



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 - 16/0017
Rosario, 30 de agosto 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 primer Informe Auditoría Base de
Capital. Expediente ENRG N°15998.

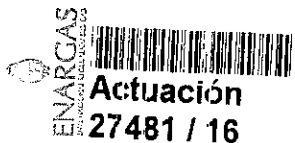
De nuestra consideración:

Por la presente nos dirigimos a Ud. a los efectos de remitirle el primer 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 primer 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_20151211682492165", y el nombre de archivo fue 20007_03_RTI-BCA_2015-12_20160830.RAR.

Sin otro particular, aprovechamos para saludarlo muy atentamente.



16 AGO 31 10:34


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

Buenos Aires, 26 de agosto de 2016

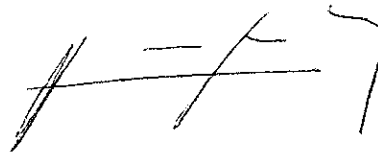
Sres. Litoral Gas S.A.

REF: 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 prevista en el acuerdo de renegociación contractual suscripto en el marco de lo establecido en el art. 9° de la Ley N° 25.561 y sus normas reglamentarias y complementarias.

De mi consideración

Me dirijo a Ud. En mi carácter de representante de Leza, Escriña y Asociados S.A. con el objeto de hacerles entrega de dos copias adicionales del informe de avance mensual, realizado una vez finalizados los primeros 30 días corridos de nuestro contrato de prestación del servicio de referencia, de acuerdo a lo indicado en el Punto 6 (Informes de avance mensual) de la Parte III del pliego de Especificaciones Técnicas.

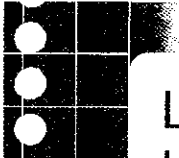
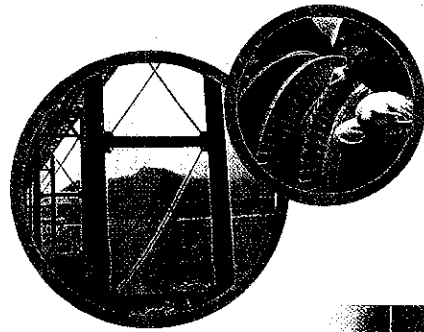
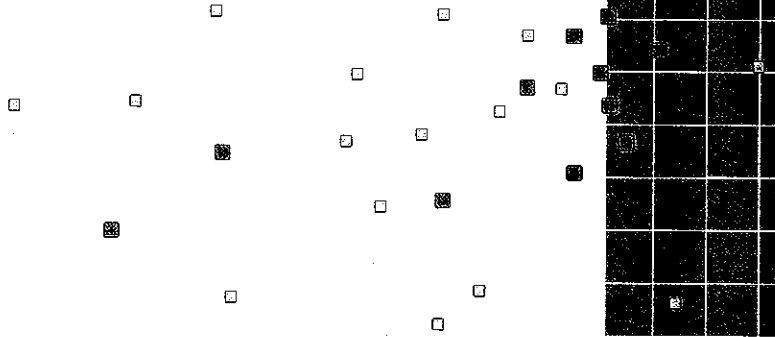
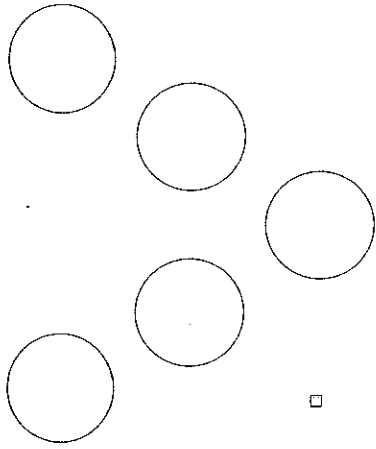
Sin más, saludo atentamente



Andrés Artopoulos
D.N.I. 17.446.691
Apoderado
LEZA ESCRIBIÑA Y ASOCIADOS S.A.



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



Leza, Escriña & Asociados
Ingeniería de riesgos y valuaciones



PRIMER INFORME PERIÓDICO – 22 de Agosto 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. – Primer Informe Periódico

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 19 de agosto de 2016.


En el punto 3.2 del presente informe presentamos un detalle con la estructura de costos de los distintos grupos de activos que componen la Base de Capital, con la propuesta de índices oficiales representativos de la variación en los precios de la economía asociados a dicha estructura de costos.

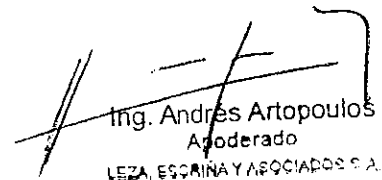
4. AVANCE DEL SERVICIO A LA FECHA DEL PRESENTE INFORME

4.1. Avance general de los trabajos

Informe VAL 039 - 16 - IT 001B

2


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


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

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.

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 (Anexo I)
- 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, el cual continuamos en proceso hasta en día de emisión del presente informe.

