



PROYECTO DE INVERSION

ABASTECIMIENTO DE GAS NATURAL A LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS

PRIMERA ETAPA

CATAGUAY

O
H. 22212
D 15
III

INFORME FINAL

Buenos Aires, 13 de mayo de 1983

INDICE GENERAL

Pág.

I	- <u>PROYECTO DE CONVENIO ENTRE LA PROVINCIA Y GAS DEL ESTADO</u>	
	- Indice	1
I.1	- Contenido del Convenio	2
I.2	- Análisis Ampliatorio del Contenido del Convenio	11
II	- <u>SELECCION DE ALTERNATIVAS PARA LA CONTRATACION DE LAS OBRAS Y PARA LA EXPLOTACION DEL SERVICIO DE GAS NATURAL</u>	
	- Indice	13
II.1	- Selección de alternativa para la contratación de obras	14
II.2	- Selección de alternativa para la explotación del servicio	17
III	- <u>ANALISIS DE LA DEMANDA DE GAS NATURAL</u>	
	- Indice	19
III.1	- Introducción	20
III.2	- Consumo doméstico	28
III.3	- Consumo comercial	81
III.4	- Consumo entes oficiales	85

	Pág.
III.5 - Consumo industrial	89
III.6 - Consumo total	111
IV - <u>ANTEPROYECTO PRELIMINAR</u>	
- Índice	120
IV.1 - Consumos máximos	121
IV.2 - Gasoductos	153
IV.3 - Ramales	167
IV.4 - Estaciones de Regulación	171
IV.5 - Redes Domiciliarias	176
IV.6 - Inversión Total	183
V - <u>EVALUACION PRELIMINAR DEL PROYECTO</u>	
- Índice	184
V.1 - Beneficios que genera el Proyecto de Inversión	185
1.1 - Economía de sustitución industrial	186
1.2 - Economía de sustitución doméstica	223
1.3 - Contribución por mejoras	224
1.4 - Economía de sustitución comercial	225
1.5 - Beneficio Fuel-Oil	226

V.2	- Análisis Global de Egresos e Ingresos	227
V.3	- Análisis del Flujo de Fondos	229
V.4	- Resultado de explotación del servicio de gas natural	242
4.1	- Ejemplo Gualeguaychú	243
4.2	- Ejemplo Diamante	254
4.3	- Perfeccionamiento en el resultado de explotación	262
V.5	- Análisis impositivo	266

Desarrollo Tecnológico S. A.

I - PROYECTO DE CONVENIO ENTRE LA PROVINCIA Y GAS DEL
ESTADO

INDICE

I.1 - CONTENIDO DEL CONVENIO

I.2 - ANALISIS AMPLIATORIO DEL CONTENIDO DEL CONVENIO

I.1 - CONTENIDO DEL CONVENIO

Entre la Provincia de Entre Ríos, representada en este acto por S.E. el Sr. Gobernador, en adelante la Provincia, por una parte; y la Sociedad Gas del Estado, representada en este acto por el Sr. Presidente de su Directorio, en adelante la Sociedad, por la otra parte; suscriben el presente convenio que tiene por objeto efectuar los acuerdos y regulaciones técnicas, económicas-financieras y comerciales que sean necesarias para lograr la máxima cobertura en el uso de gas natural en el territorio de la Provincia de Entre Ríos, mediante la concreción del Plan de Obras que se detalla en el Anexo I; y de común acuerdo se aprueba:

CAPITULO PRIMERO

ACUERDOS GENERALES

ARTICULO PRIMERO

La Sociedad se compromete a concluir y habilitar las obras vinculadas al cruce del río Paraná, a no más tardar del día Mediante tales obras, se abastecerá de gas natural al territorio de Entre Ríos, en la cantidad y presiones que requiere el Plan del Anexo I.-

ARTICULO SEGUNDO:

La Provincia licitará las obras comprendidas en el Plan - considerando las como una unidad de obra - según los Pliegos que se detallan en el Anexo II.-

ARTICULO TERCERO:

La Provincia tendrá jurisdicción sobre las obras y los terrenos accesorios, durante la ejecución de las obras y hasta su habilitación.-

ARTICULO CUARTO:

Habilitadas las obras, pasarán a propiedad de la Sociedad las siguientes:
a) El gasoducto troncal; b) Las estaciones primarias de regulación y c) Las que oportunamente se acordaran.-

ARTICULO QUINTO:

Serán de propiedad de la Provincia: a) Los gasoductos de derivación; b) Las estaciones secundarias de regulación; c) los ramales; y d) Las redes de distribución domiciliaria y sus obras complementarias.- Las obras comprendidas en los incisos a), b) y c) podrán ser transferidas a la Sociedad.-

ARTICULO SEXTO:

La Sociedad aportará el equivalente al costo total del gasoducto troncal y en caso de incorporar a su patrimonio otras obras, los aportes que oportunamente se convenga.-

ARTICULO SEPTIMO:

El aporte previsto en el artículo anterior, será efectuado por la Sociedad del siguiente modo: a) Por el gasoducto troncal se compromete a asumir una vez habilitadas las obras los compromisos financieros que correspondan a su costo; b) Por otras obras que se incorporen a su patrimonio, los aportes que se convengan se harán mediante el% del ingreso tarifario sin impuestos, que obtenga la Sociedad como consecuencia de su habilitación.

ARTICULO OCTAVO:

La Sociedad asumirá los compromisos o abonará las sumas indicadas en el artículo anterior, a la Provincia o a la entidad que ésta indique.-

ARTICULO NOVENO:

Las obras determinadas en el artículo QUINTO, serán pagadas por los usuarios beneficiarios de las mismas, según el sistema de contribución por mejoras que la Provincia implementará sobre la base de economías de sustitución que el uso de obras generará.

ARTICULO DECIMO:

Los pagos de los usuarios podrán ser disminuídos como consecuencia de: a) los aportes que realice la Nación, por participación en beneficios de saldos exportables de gas licuado y combustibles líquidos, que libere el uso de gas natural en territorio provincial; b) los aportes complementarios que realice la Sociedad por las transferencias previstas en el artículo CUARTO inciso c); c) otros recursos que obtenga la Provincia.

ARTICULO UNDECIMO:

La Provincia exigirá a los futuros contratistas que aporten la financiación necesaria, para que el repago de las obras sea posible en relación a los recursos previstos en los artículos SEPTIMO, NOVENO y DECIMO.

ARTICULO DUODECIMO:

La Provincia tendrá a su cargo las tramitaciones y gastos que exijan las servidumbres, las afectaciones y las expropiaciones de inmuebles que el Plan de Obras pudiera demandar.

