumuladas al 31/12/2015 y 2016. Actualización del valor en base a índices de actualización.								█	█	█	
Emisión del 2do Informe de avance									█		


DANIEL MOLINARI
Gerente de Administración
y Finanzas
Liboral Gas S.A.


Ing. Andrés Artopoulos
Apoderado
LEZA, ESCRIBANA Y ASOCIADOS S.A