A continuación, se detalla el equipo de profesionales afectado a las tareas de la Auditoría que han tomado intervención hasta el día de la fecha:

- Ing. Andres Artopoulos, Gerente General (LEA) – Jefe de Proyecto
- Ing. Santiago Cresta, Subgerente (LEA) – Campo
- CPN Julián Laski, Socio (PKF) – Auditor
- CPN María Eugenia Núñez, Gerente (PKF) – Auditor
- CPN Laureano Reggiani, Supervisor (PKF) – Auditor
- Martin Laski, Asistente (PKF) – Auditor

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	15 al 19 de agosto	5	6	7	8	9	10
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.											

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

Inversiones 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

Rubro	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Edificios y Construcciones Civiles	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	3.897	2.476	79	499	71	209	-25	91	2.613	-1.337	0	1.470	282	542	1.539	12.407
Ramales de Alta Presión	1.066	628	940	1.334	2.085	1.679	1.770	2.092	1.938	2.604	893	1.341	1.067	3.322	1.163	23.922
Conductos y Redes de media y baja presión - Acero	-1.737	455	794	576	375	999	966	818	4.144	2.388	1.213	2.779	6.455	2.110	6.760	29.096
Conductos y Redes de media y baja presión PE	2.053	561	695	971	965	621	562	724	1.861	53	1.287	1.195	689	2.238	773	15.249
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	-31	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	62.592
Otras Instalaciones Técnicas	282	5	0	49	45	82	31	329	199	108	172	38	31	1.201	2.031	4.603
Herramientas	1.212	143	113	614	501	443	234	405	472	271	514	226	253	388	2.736	8.525
Sistemas Informáticos	831	686	214	307	656	766	2.170	823	1.107	2.826	1.046	1.476	569	2.473	2.586	18.537
Equipos de 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	85	18	29	10	0	0	0	0	0	298
Vehículos 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	0	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
Anticipos de Compras	-810	0	717	-455	-143	361	197	-502	315	-435	35	4	76	1.196	3.919	4.476
TOTAL	10.871	4.745	7.648	9.015	10.164	10.732	16.141	20.602	13.780	12.025	13.513	16.088	17.145	29.523	36.241	228.234

Los montos están expresados en miles de pesos

Informe VAL 039 - 16 - IT 001B

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	10.871	10.871	0
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	228.234	228.233	1

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 los que respecta a las **altas no se identificaron diferencias significativas entre los valores expuestos en la Base de Capital y los Estados Contables.**

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
- 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. Por tal motivo, estos ítems serán analizados por separado, y serán sujetos a una discusión posterior entre los auditores y Litoral Gas.

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	8.993	8.962	31
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	208.781	206.573	2.207

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	Listado de Altas	Diferencias
------	--------------------------	------------------	-------------

	Activo Fijo	Contables	
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, hasta la fecha del presente informe, **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 movimientos registrados o expuestos de manera diferente en la Contabilidad al 31 de diciembre de 2015, y no considerados 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
Ajustes de precios de bienes expuestos en los Estados Contables como Bajas (3)	2.719
Diferencia no identificada entre Inventario de Sistema de Activo Fijo y Listado de Altas Contable (4)	-164
Diferencia no identificada acumulada (4)	-463
Total	2.207

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 recíprocas se generaron en los años 2008 y 2011.

(3) La diferencia de \$2.719 expuesta como bajas en los Estados Contables corresponden a ajustes en los valores en 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 alta. Estas diferencias son recíprocas entre altas y bajas y en la Base de Capital se compensa con los importes registrados en la línea de Bajas por Desafectación de la Base de Capital.


(4) 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.

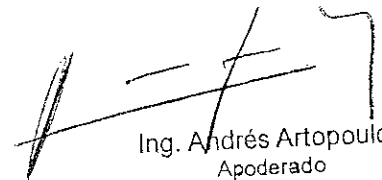
Actividades en proceso

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 (seleccionadas en la muestra – Anexo I) a través de la revisión de la documentación de respaldatoria y registros contables.
- Revisión del valor de origen de las Inversiones no necesarias para la actividad regulada expuesta en la Base de Capital en cuanto a su integridad y valuación.
- 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 del cálculo de la amortización acumulada al 31/12/2015 y 2016 de los bienes existentes al 31/12/2015, considerando las vidas útiles máximas previstas por el ENARGAS para las distintas clases de activos (Resoluciones N°1660/2000 y N° 1903/2000).
- Actualización del valor residual de los activos existentes al 31/12/2015, aplicando los índices correspondientes.
- Revisión del valor de origen de las altas y bajas (seleccionadas en la muestra – Anexo I) correspondientes al año 2016, hasta el último trimestre calendario cerrado a la fecha de inicio de la auditoría.

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 representativos de la variación en los precios de la economía asociados a dicha estructura de costos.