CAPITULO SEGUNDOVENTA DEL FLUIDOARTICULO DECIMO TERCERO:

Dentro del territorio provincial, la Sociedad venderá el fluido a los prestadores del servicio de distribución de gas natural, y a los usuarios industriales que oportunamente se convenga con la Provincia.

ARTICULO DECIMO CUARTO:

La Sociedad proveerá el fluido en los puntos y en las condiciones que oportunamente se acuerde con la Provincia.-

ARTICULO DECIMO QUINTO:

Las tarifas a aplicar en la Provincia serán las siguientes: 1) Para usuarios de toda naturaleza, cualquiera sea la entidad que provea el fluido, se aplicará el cuadro tarifario de la Sociedad; 2) A los prestadores del servicio de distribución del gas natural, la Sociedad les facturará según la tarifa que corresponda a la categoría "Otros Consumos", para la zona respectiva, y de acuerdo al consumo totalizado de la Provincia.-

CAPITULO TERCEROFACTURACIONARTICULO DECIMO SEXTO:

La Sociedad facturará el fluido de la siguiente forma: a) A los usua-

Desarrollo Tecnológico S. A.

rios industriales que provea en forma directa, si los hubiere: según sus disposiciones internas; b) A los prestadores del servicio de distribución de gas (Provincia, Municipios o Concesionarios): la medición del consumo se hará cada dos meses, y su factura vencerá a los 60 días de su emisión.-

CAPITULO CUARTO

ACUERDOS TECNICOS

ARTICULO DECIMO SEPTIMO:

Para la Construcción de las obras, su inspección, la recepción de los materiales, su mantenimiento y utilización, y en todo lo referente a seguridad industrial por el uso de gas natural, se aplicarán en todos los casos las normas y disposiciones establecidas por la Sociedad.-

ARTICULO DECIMO OCTAVO:

Los proyectos de las obras que la Provincia entrega en el acto de la firma del presente, serán revisados y aprobados por la Sociedad - y en su caso modificados - dentro de un plazo de 30 días corridos.-

ARTICULO DECIMO NOVENO:

Los Pliegos para la Licitación de las obras enumeradas en el Anexo I, los que son agregados en el Anexo II de este Convenio, serán revisados y aprobados por la Sociedad - y en su caso modificados - dentro de un plazo de 30 días corridos.-

ARTICULO VIGESIMO:

La Sociedad asesorará a la Provincia en la selección de los oferentes presentados a la Licitación.-

ARTICULO VIGESIMO PRIMERO:

La inspección técnica de las obras estará a cargo de la Sociedad, siendo función de la Provincia efectuar las mediciones y el resguardo de los intereses provinciales y municipales de las obras.

ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO:

Las instalaciones internas domiciliarias y las industriales deberán ser realizadas en total conformidad a las normas de la Sociedad en la materia.-

ARTICULO VIGESIMO TERCERO:

La Sociedad prestará el servicio en forma continuada y eficiente, siempre y cuando la disponibilidad de gas así lo permitiese.-

ARTICULO VIGESIMO CUARTO:

La Sociedad proveerá gas natural o cualquier otro tipo de gas o mezcla de gases que permita la prestación de un servicio continuado y eficiente.-

ARTICULO VIGESIMO QUINTO:

La Sociedad se compromete a no interrumpir arbitrariamente el suministro de gas. Solamente disminuirá la presión, o reducirá o interrumpirá el caudal en forma transitoria, en caso de emergencias o por razones operativas excepcionales.-

ARTICULO VIGESIMO SEXTO:

En caso de que las circunstancias indicadas en el artículo anterior sean previsibles, la Sociedad avisará por anticipado a la Provincia y tomará los recaudos necesarios para que la mayor cantidad posible de usuarios afectados conozcan previamente tal situación. -

ARTICULO VIGESIMO SEPTIMO:

La Sociedad se compromete a habilitar las obras que total o parcialmente estuvieran en condiciones, dentro de los 5 días hábiles de su recepción provisoria, proveyendo a su cargo el gas necesario para su llenado.

ARTICULO VIGESIMO OCTAVO:

La entidad que preste el servicio de distribución de gas requerirá la conformidad de la Sociedad para abastecer a usuarios industriales, y en todos los casos, la prestación se hará según las normas vigentes en Gas del Estado para los " Suministros Interrumpibles ".

ARTICULO VIGESIMO NOVENO:

Habilitadas las obras, la Sociedad tendrá pleno control sobre el uso del gas.

ARTICULO TRIGESIMO:

La Sociedad tendrá a su cargo el mantenimiento y realización de las obras que sean de su propiedad, y las que se acordara en cada caso.-

ARTICULO TRIGESIMO PRIMERO:

La Sociedad suspenderá la prestación del servicio a aquellos usuarios que, según indique la Provincia, no cumplieren con sus obligaciones de repago de las obras.-

ARTICULO TRIGESIMO SEGUNDO:

Durante un período de 5 años - a partir de la habilitación de las obras - la Sociedad no hará ninguna conexión en el territorio provincial, sin un certificado de la Provincia de que el futuro usuario se encuentra al día en el pago de sus obligaciones de amortización de las obras de gas.-

ARTICULO TRIGESIMO TERCERO:

La Repartición Provincial competente contestará a la Sociedad cada vez que sea consultada en relación al artículo anterior, en un plazo máximo de 10 días hábiles.-

CAPITULO QUINTOPRESTACION DEL SERVICIO - CONCESIONARIOSARTICULO TRIGESIMO CUARTO:

Los servicios de distribución de gas natural serán prestados por la Provincia, los Municipios o entidades concesionarias.-

ARTICULO TRIGESIMO QUINTO:

La Provincia será quien otorgue las concesiones, preferentemente a entidades privadas sin fines de lucro, y lo hará según las disposiciones vigentes en la materia.-

ARTICULO TRIGESIMO SEXTO:

En donde no se hubieran otorgado concesiones, o hasta el momento en que se otorguen, será la Provincia, a través de la Empresa Provincial de Energía, quien prestará el servicio.

ARTICULO TRIGESIMO SEPTIMO:

La Sociedad será informada del otorgamiento de las concesiones y podrá asesorar a la Provincia sobre la materia.-

ARTICULO TRIGESIMO OCTAVO:

La Sociedad, en forma gratuita prestará el asesoramiento técnico y tendrá a su cargo la capacitación del personal especializado que la prestación del servicio requiera, sea cual fuere el prestador del mismo.-

ARTICULO TRIGESIMO NOVENO:

Además de las razones previstas en el artículo VIGESIMO QUINTO, la Sociedad sólo podrá interrumpir el suministro del fluido a los concesionarios del servicio por una de las siguientes causas: a) falta de pago de la facturación; b) falta de mantenimiento adecuado de las obras y c) irregularidades técnicas graves en el manejo del servicio.-

ARTICULO CUADRAGESIMO:

En los casos previstos en el artículo anterior, la Sociedad intimará a la Concesionaria para que en un plazo de 15 días cumplimente con sus obligaciones, y comunicará también en ese momento a la Provincia las circunstancias del caso. Sólo luego de transcurridos los 15 días la Sociedad podrá suspender el suministro si no se cumple con lo indicado. La Provincia podrá pedir una prórroga de 15 días más, la que será otorgada salvo caso de daño grave e inminente.-

ARTICULO CUADRAGESIMO PRIMERO:

Los prestadores del servicio, deberán entregar cada dos meses a la Sociedad un detalle del consumo de gas de cada uno de los usuarios industriales y el número total de usuarios domésticos, comerciales y varios con sus respectivos consumos totalizados.