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


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

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%
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 fueron 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 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:

Medidores

La cuenta medidores incluye únicamente el costo de medidores nuevos y reparación de medidores, pero sin considerar otros materiales o 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
- 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

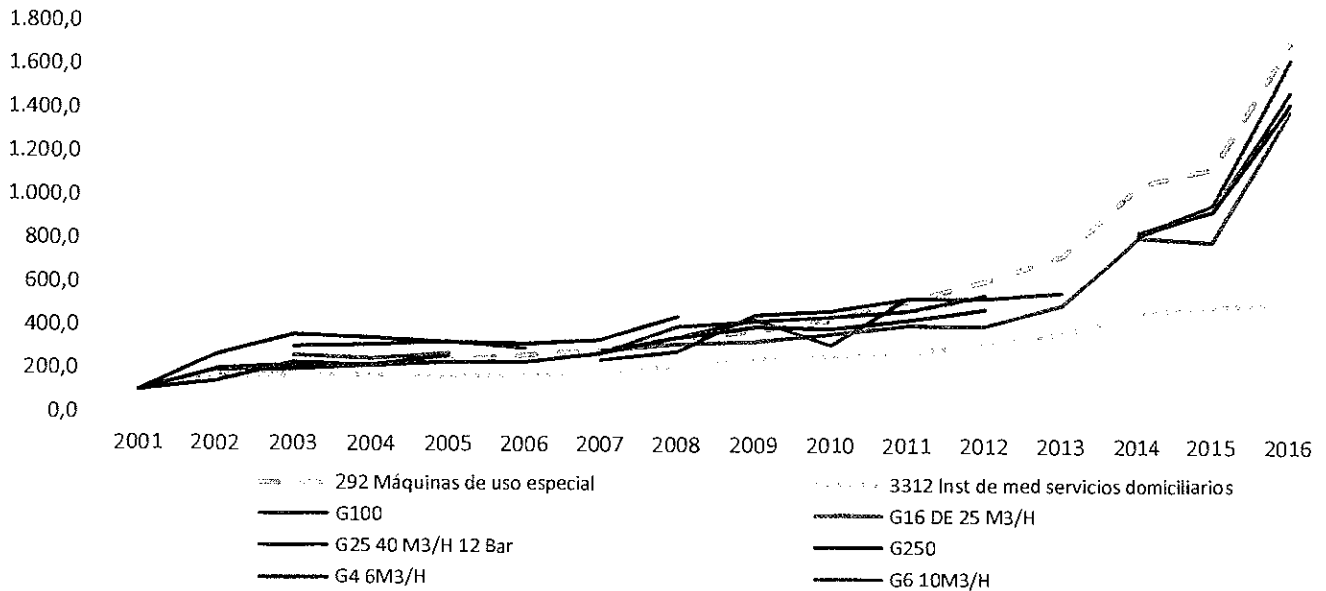
Respecto del origen de los medidores instalados entre los años 2000 y 2015, puede verse en el cuadro siguiente la preponderancia de los medidores domiciliarios de origen nacional, mientras que los medidores importados representan un 25% de la inversión total, mayormente dados por medidores de grandes 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:

Comparación - Índices vs Medidores Litoral



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

Del análisis realizado, resulta que el índice más representativo del mismo resulta ser el Índice de Precios al Por Mayor - Nivel Nacional - 292 Máquinas de uso especial, elaborado por el INDEC, que de acuerdo a nuestro análisis también refleja adecuadamente la evolución del costo de los medidores importados.

El índice propuesto es citado por el decreto 1295/2000, art 15 inc. t) como uno de los índices representativos para el rubro "medidores de caudal" para la actualización de contratos de obra pública.

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:

FECHA DE CÁLCULO	31/12/2015
MATERIAL	ACERO
LONGITUD	5.000
DIAMETRO	VARIOS
MOV. SUELO m3	2.880
PAVIMENTO m3	90
PLAZO días	90
VALOR DÓLAR	13,9
COSTO PROMEDIO POR METRO	2.184 PESOS

COSTO PROMEDIO POR METRO	157	DOLARES
--------------------------	-----	---------

El costo directo resulta ser el siguiente:

ETAPA	ACT	ETAPA	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MANO DE OBRA ARG\$	MATERIAL ARG\$	EQUIPO ARG\$
1	1	Transporte	Transporte	hs	75	76.000,00	-	12.300,00
2	1	Administracion	Diseño	hs	200	300.000,00	-	-
2	2	Administracion	Compra Materiales	hs	8	52.000,00	-	-
2	3	Administracion	RRHH	dia	50	804.000,00	85.440,00	-
3	1	Excavación	Excavación	m3	2880	75.420,00	-	157.140,00
3	2	Excavación	Rotura Veredas	ml	2500	72.000,00	174.000,00	19.920,00
3	3	Excavación	calles	ml	300	60.000,00	13.380,00	645,60
3	4	Excavación	Rotura de veredas	ml	0	-	-	-
4	1	Montaje	Desfile	ml	5000	-	1.400.000,00	3.744,00
4	2	Montaje	Soldadura de raíz	ml	5000	600.000,00	23.880,00	25.920,00
4	3	Montaje	Soldadura de relleno	ml	5000	900.000,00	47.700,00	-
4	4	Montaje	Aislación de costura	ml	5000	-	65.760,00	-
4	5	Montaje	Señalización	ml	5000	-	20.820,00	-
4	6	Montaje	Protección catódica	ml	5000	-	186.576,00	-
5	1	Pruebas varias	Prueba de aislación	gl	1	36.000,00	-	-
5	2	Pruebas varias	Prueba neumática	ml	5000	-	-	537,60
6	1	Relleno y Compactación	Relleno	m3	2,88	36.000,00	-	82.512,00
6	2	Relleno y Compactación	Compactación	ml	5000	-	-	8.688,00
6	3	Relleno y Compactación	Reparación veredas	ml	1500	600.000,00	600.000,00	-
6	3	Relleno y Compactación	Reparado pavimento	m3	90	-	405.000,00	-
7	1	Cámara Subterránea	Cámara subterránea	gl	1	-	42.720,00	-
7	2	Cámara Subterránea	Accesorios	gl	1	-	90.300,00	-
8	1	Limpieza	Remoción de residuos	m3	600	-	-	31.296,00
9	1	Prueba final	Pruebas generales	ml	5000	-	7.500,00	27.714,00
		Total				3.611.420,00	4.781.537,60	345.722,72

Los montos están expresados en pesos

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

Informe VAL 039 - 16 - IT 001B

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

Ing. Andrés Artopoulos
 Apoderado

EZA ESCRIBANÍA Y ASOCIADOS S.A

Componente	Costo directo	% incidencia	Índice representativo
M de O	3.611.420,00	41,33%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) -- Personal Calificado www.trabajo.gov.ar/downloads/seguridadSoc/INF_ISBIC.pdf
Caño Acero	1.400.000,00	16,02%	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
Materiales Varios	3.381.537,60	38,70%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	345.722,72	3,96%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	8.738.680,32	100,00%	

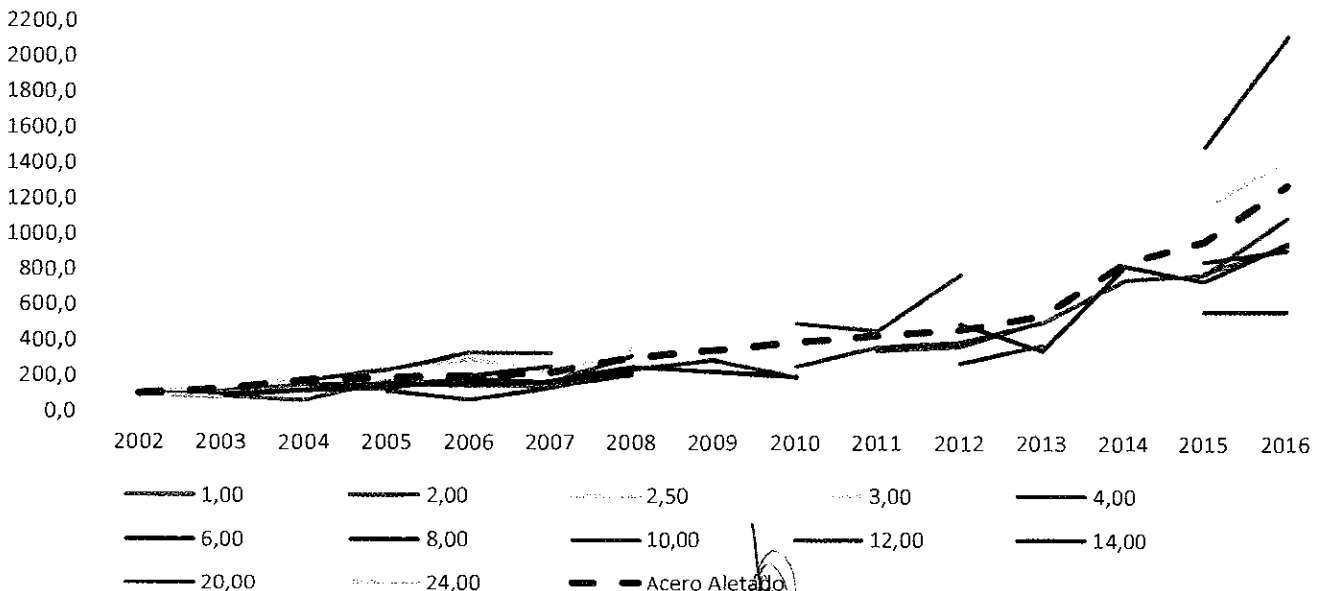
Los montos están expresados en pesos

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 "otros materiales".

Hemos estudiado la evolución del costo del componente "cañerías de acero" y hemos llegado a la conclusión que el índice oficial del acero aletado para la industria de la construcción es el que mejor refleja la evolución de caños de acero, incluso refleja la evolución del costo mejor que otros índices oficiales extranjeros.

Precio \$/kg para distintos diámetros



Comparación de la variación de precios efectivamente pagados por Litoral Gas contra el índice del acero aletado

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.