ARTICULO CUADRAGESIMO SEGUNDO:

Las entidades prestadoras podrán interrumpir el servicio a los usuarios sólo en los siguientes casos: a) falta de pago de consumos anteriores; b) cuando el usuario hubiera alterado el medidor; c) por haber efectuado modificaciones no autorizadas en sus instalaciones internas y d) por la causa prevista en el artículo TRIGESIMO PRIMERO.-

ARTICULO CUADRAGESIMO TERCERO:

Los prestadores del servicio tendrán las facultades que sean necesarias para el cuidado y mantenimiento de las obras a su cargo.-

ARTICULO CUADRAGESIMO CUARTO:

Los prestadores del servicio de distribución de gas natural tendrán a su cargo el mantenimiento y reparación de las obras que utilicen, la colocación de los medidores, la aprobación de proyectos y la habilitación de instalaciones internas de usuarios, el control de los consumos, su facturación y cobro, el pago del fluido a Gas del Estado, y están facultados a realizar todas las demás actividades que fueren necesarias para que puedan prestar el servicio. En todos los casos, los prestadores del Servicio estarán sometidos al cumplimiento de las normas técnicas y de seguridad de Gas del Estado.-

CAPITULO SEXTONORMAS MAS FAVORABLESARTICULO CUADRAGESIMO QUINTO:

En caso de que se dictaran normas nacionales que prevean para la Provincia condiciones más favorables que las previstas en el presente, ésta queda facultada a acogerse a las mismas.-

CAPITULO SEPTIMONUEVAS OBRASARTICULO CUADRAGESIMO SEXTO:

Si existiera la iniciativa de encarar la realización de nuevas obras de transporte, regulación o distribución de gas natural en el territorio provincial, no contenidas en el Plan de Obras, será necesario el acuerdo de la Provincia y de la Sociedad, y se aplicarán las disposiciones contenidas en el presente Convenio.-

CAPITULO OCTAVODISPOSICIONES TRANSITORIAS

Desarrollo Tecnológico S. A.

ARTICULO CUADRAGESIMO SEPTIMO:

El presente convenio entrará en vigencia cuando sea refrendado por el Directorio de Gas del Estado, y cuando sea aprobado por una Ley de la Provincia de Entre Ríos.-

I.2 ANALISIS AMPLIATORIO DEL CONTENIDO DEL CONVENIO

En primer lugar, es necesario aclarar que el texto de Convenio que se presenta en este Informe Final, es una propuesta que deberá ser completada con las modificaciones que introduzca la Provincia y, perfeccionado de ese modo, deberá servir como base de las negociaciones a realizar entre la Provincia y Gas del Estado.-

En segundo lugar, se destaca que a consecuencia de inquietudes planteadas por funcionarios de la Provincia y por el avance del presente Estudio, se introdujeron modificaciones en algunos dispositivos en relación al texto presentado en el Segundo Informe Parcial, las que a continuación se analizan:

. a) El artículo PRIMERO del texto anterior, queda ahora comprendido en el encabezamiento del texto actual, para mejorar el orden general del Convenio, el que fué dividido en ocho Capítulos:

Capítulo Primero : ACUERDOS GENERALES
 Capítulo Segundo : VENTA DEL FLUIDO
 Capítulo Tercero : FACTURACION
 Capítulo Cuarto : ACUERDOS TECNICOS
 Capítulo Quinto : PRESTACION DEL SERVICIO
 Capítulo Sexto : NORMAS MAS FAVORABLES
 Capítulo Séptimo : NUEVAS OBRAS
 Capítulo Octavo : DISPOSICIONES TRANSITORIAS

. b) En el mismo artículo - PRIMERO - se concreta el compromiso de Gas del Estado de proveer el gas a la Provincia - dentro de su territorio - , para lo que deberá hacer las obras necesarias en un plazo no mayor que el que de común acuerdo se establezca, para que el Plan de Obras de transporte y distribución del fluido dentro de la Provincia se haga teniendo en cuenta esa fecha.

. c) En el artículo SEGUNDO, se ratifica el criterio de que las obras serán consideradas como una unidad.-

. d) En ese mismo artículo, se cambió la palabra "contratará", por la palabra "licitará", ya que según los estudios realizados, ese deberá ser el procedimiento para efectuar la contratación.-

. e) Al artículo QUINTO se le agregó un párrafo para que quede prevista la posibilidad de que parte de las obras que se estipula sean de propiedad de la Provincia, puedan ser transferidas o cedidas a Gas del Estado, en correlación a lo dispuesto por el artículo CUARTO.-

. f) La modificación introducida en el artículo SEPTIMO establece que la Sociedad asumirá compromisos financieros para hacer frente al pago del gasoducto troncal, y ya no mediante crédito en volumen de gas, según se indicara en la redacción anterior.-

. g) El artículo DECIMO TERCERO se ha modificado de forma tal que quede claro que la provisión de gas natural a los usuarios industriales, solo será hecha en forma directa por Gas del Estado, en los casos en que así se acuerde con la Provincia.-

. h) En el artículo TRIGESIMO SEPTIMO se modificó la redacción, por considerarse innecesario que Gas del Estado tuviera la facultad de oponerse al otorgamiento de las concesiones para la prestación del servicio de distribución de gas natural.-

. i) Por último, en el artículo CUADRAGESIMO CUARTO, se ampliaron las normas a las que deberán estar sometidos los prestadores del servicio de distribución, precisando que serán de aplicación todas las normas técnicas de Gas del Estado, reservando a la Sociedad las facultades de contralor en el cumplimiento de esas normas, especialmente en lo referido a seguridad. Esta facultad de contralor - cuando los prestadores sean los Municipios o Sociedades Cooperativas - será compartida con la Provincia, según disposiciones que deberá contener la Ley Provincial del Servicio de Gas que oportunamente se sancione.-

II - SELECCION DE ALTERNATIVAS PARA LA CONTRATACION DE LAS
OBRAS Y PARA LA EXPLOTACION DEL SERVICIO DE GAS NATURAL

INDICE

II.1 - SELECCION DE ALTERNATIVA PARA LA CONTRATACION DE LAS
OBRAS

II.2 - SELECCION DE ALTERNATIVA PARA LA EXPLOTACION DEL
SERVICIO

II.1 - SELECCION DE ALTERNATIVA PARA LA CONTRATACION DE LAS OBRAS

Según los antecedentes comentados en el Segundo Informe Parcial de este estudio, será necesario hacer un llamado a Licitación Pública para poder contratar las obras de transporte y distribución de gas natural previstas.

Dentro de esta Licitación, serán de aplicación las normas que rigen actualmente en materia de Obras Públicas, y toda la Legislación complementaria y supletoria de la Provincia de Entre Ríos.

Como características especiales del procedimiento licitatorio, sería conveniente la aplicación del sistema de doble sobre, estudiándose en el primero los antecedentes y capacidad de las oferentes, obviando así el trámite de inscripción en el Registro Público de Contratistas de la Provincia de Entre Ríos; determinar la capacidad empresarial para hacer obras de gas, es algo que escapa a las reglamentaciones y experiencia de tal organismo provincial.

Es Gas del Estado, quien está en mejores condiciones de juzgar la capacidad de las oferentes, ya que la Sociedad tiene sus antecedentes empresarios, la experiencia y la capacidad técnica necesarias.

Se deberán tener en cuenta los antecedentes de las empresas en los aspectos más relevantes para la realización de las obras previstas; por ejemplo : el cumplimiento en término de los plazos de ejecución en obras similares, ya que los recursos para el pago de las obras recién se van a producir cuando estas sean habilitadas.

Por la misma razón se estima también conveniente que la totalidad de las obras se contraten con una sola empresa o consorcio : la habilitación de las obras sólo será posible si su ejecución está ajustada totalmente al plan de obras. Si se decide por que las oferentes aporten la financiación de las obras - alternativa que se deduce como la más viable según los estudios realizados -, y que esa financiación se pague en la medida que se generen los recursos previstos, una empresa que hace redes u otra que hace ramales, podrían encontrarse en la imposibilidad de cobrar sus obras por que la constructora del gasoducto troncal se demoró en la ejecución. Nin

guna empresa aceptaría este riesgo que de ningún modo pueden controlar ni estimar. Tampoco es posible encarar la construcción de la obra por tramos, y que se comiencen las etapas posteriores una vez habilitadas las primeras, por dos razones: por la ya expresada de la generación de los recursos necesarios para la amortización de la obra, y además, por que el plan de obras previsto es amortizable por los usuarios en su conjunto, encarado solidariamente: si se estudia la rentabilidad de las obras sectorialmente, surgirá como antieconómico abastecer a determinadas poblaciones o sectores; pero si se afronta la amortización de la obra como una unidad, su amortización es posible en su conjunto.

Careciendo la Provincia de capacidad como para financiar las obras, se deberá exigir en los Pliegos particulares, que la oferente aporte los recursos financieros necesarios.

Estos recursos deberán ser respaldados por la empresa constructora hasta el momento de la habilitación de las obras, y desde ese momento, por quienes tengan a su cargo el pago de la obra: Usuarios, Gas del Estado, o la Nación, a través de la repartición correspondiente.

Las facilidades de pago exigidas, deberán ser proporcionales a los montos de obra cotizadas, y en sus plazos de amortización deberán tener en cuenta los recursos que se asignan, ya que las mismas se producen en el tiempo.

CONCLUSIONES : además de lo establecido por la legislación de la Provincia de Entre Ríos, deberá redactarse un Pliego de Condiciones, aprobado por Decreto del Poder Ejecutivo Provincial, donde se contemple, como Parte General, los siguientes puntos :

- a) Sistema de la Licitación
- b) Proponente : su caracterización, requisitos, forma de determinación de su capacidad técnica, empresaria y financiera, etc.
- c) Propuestas : requisitos; sobres "A" y "B", plazos de validez, oferta financiera, demás condiciones y contenido.
- d) Garantías.
- e) Sistemas de comparación de ofertas.
- f) Otros puntos de interés.

Detectados - por el presente estudio - los beneficios del Proyecto, será necesario elaborar la instrumentación jurídica de las decisiones políticas con respecto a la forma de ca-

nalizar esos beneficios y utilizarlos como recursos para el pago de las obras.

Si uno de los recursos previstos son los beneficios que se obtengan por la exportación de los saldos de combustibles líquidos que la utilización del gas natural genere, será necesario realizar un convenio entre la Secretaría de Energía de la Nación y la Provincia, para que los fondos obtenidos sean usados como recursos para la amortización de las obras.

Este convenio deberá precisar el porcentaje de esos recursos que la Nación reconocerá a la Provincia, el por ciento del costo de la obra que se amortizará con los mismos, la forma en que se instrumentará en la práctica el traspaso de los fondos, y otras cuestiones que requerirán explicitación.

Otro de los recursos previstos, son las economías que por sustitución en el uso de combustibles obtengan los usuarios del gas natural. Para que se canalicen dichos recursos, será necesario dictar una Ley Provincial de Contribución de Mejoras, las que teniendo en cuenta el mayor valor que adquieran las instalaciones industriales a consecuencia de la disponibilidad de gas natural en las mismas, y las economías por sustitución indicadas, dispondrá la forma y los montos en que se concretarán esos aportes.

II.2 - SELECCION DE ALTERNATIVA PARA LA EXPLOTACION DEL SERVICIO

Para la prestación del servicio eléctrico, en la Provincia de Entre Ríos se han otorgado concesiones en tres localidades urbanas : La Paz, Concordia y Gualaguaychú, y en diversas localidades rurales, donde no se prestarán los servicios de gas natural.

Se estima como conveniente , que siguiendo las propias disposiciones de la Constitución de la Provincia, de fomento a las Sociedades Cooperativas, en caso de decidirse por el otorgamiento de concesiones de servicio, éstas se hagan a ese tipo de entidades, y con un régimen similar al que actualmente tienen las Cooperativas eléctricas en la Provincia, sobre todo teniendo en cuenta que esas Cooperativas eléctricas urbanas ya tienen la infraestructura técnica y administrativa básica, y si se adjudica a estas mismas entidades la prestación del servicio de distribución de gas natural, es posible que se logren mejoras en el aprovechamiento de esas instalaciones, equipos y plantel humano, por razones de economía de escala.

Fuera de estas localidades urbanas que podrán ser atendidas por Cooperativas, en el resto de la Provincia, inicialmente se tendrá que hacer cargo la Empresa Provincial de Energía de Entre Ríos, ya que en sus propios estatutos la Provincia le asigna competencia en materia de prestación del servicio de gas natural. El punto 3 de la Exposición de motivos de la Ley 6873 de creación del EPEER, dice : " Se faculta al E.P.E.E.R. a incorporar la actividad de compra-venta de gas natural, atento a las posibilidades ciertas que tiene la provincia de integrarse a la red nacional de gasoductos troncales . Esto evitará en el futuro, la creación de un nuevo organismo con la consecuente duplicación de la conducción."