Conductos de Alta Presión

Para la determinación de los componentes de costos del rubro Conductos de Alta Presión se consideró un gasoducto de 5000 metros de 3" de diámetro en zona semiurbana, con rotura de 2500 metros de contrapisos.

En particular se tuvo en cuenta que la longitud seleccionada se corresponde con la longitud media de los gasoductos existentes.

El resultado ha sido el siguiente:

FECHA	31/12/2015
MATERIAL	ACERO
LONGITUD	5.000
DIAMETRO	3
TIPO TRAZADO	3
MOV. SUELO m3	2.880
PAVIMENTO ml	2.500
PLAZO	90
DÓLAR	13,9

COSTO PROMEDIO POR METRO	2051,11	PESOS
COSTO METRO PULGADA	683,70	PESOS
COSTO PROMEDIO POR METRO	147,56	DOLARES
COSTO METRO PULGADA	49,18	DOLARES

El costo directo resulta ser el siguiente:

ETAPA	ACT	ETAPA	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MANO DE OBRA ARG\$	MATERIAL ARG\$	EQUIPO ARG\$
1	1	Transporte	Transporte	hs	150	21.450,00	-	15.990,00
2	1	Administración	Diseño	hs	200	390.000,00	-	-

2	2	Administración	Compra Materiales	hs	8	15.600,00	-	-
2	3	Administración	RRHH	dia	50	1.045.200,00	111.072,00	-
3	1	Excavación	Excavación	m3	2,88	98.046,00	-	204.282,00
3	2	Excavación	Rotura contrapisos	ml	2500	93.600,00	226.200,00	25.896,00
3	3	Excavación	Cruces de Ruta	ml	13	3.432,00	17.394,00	839,28
4	1	Montaje	Desfile	ml	5000	-	2.500.000,00	4.867,20
4	2	Montaje	Soldadura de raíz	ml	5000	780.000,00	31.044,00	33.696,00
4	3	Montaje	Soldadura de relleno	ml	5000	1.170.000,00	62.010,00	-
4	4	Montaje	Aislación de costura	ml	5000	-	85.488,00	-
4	5	Montaje	Señalización	ml	5000	-	27.066,00	-
4	6	Montaje	Protección catódica	ml	5000	-	242.548,80	-
5	1	Pruebas varias	Prueba de aislación	gl	1	46.800,00	-	-
5	2	Pruebas varias	Prueba neumática	ml	5000	-	-	698,88
6	1	Relleno y Compactación	Relleno	m3	2,88	46.800,00	-	107.265,60
6	2	Relleno y Compactación	Compactación	ml	5000	-	-	11.294,40
6	3	Relleno y Compactación	Reparado contrapisos	m3	90	-	526.500,00	-
7	1	Cámara Subterránea	Cámara subterránea	gl	1	-	55.536,00	-
7	2	Cámara Subterránea	Accesorios	gl	1	-	117.390,00	-
8	1	Limpieza	Remoción de residuos	m3	600	-	-	40.684,80
9	1	Prueba final	Pruebas generales	ml	5000	-	9.750,00	36.028,20
		Total				3.710.928,00	4.011.998,80	481.542,36

Los montos están expresados en pesos

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	3.710.928,0	45,23%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) - Personal Calificado

	0		www.trabajo.gov.ar/downloads/seguridadSoc/INF_ISBIC.pdf
Caño Acero	2.500.000,0 0	30,47%	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
Materiales Varios	1.511.998,8 0	18,43%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	481.542,36	5,87%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	8.204.469,1 6	100,00%	

Los montos están expresados en pesos

El análisis de cada uno de los componentes es similar al utilizado para las redes de acero, a saber:

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 “otros materiales”.

Hemos estudiado la evolución del costo del componente “cañerías de acero” y hemos llegado a la conclusión que el índice oficial del acero aletado para la industria de la construcción es el que mejor refleja la evolución de caños de acero, incluso refleja la evolución del costo mejor que otros índices oficiales extranjeros.

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 semiurbana 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:

FECHA	31/12/2015
-------	------------

DANIELA MOLINARI
Gerente de Administración
Finanzas
Litoral Gas S.A



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

MATERIAL	PE
LONGITUD	10.000
DÓLAR	13,9
VALOR POR METRO ARG\$	920,3
COSTO POR METRO USD	66,2
DIAMETRO	Varios
MOV. SUELO m3	9.000
CONTRAPISO m3	361
SERVICIOS	600

El costo directo resulta ser el siguiente:

ETAPA	ACT	ETAPA	UNIDAD	CANT	MANO DE OBRA ARG\$	MATERIAL ARG\$	EQUIPO ARG\$
1	1	Rotura limpieza Zanqueo, tapada y compactación			1.929.180	47.880	5.508
2	1	Servicios Generales			1.280.700	139.506	-
2	2	Tendido e instalación de servicios			299.460	690	-
2	3	varios			-	-	-
2	4	Accesorios	u		-	-	17.000
2	5	caño 25	m	1836	-	-	22.454
2	6	caño 50	m	6834	-	-	332.884
2	7	caño 63	m	2040	-	-	131.131
2	8	caño 90	m	816	-	-	78.238
2	9	caño 125	m	510	-	-	113.469
2	10	Reparación de contrapisos			381.000	6.787	1.621.020
3	1	Cruces especiales			-	-	-
3	2	Cruces con tunelera			-	-	-
3	3	Imprevistos			-	-	-
		Total			3.890.340	194.863	2.321.705

Los montos están expresados en pesos

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	3.890.340	52,84%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) - Personal Calificado http://www.trabajo.gov.ar/downloads/seguridadSoc/INF_ISBIC.pdf
Tubo PE	678.177	9,21%	BLS (Buerau of Labor Statistics - USA) - PPI Laminated plastic sheets, rod and tubes WPS0723
Materiales	1.838.391	24,97%	INDEC - INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL

Varios			GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	955.800	12,98%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	7.362.709	100,00%	

Los montos están expresados en pesos

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.

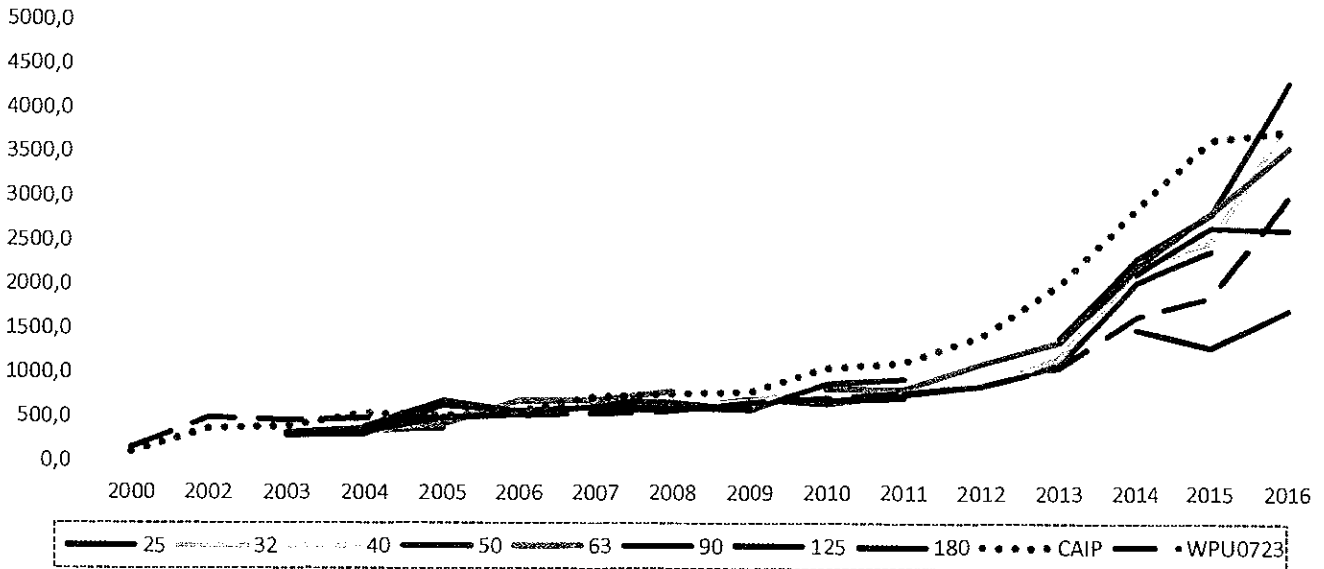
En relación con los materiales incluidos en este rubro del activo, hemos dividido los mismos en el rubro "cañerías de PE" y "otros materiales".

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 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.

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)-

Indice de precio de caños de PE por metro



Comparación de la evolución de los valores reales pagados por Litoral gas con algunos índices analizados

Las redes de polietileno representan hoy aproximadamente el 8,5% de la base tarifaria y el costo del caño de polietileno es aproximadamente el 10% del costo del rubro, por lo cual llegamos a la conclusión que la incidencia de la elección de este índice es solo del 1% en el total de la actualización de la base tarifaria, motivo por el cual en caso de no aceptarse los índices internacionales no vemos inconvenientes en utilizar en esta revisión tarifaria el índice que surja de la ponderación del resto de los rubros del activo.

Sin embargo, en la medida que se realicen inversiones en expansión de redes este rubro incrementará su importancia motivo, por el cual para futuras revisiones técnicas será muy importante que el INDEC comience a monitorear desde ahora el valor de este importante componente, para lo cual sugerimos al ENARGAS realizar las gestiones que sean necesarias.

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.

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.