Y también se indica en el artículo 4° de dicha Ley : " La Empresa tiene a su cargo las siguientes actividades en todo el territorio de la Provincia de Entre Ríos:"

Inc. i) " Estudiar, proyectar, construir, comprar, explotar y administrar medios de producción, transformación, transporte y distribución de gas y toda otra complementaria y conexa relacionada con dicho servicio."

Los servicios también podrán ser prestados por los municipios, entidades que en la actualidad tienen a su cargo

Desarrollo Tecnológico S. A.

la prestación de diversos servicios públicos solventados mediante el cobro de tarifas (agua potable, cloacas, etc.) en varias localidades de la Provincia.

CONCLUSIONES : Si bien inicialmente el servicio de distribución del gas natural deberá ser prestado en la mayoría de las localidades por la Empresa Provincial de Energía de Entre Ríos, será posible y en muchos aspectos conveniente, el traspaso de los servicios domiciliarios y/o industriales a las Cooperativas eléctricas existentes, a Cooperativas a crearse, o a los Municipios, siempre reservándose la Provincia, a través de su organismo específico, el contralor de la actividad de los prestadores.

Las concesiones deberán ser otorgadas según las disposiciones de la Ley que a tal fin debe dictarse, la que también deberá regular la prestación del Servicio, tal como la Ley Orgánica de Electricidad de esta misma Provincia lo hace en relación al Servicio Eléctrico.

Desarrollo Tecnológico S. A.

III - ANALISIS DE LA DEMANDA DE GAS NATURAL

INDICE

III.1 - INTRODUCCION

III.2 - CONSUMO DOMESTICO

III.3 - CONSUMO COMERCIAL

III.4 - CONSUMO ENTES OFICIALES

III.5 - CONSUMO INDUSTRIAL

III.6 - CONSUMO TOTAL

III.1 - INTRODUCCION

El análisis de la demanda de gas natural tiene por objeto disponer de los datos de consumo en la Provincia, necesarios para el anteproyecto de ingeniería que permitirá conocer el dimensionamiento de gasoductos, ramales, estaciones de regulación y redes domiciliarias.

De acuerdo a la terminología de Gas del Estado, los futuros usuarios de gas natural han sido clasificados en las siguientes categorías :

- .. Usuarios domésticos
- .. Usuarios comerciales
- .. Usuarios entes oficiales
- .. Usuarios industriales

Para cada una de las localidades preseleccionadas, el primer objetivo fue determinar la zona de tendido de la red domiciliaria de gas, a los efectos de, posteriormente, relevar el número de viviendas usuarias existentes en su superficie, y su desagregación entre usuarios domésticos, comerciales y entes oficiales.

Para la determinación de la zona de tendido se tuvieron en cuenta los siguientes conceptos :

- (a) que la misma posea una alta densidad de construcción, a los efectos de no gravar en demasía a los terrenos baldíos; el criterio adoptado fue el siguiente : en la zona de tendido, el número de baldíos no debe exceder del 15 % del número de parcelas;
- (b) no incluir a barrios y/o cuadras que tuviesen construcciones de emergencia;
- (c) contemplar las pautas de crecimiento urbano, a los efectos que el proyecto de la zona inicial esté coordinado con la tendencia de desarrollo de la localidad.

En el Cuadro 001 se muestran los primeros datos básicos correspondientes a las zonas de proyecto para tendido de redes domiciliarias; sus diferentes columnas indican :

Desarrollo Tecnológico S. A.

ANALISIS DE LAS ZONAS DE PROYECTO DE REDES DE GAS

CUADRO 001

LOCALIDAD	Viv. 1980	Viv. 1984	ZONA DE PROYECTO				
	(1)	(2)	Manzanas Equival. (3)	Parcelas /Manzana (4)	Total Parcelas (5)	Viv. Usuarias (6)	Baldíos (7)
A - PARANA	43.489	44.794	951	34	32.334	30.717	1.617
B - CONCORDIA	23.800	24.514	575	31	17.825	16.577	1.248
C - GUALEGUAYCHU	13.541	13.947	439	29	12.731	11.331	1.400
D - C. DEL URUGUAY	12.590	12.968	440	30	13.200	11.748	1.452
E - GUALEGUAY	6.982	7.191	256	27	6.912	6.152	760
F - VICTORIA	5.700	5.871	135	32	4.320	3.845	475
G - VILLAGUAY	5.153	5.308	125	32	4.000	3.560	440
H - NOGOYA	4.313	4.442	110	27	2.970	2.643	327
I - CHAJARI	3.803	3.917	115	30	3.450	3.070	380
J - LA PAZ	3.617	3.726	82	33	2.706	2.408	298
K - STA. ELENA	3.566	3.673	81	30	2.430	2.162	268
L - DIAMANTE	3.853	3.969	148	25	3.700	3.293	407
M - COLON	3.457	3.561	142	24	3.408	3.033	375
N - CRESPO	2.862	2.948	93	25	2.325	2.069	256
O - R. DEL TALA	2.900	2.987	59	32	1.888	1.680	208
P - BASAVILBASO	2.353	2.424	64	25	1.600	1.424	176
Q - FEDERACION	1.793	1.847	77	(*)	1.847	1.847	(*)
R - SAN JOSE	1.992	2.052	42	27	1.134	1.009	125
S - VIALE	1.503	1.548	59	27	1.593	1.417	176
T - GRAL. RAMIREZ	1.621	1.670	50	28	1.400	1.246	154
U - SAN SALVADOR	1.202	1.238	53	23	1.219	1.085	134
V - VILLA ELISA	1.202	1.238	52	23	1.196	1.064	132
X - URDINARRAIN	1.609	1.657	45	26	1.170	1.041	129
TOTALES	152.901	157.490	4.193	--	125.358	114.421	10.937

Desarrollo Tecnológico S. A.

- .. columna (1) : número de viviendas urbanas de cada localidad, según el Censo Nacional de Población y Vivenda 1980.
- .. columna (2) : número de viviendas urbanas de cada localidad, estimadas para 1984, supuesto un crecimiento del 1 % anual.
- .. columna (3) : número de manzanas equivalentes en la zona de tendido de cada localidad, determinadas como número de cuadras servidas dividido por 4.
- .. columna (4) : densidad promedio de parcelas/manzana en la zona de proyecto.
- .. columna (5) : total de parcelas contribuyentes en la zona de proyecto.
- .. columna (6) : número de viviendas en la zona de proyecto .
- .. columna (7) : número de baldíos en la zona de proyecto.

En el cuadro 002 se plantea el crecimiento de viviendas usuarias, supuesto un incremento del 1 % anual en el número de viviendas construídas en la zona de red, y contemplando a ésta como un sistema dinámico que - en valores promedio - tiende al abastecimiento desde el 72,7 % de las viviendas urbanas en 1984/85, al 81,8 % en 1990 y al 88,9 % en 1995.

De los relevamientos hechos " in situ ", unido a informaciones suministradas por las Municipalidades respectivas, se pudo confeccionar el Cuadro 003, en el cual las viviendas usuarias se desagregan entre usuarios domésticos, comerciales y entes oficiales.

Los Cuadros 004 y 005 muestran la clasificación de viviendas usuarias, estimadas para los años 1990 y 1995; para su determinación se tuvo en cuenta :

- .. que desde 1985 a 1990 y 1995, la relación usuarios domésticos/viviendas usuarias varía , respectivamente, de 0,957 a 0,960 y 0,963, en las ciudades de Paraná, Concordia, Gualguaychú y Concepción del Uruguay; y de 0,9565 a 0,9590 y 0,9615 en el resto de las localidades; ello surge del hecho siguiente : al aumentar la zonificación disminuyen - en términos relativos - los comercios y los entes oficiales. La tasa de aumento adoptada es la que experimentan las localidades hoy servidas por gas, según las Estadísticas Anuales de Gas del Estado.

- .. que el número de viviendas entes oficiales permanece invariable.
- .. que el número de comercio se obtiene como diferencia.

Una vez determinadas las cantidades de usuarios domésticos, comerciales y entes oficiales a ser abastecidos en los años 1984/85, 1990 y 1995, el segundo objetivo fue evaluar el consumo promedio en $m^3/año$ para el usuario promedio de cada categoría, aspectos estos que son desarrollados en los puntos siguientes.

CRECIMIENTO DE VIVIENDAS USUARIAS

. Hipótesis de crecimiento de viviendas : 1 % anual

CUADRO 002

LOCALIDAD	1984/85			1990			1995		
	Viviendas Totales (1)	Viviendas Usuarios (2)	% (2)/(1)	Viviendas Totales (1)	Viviendas Usuarios (2)	% (2)/(1)	Viviendas Totales (1)	Viviendas Usuarios (2)	% (2)/(1)
A - PARANA	44.794	30.717	68,6	47.550	38.040	80,0	49.975	44.978	90,0
B - CONCORDIA	24.514	16.577	67,6	26.022	20.818	80,0	27.349	24.614	90,0
C - GUALEGUAYCHU	13.947	11.331	81,2	14.805	12.584	85,0	15.560	14.004	90,0
D - C. DEL URUGUAY	12.968	11.748	90,6	13.760	12.665	92,0	14.462	13.594	94,0
E - GUALEGUAY	7.191	6.152	85,6	7.633	6.641	87,0	8.022	7.300	91,0
F - VICTORIA	5.871	3.845	65,5	6.232	4.674	75,0	6.550	5.500	85,0
G - VILLAGUAY	5.308	3.560	67,1	5.635	4.226	75,0	5.922	5.034	85,0
H - NOGOYA	4.402	2.643	59,5	4.673	3.271	70,0	4.911	3.929	80,0
I - CHAJARI	3.917	3.070	78,4	4.158	3.410	82,0	4.370	3.715	85,0
J - LA PAZ	3.726	2.408	64,6	3.955	2.966	75,0	4.157	3.533	85,0
K - SANTA ELENA	3.673	2.162	58,9	3.890	2.729	70,0	4.098	3.278	80,0
L - DIAMANTE	3.969	3.293	83,0	4.213	3.665	87,0	4.428	4.074	92,0
M - COLON	3.561	3.033	85,2	3.780	3.326	88,0	3.973	3.695	93,0
N - CRESPO	2.948	2.069	70,2	3.129	2.347	75,0	3.289	2.795	85,0
O - R. DEL TALA	2.987	1.680	56,2	3.171	2.220	70,0	3.333	2.666	80,0
P - BASAVILBASO	2.424	1.424	58,7	2.573	1.801	70,0	2.704	2.163	80,0
Q - FEDERACION	1.847	1.847	100,0	1.961	1.961	100,0	2.061	2.061	100,0
R - SAN JOSE	2.052	1.009	49,2	2.178	1.525	70,0	2.289	1.831	80,0
S - VIALE	1.548	1.417	91,5	1.643	1.528	93,0	1.727	1.640	95,0
T - GRAL. RAMIREZ	1.670	1.246	74,6	1.773	1.454	82,0	1.863	1.584	85,0
U - SAN SALVADOR	1.238	1.085	87,6	1.314	1.183	90,0	1.381	1.284	93,0
V - VILLA ELISA	1.238	1.064	85,9	1.314	1.156	88,0	1.381	1.271	92,0
X - URDINARRAIN	1.657	1.041	62,8	1.759	1.319	75,0	1.849	1.571	85,0
TOTALES	157.490	114.421	72,7	161.120	135.509	81,1	175.654	156.114	88,9

CLASIFICACION DE VIVIENDAS EN LA ZONA DE RED SEGUN TIPO DE USUARIO				
. AÑO 1984 / 1985				
LOCALIDAD	CLASIFICACION SEGUN TIPO DE USUARIO			
	TOTAL VIVIENDAS USUARIAS	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES
A - PARANA	30.717	29.396	1.198	123
B - CONCORDIA	16.577	15.864	622	91
C - GUALEGUAYCHU	12.731	10.844	425	62
D - C. DEL URUGUAY	13.200	11.243	440	65
E - GUALEGUAY	6.912	5.884	215	53
F - VICTORIA	4.320	3.678	135	32
G - VILLAGUAY	4.000	3.405	125	30
H - NOGOYA	2.970	2.528	93	22
I - CHAJARI	3.450	2.936	107	27
J - LA PAZ	2.706	2.303	84	21
K - SANTA ELENA	2.430	2.068	76	18
L - DIAMANTE	3.700	3.150	115	28
M - COLON	3.408	2.901	106	26
N - CRESPO	2.325	1.979	72	18
O - R. DEL TALA	1.888	1.607	59	14
P - BASAVILBASO	1.600	1.362	50	12
Q - FEDERACION	1.847	1.767	65	15
R - SAN JOSE	1.134	965	35	9
S - VIALE	1.593	1.355	49	13
T - GRAL. RAMIREZ	1.400	1.192	44	10
U - SAN SALVADOR	1.219	1.038	38	9
V - VILLA ELISA	1.196	1.018	37	9
X - URDINARRAIN	1.170	996	36	9
TOTALES	114.421	109.479	4.226	716