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
DIAMETRO	3
TIPO TRAZADO	3
MOV. SUELO m3	2.880
PAVIMENTO ml	2.500
PLAZO	90
DÓLAR	13,9

Costo promedio por metro	2282,23	Pesos
Costo metro pulgada	760,74	Pesos
Costo promedio por metro	164,18	Dólares
Costo metro pulgada	54,72	Dólares

El costo directo resulta ser el siguiente:

ETAPA	ACT	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	MANO DE OBRA ARG\$	MATERIAL ARG\$	EQUIPO ARG\$
1	1	Transporte	hs	50	23.375	-	17.425
2	1	Diseño	hs	200	850.000	-	-
		Compra Materiales	hs	20	42.500	-	-
		RRHH	día	75	1.708.500	156.600	-
2	2	Excavación	m3	2,88	116.875	-	243.525
2	3	Rotura Pavimentos	ml	2,5	127.500	217.500	35.275
3	1	Cruces de Ruta	ml	13	3.740	23.625	914
3	2	Desfile	ml	5000	42.500	9.294.750	46.231
3	3	Soldadura de raíz	ml	5000	1.062.500	56.464	45.900
4	1	Soldadura de relleno	ml	5000	1.487.500	234.375	-
4	2	Aislación de costura	ml	5000	-	155.250	-
4	3	Bajada		5000	140.250	-	118.830
4	4	Señalización	ml	5000	-	26.025	-
4	5	Protección catódica	ml	5000	-	233.220	-
4	6	Prueba de aislación	gl	1	51.000	-	-
5	1	Prueba neumática	ml	5000	-	-	761
5	2	Relleno	m3	2,88	70.125	-	146.200
6	1	Compactación	ml	5000	-	-	18.530
6	2	Reparado pavimento	m3	90	-	506.250	-
6	3	Cámara subterránea	gl	1	-	56.250	-
7	1	Accesorios	gl	1	-	213.375	-
7	2	Remoción de residuos	m3	600	-	-	66.504
8	1	Pruebas generales	ml	5000	-	15.000	39.261
					5.726.365	11.188.684	779.358

Los montos están expresados en pesos

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	5.726.365	32,36%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) – Personal Calificado www.trabajo.gov.ar/downloads/seguridadSoc/INF_ISBIC.pdf
Caño Acero	9.294.750	52,53%	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
Materiales Varios	1.893.934	10,70%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	779.358	4,40%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	17.694.407	100,00%	

Los montos están expresados en pesos

El análisis de cada uno de los componentes es similar al realizado para conductos y ramales de alta presión, saber:

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 "otros materiales".

Hemos estudiado la evolución del costo del componente "cañerías de acero" y hemos llegado a la conclusión que el índice oficial del acero aletado para la industria de la construcción es el que mejor refleja la evolución de caños de acero, incluso refleja la evolución del costo mejor que otros índices oficiales extranjeros.

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

Informe de Auditoría

PKF

Accountants &
business advisers



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	SI

El costo directo resulta ser el siguiente:

ETAPA	ACT	ETAPA	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANT	MANO DE OBRA ARG\$	MATERIAL ARG\$	EQUIPO ARG\$
1	1	Transporte	Transporte	gl	4	-	27.000	-
2	1	Administracion	Diseño	hs	40	96.000,00	-	-
2	2	Administracion	Compra Materiales	hs	24	8.640,00	-	-
2	3	Administracion	RRHH	mes	1	677.200,00	45.203	109.696
3	1	Excavación	Excavación	m3	20	21.840,00	-	-
4	1	Listado de Materiales	Materiales Acero	gl	1	-	1.086.450	-
5	1	Cámaras Subterráneas	Cámara subterránea	gl	1	-	28.125	-
5	2	Cámaras Subterráneas	Accesorios	gl	1	-	171.255	-
6	1	Cerco Olímpico	Cerco Olímpico	gl	0	-	-	-
7	1	Cabina de Mampostería	Mampostería	m2	62,4	37.789,60	39.859	-
7	2	Cabina de Mampostería	Capa aisladora	m2	20	22.264,00	5.400	-
7	3	Cabina de Mampostería	Contrapiso	m2	41,58	33.513,60	15.503	-
7	4	Cabina de Mampostería	Revoque	m2	62,4	46.126,40	2.442	-
7	5	Cabina de Mampostería	Pintura	m2	62,4	8.885,60	6.684	-
7	6	Cabina de Mampostería	Carpintería	gl	1	-	25.125	-
7	7	Cabina de Mampostería	Cubierta	m2	36	21.484,80	15.444	-
8	1	Separador de	Separador de	u	0	-	-	-

		polvo y líquido	polvo y líquido				-	-
9	1	Odorización	Odorizador	u	1	-	100.000	-
10	1	Iluminación	Cañería	ml	9	-	2.025,00	-
10	2	Iluminación	Accesorios antiexplosivos	gl	1	-	19.950,00	-
10	3	Iluminación	Artefactos antiexplosivos	gl	1	-	12.000	-
11	1	Montaje	Preparación de caños	gl	1	4.000,00	6.078	-
11	2	Montaje	soldadura de raiz	gl	2	-	6.000	34.560
11	3	Montaje	Soldadura de relleno	gl	2	-	20.400	-
11	4	Montaje	Montaje	gl	2	-	8.671	-
11	5	Montaje	Protección catódica	gl	1	-	5.835	-
12	1	Radiografiado	Radiólogo	día	0	-	-	-
12	2	Radiografiado	Placas	u	0	-	-	-
13	1	Prueba Neumática	Prueba	gl	1	-	-	716
14	1	Relleno y compactación	Relleno	m3	2	624,00	-	-
15	1	Pruebas finales	Pruebas	gl	1	-	16.965	320
						981.488	1.666.416	145.292