CUADRO 004

CLASIFICACION DE VIVIENDAS EN LA ZONA DE RED SEGUN TIPO DE USUARIO				
.. AÑO 1990				
LOCALIDAD	CLASIFICACION SEGUN TIPO DE USUARIOS			
	TOTAL VIVIENDAS USUARIAS	DOMESTICOS	COMERCIAL	ENTES OFICIALES
A - PARANA	38.040	36.519	1.398	123
B - CONCORDIA	20.818	19.985	742	91
C - GUALEGUAYCHU	12.584	12.082	440	62
D - C. DEL URUGUAY	12.665	12.158	442	65
E - GUALEGUAY	6.641	6.369	219	53
F - VICTORIA	4.674	4.482	160	32
G - VILLAGUAY	4.226	4.052	144	30
H - NOGOYA	3.271	3.157	112	22
I - CHAJARI	3.410	3.270	113	27
J - LA PAZ	2.966	2.845	100	21
K - SANTA ELENA	2.729	2.617	94	18
L - DIAMANTE	3.665	3.515	122	28
M - COLON	3.326	3.190	110	26
N - CRESPO	2.347	2.251	78	18
O - R. DEL TALA	2.220	2.129	77	14
P - BASAVILBASO	1.801	1.727	62	12
Q - FEDERACION	1.961	1.882	64	15
R - SAN JOSE	1.525	1.462	54	9
S - VIALE	1.528	1.465	50	13
T - GRAL RAMIREZ	1.454	1.395	49	10
U - SAN SALVADOR	1.183	1.135	39	9
V - VILLA ELISA	1.156	1.109	38	9
X - URDINARRAIN	1.319	1.265	45	9
Y - NUEVAS	5.000	4.795	165	40
TOTALES	140.509	134.836	4.917	756

CUADRO 005

CLASIFICACION DE VIVIENDAS EN LA ZONA DE RED SEGUN TIPO DE USUARIO				
. AÑO 1995				
LOCALIDAD	CLASIFICACION SEGUN TIPO DE USUARIOS			
	TOTAL VIVIENDAS USUARIAS	DOMESTICOS	COMERCIAL	ENTES OFICIALES
A - PARANA	44.978	43.314	1.541	123
B - CONCORDIA	24.614	23.703	820	91
C - GUALEGUAYCHU	14.004	13.486	456	62
D - C. DEL URUGUAY	13.594	1.3091	438	65
E - GUALEGUAY	7.300	7.019	228	53
F - VICTORIA	5.500	5.288	180	32
G - VILLAGUAY	5.034	4.840	164	30
H - NOGOYA	3.929	3.778	119	22
I - CHAJARI	3.715	3.572	116	27
J - LA PAZ	3.533	3.397	115	21
K - SANTA ELENA	3.278	3.152	108	18
L - DIAMANTE	4.074	3.917	129	28
M - COLON	3.695	3.553	116	26
N - CRESPO	2.795	2.687	90	18
O - R. DEL TALA	2.666	2.563	89	14
P - BASAVILBASO	2.163	2.079	72	12
Q - FEDERACION	2.061	1.982	64	15
R - SAN JOSE	1.831	1.761	61	9
S - VIALE	1.640	1.577	50	13
T - GRAL. RAMIREZ	1.584	1.523	51	10
U - SAN SALVADOR	1.284	1.235	40	9
V - VILLA ELISA	1.271	1.222	40	9
X - URDINARRAIN	1.571	1.511	51	9
Y - NUEVAS	6.000	5.769	191	40
TOTALES	162.114	156.019	5.329	756

III.2 - CONSUMO DOMESTICO

A fin de evaluar el consumo actual de combustibles, utilizados en las viviendas para sus necesidades de cocción, calentamiento de agua y calefacción, se realizaron encuestas personales en 20 viviendas de la zona de proyecto de red, de cada una de las localidades involucradas en el proyecto.

El total de 460 encuestas permitirán :

- (a) estimar la demanda inicial de gas natural;
- (b) evaluar el gasto actual de combustible, a los efectos del cálculo de la economía de sustitución que genera el uso de gas natural.

En los Cuadros 006, desde 006-1 al 006-23, se observan los resultados de las encuestas realizadas; la información de tales encuestas se sintetiza en los Cuadros 007, desde 007-1 al 007-23, donde se vuelca el cálculo de consumo promedio anual por vivienda, de gas licuado, kerosén y energía eléctrica, utilizados exclusivamente para las necesidades apuntadas.

En los Cuadros 007 se determina, asimismo, el consumo equivalente de gas natural necesarios para cubrir igual demanda que la detectada; para tal efecto fueron utilizadas las siguientes relaciones de conversión :

- .. 1 kg. de gas licuado = 1.321 m^3 de gas natural
- .. 1 lt. de kerosén = 1.202 m^3 de gas natural
- .. 1 KWh = $0,123 \text{ m}^3$ de gas natural

Dados los consumos actuales promedio y el número de usuarios domésticos, determinados para cada localidad, se obtiene el Cuadro 008 (ver Págs. 76-77), el cual concluye con la información sobre la " canasta promedio anual " de consumo actual de combustible, por vivienda, de todo el conjunto provincial :

- .. 313 kg. de gas licuado
- .. 211 lt. de kerosene
- .. 879 KWh

(continua en Pág. 75)

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : PARANA

CUADRO 006 -1

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	400		1.200	
2	280	300	580	
3	360	150	1.600	
4	480	200	850	
5	280	450		
6	300			2.000
7	360		1.600	
8	280	250	1.500	
9	300	350	800	
10	500		1.200	
11	480		1.400	
12	350	350		
13	380		1.100	
14	400		580	
15	280	600		
16	300	250	1.200	
17	350	150	800	
18	540			1.800
19	380	300	1.200	
20	300	200	800	

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : CONCORDIA

CUADRO 006 - 2

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	300		1.800	
2	450	360	550	
3	400		1.440	
4	360	400	1.200	
5	200	450		
6	480	250		
7		560	1.200	
8	600		1.800	
9	360	200	600	
10	450			2.000
11	220	480	960	
12	300	360	1.440	
13	240	300	1.200	
14	450		2.400	
15	680			3.500
16	400	420	1.600	
17	450	200	960	
18	300	360	2.100	
19	360	240	1.200	
20	280	300	1.440	

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : GUALEGUAYCHU

CUADRO 006 - 3

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
1	400	300		1.000
2	300	360	840	
3	260	240		
4	140	60	1.200	
5	400		1.680	
6	200	420	960	
7	240		1.920	
8	360	300		
9	450	180	1.080	
10	120	240	960	
11	180		1.920	
12	360			2.500
13	200	360	1.440	
14	120	300	960	
15	450	240	1.680	
16	200	480		
17	360	360	1.440	
18	120		1.920	
19	180	240		
20	300	360	960	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : CONCEPCION DEL URUGUAY