Los montos están expresados en pesos

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	981.488	35,14%	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	1.086.450	38,90%	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
Materiales Varios	579.966	20,76%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	145.292	5,20%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES
Total	2.793.197	100,00%	

Los montos están expresados en pesos

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 oficial del acero aletado para la industria de la construcción es el que mejor refleja la evolución de caños de acero, incluso refleja la evolución del costo mejor que otros índices oficiales extranjeros.

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.

Inmuebles

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 el Rubro Contable "Edificios" 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.

Vehículos

Para los rubros contables "Vehículos Livianos" y "Vehículos pesados" sugerimos utilizar el Índice de Precios Internos al por Mayor (IPIM) - 341 Vehículos automotores, emitido por el INDEC.

Equipos

Para los rubros contables relativos a los equipos electrónicos: "Equipos de Computación", "Equipos de telecomunicaciones" y "Equipos de Telemedicación", y "Equipos de Operación" el índice oficial que mejor refleja la evolución de los valores es el tipo de cambio de Banco Nación.

Otras Instalaciones

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

Componente	% incidencia	Índice representativo
M de O	35,14%	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	38,90%	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
Materiales Varios	20,76%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	5,20%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES

Bienes Muebles

Para el rubro contable "Bienes Muebles" sugerimos utilizar el Índice de Precios Internos al por Mayor (IPIM) - 36 Muebles y otros productos industriales, emitido por el INDEC.

Renovación de servicio

Para el rubro "Renovación de servicio" recomendamos utilizar el índice generado para el rubro Redes.

Componente	% incidencia	Índice representativo
M de O	52,84%	MTEySS - Índice de salarios básicos de la industria y la construcción (ISBIC) – Personal Calificado http://www.trabajo.gov.ar/downloads/seguridadSoc/INF_ISBIC.pdf
Tubo PE	9,21%	BLS (Buerau of Labor Statistics - USA) - PPI Laminated plastic sheets, rod and tubes WPS0723
Materiales Varios	24,97%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo MATERIALES
Equipos	12,98%	INDEC – INDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCION EN EL GRAN BUENOS AIRES (ICC), BASE 1993=100 Capítulo GASTOS GENERALTES

Otros rubros no analizados en forma particular

Para el resto de los rubros no analizados, como por ejemplo Obras en Curso, Materiales y Anticipos de compras, recomendamos actualizarlos en base a una fórmula polinómica que pondere el índice aplicado para cada rubro analizado por el % de incidencia del rubro en el total de los rubros analizados

Ejemplo de formula

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

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 amortizaciones (informado en el punto 4.2 del presente informe.

Una vez finalizada la auditoría técnica y contable procederemos a verificar la consistencia entre la base tarifaria y el detalle de activos informada y al cálculo de la base tarifaria.

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

En relación con la determinación del valor técnico, hasta el momento, hemos avanzado en la preparación de las planillas que expresan la cantidad de bienes a ser valuados y ya hemos determinado el valor unitario de reposición de la mayor parte de ellos.

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 pueden resultar mayores que los valores históricos actualizados por índices.

Al momento estamos trabajando en la determinación de la antigüedad y vida media de cada uno de los bienes a ser revaluados de forma de poder determinar luego el valor técnico depreciado.

Una vez finalizada la auditoría técnica y contable procederemos a verificar la consistencia entre la base tarifaria y el detalle de activos informada y al cálculo de la base tarifaria. También procederemos a realizar el muestreo que nos permitirá determinar la existencia física y el estado de conservación.

5. PRÓXIMOS PASOS

El siguiente cronograma expresa los próximos pasos planificados hasta finalizar el proyecto.

Plan de tareas	Semana										
	20 al 22 de Julio	25 al 29 de Julio	1 al 5 de agosto	8 al 12 de agosto	15 al 19 de agosto	5	6	7	8	9	10
Relevamiento físico de los activos principales. Visitas a plantas compresoras, ERP, trampas de scrapper, plantas de proceso, etc. Verificación visual de su existencia, su calidad constructiva, estado de conservación y obsolescencia.					■						
Procesamiento de la información recolectada en el relevamiento físico.					■	■					
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.				■	■	■					
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.					■	■	■	■			
Determinación del valor de origen de los activos existentes al 31/12/2015 por año de incorporación. Cálculo de las depreciaciones acumuladas, y actualización del valor residual al 31/12/2015 y al 31/12/2016 de los activos.					■	■	■	■			
Cálculo del valor contable actualizado de la base de capital								■	■		