CUADRO 006 - 4

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	120	480		1.000
2	240	300	1.080	
3	300	360	1.440	
4	240		1.920	
5	360	240	960	
6	180	360		
7	420	180	1.680	
8	60		720	2.000
9	540		1.920	
10	180	360		
11	300	240	1.200	
12	360	300		4.000
13	240		1.440	
14	180	240		
15	300	540	1.080	
16	180	300	960	
17	300		1.680	
18	420	480		
19	360	300		1.500
20	240		1.920	

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : GUALEGUAY

CUADRO 006 -5

Vivienda (Nº)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
1	480	300	720	
2	300	480	1.080	
3	420		1.920	1.000
4	240		1.680	1.500
5	180	360		
6	120	300		
7	240	180	1.080	
8	300	180	960	
9	360		720	
10	300		960	
11	120		1.200	
12	420	360		1.000
13	240	300		2.500
14	360	180	1.440	
15	300	420	1.680	
16	180	360	1.440	
17	120	300	1.200	1.500
18	120	420	960	
19	240	180	1.080	2.000
20	420	120		2.500

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : VICTORIA

CUADRO 006 - 6

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
1	120	480	720	
2	300		1.920	
3	240	360	1.680	
4	240	300		1.000
5	420		1.440	
6	300	180		
7	360	120		
8	120			1.500
9	360	60		
10	240	240	840	
11	120	480	720	
12	480	120		
13	300		1.920	
14	240	540	720	
15	360	300	1.440	
16	120	300	1.200	
17	360	120		
18	300	60	720	
19	120	180		
20	420	300	1.680	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : VILLAGUAY

CUADRO 006 - 7

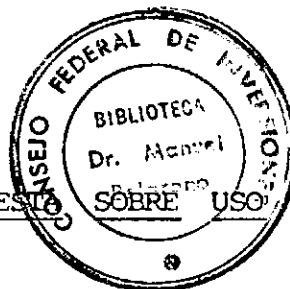
Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	480		1.920	
2	360	300	840	
3	240	360	960	
4	300	420		
5	240		1.200	
6	360	480	720	
7	300	300	1.440	
8		540		1.000
9	480		1.680	
10	240	180	1.080	
11	180	420	720	
12	300		1.680	
13	240		1.920	
14	360	420		
15	60	240		500
16	300	180	1.200	
17	240			
18	120	420	1.200	
19	360	300	1.680	
20	240	360	720	

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : NOGOYA

CUADRO 006 - 8

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	180	360	960	
2	300	180	1.080	
3	360	300	1.440	
4	300	420		
5	420	120	840	
6	480			1.500
7	360	180	1.080	
8	180	480	960	
9	240	360		
10	360			2.000
11	120	360	1.440	
12	300	180	1.680	
13	240	60	960	
14	300	180		
15	360			1.000
16	180	120	720	
17	540	180		
18	120	360	720	
19	300	480	1.080	
20	540	120	720	

Desarrollo Tecnológico S. A.



CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLES

LOCALIDAD : CHAJARI

CUADRO 006 - 9

Vivienda (Nº)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	120	240	1.440	
2	240	420	960	
3		540	1.440	
4	300			1.500
5	420		1.200	2.000
6		300		3.000
7	480		1.920	
8		360		2.500
9	360		1.680	
10	300	180	1.440	
11	240	240	1.200	
12	300	420	1.680	
13	180			3.000
14	180	360	1.200	
15	360	240		1.500
16	420		1.440	2.500
17	180	120	1.680	
18	120	480	1.200	
19	180	300		1.500
20	240		1.440	2.500

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : LA PAZ

CUADRO 006 - 10

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	480			
2	300	240	720	
3	240	360	960	
4	360		1.440	
5	300	420	960	
6	180		1.680	
7	180	540		
8	360		1.920	
9	480	180	720	
10	420	180	720	
11	300	480		
12	540			3.000
13	180	360	840	
14	360		1.680	
15	300		1.200	
16	360	420		
17	540	120		2.000
18	180		1.680	
19	300		960	
20	420	180		

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : SANTA ELENA

CUADRO 006 - 11

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	360	300	480	
2	360	360	720	
3	264		1.440	
4	120		1.200	
5	620	420	480	
6	360	240		1.200
7	480			1.440
8	264	600	480	
9	200	240		960
10	120		480	1.200
11	200		1.920	
12	360	300	1.440	
13	360	240	1.200	
14	264	300	2.160	
15	360		960	1.200
16	120		1.200	
17	120	420		
18	200	540	1.800	
19	480	300	1.200	
20	120	360	1.440	

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : DIAMANTE

CUADRO 006 - 12

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	180	360	1.680	
2	420		720	
3	300	180	1.200	
4	360	240	1.080	
5	360		1.200	
6	240	120	1.680	
7	180	300	1.920	
8	300		1.080	
9	420			
10	300	420	1.680	
11	180	360		
12	420	360		
13	360	420		
14	240		1.200	
15	240	180	720	
16	180		1.680	
17	360	300	960	
18	120	420	1.920	
19	300		1.440	
20	240	120	1.200	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : COLON

CUADRO 006 - 13

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	192		960	
2	140	260	1.100	
3	360	260		1.500
4	380	300	200	
5	360			2.000
6	420	250		
7	600		720	
8	240	260	750	
9	180		720	
10	180	300	720	
11	140	280	960	
12	420			1.600
13	480			2.000
14	1.080		980	
15	720	300		
16	140	350	1.200	
17	190	250		
18	160	200	980	
19	140	300	1.000	
20	140	220		

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : CRESPO

CUADRO 006 - 14

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
1	612		1.800	
2	480		960	
3	720		1.200	1.800
4	420		1.440	
5	372	600		1.200
6	600		960	
7	180	480	1.920	
8	420			1.440
9	120	360	1.440	
10	180	480	720	
11	360		1.440	
12	180	360		1.440
13	240	360	1.920	
14	540		1.800	
15	180	300	1.200	
16	60	480		1.200
17	120	480	1.200	
18	120	420	1.920	
19	180	480	1.440	
20	120	360		1.800

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : ROSARIO DEL TALA

CUADRO 006 - 15

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	360	420	840	
2	240	360	1.200	
3	120	240	1.440	
4		480	1.440	
5		540	1.680	
6	360	300	1.200	
7	300	480	720	
8	240			2.000
9	180	420	1.680	
10	360	300	1.080	
11	120	240	1.440	
12	300	420		
13	180		1.920	
14	60	180	720	
15	360	300		1.500
16	420	240		1.500
17	480		1.680	
18	60		1.440	
19	240	360		1.000
20	300	480	720	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : BASAVILBASO

CUADRO 006 - 16

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
1	180	300	840	
2	120	240	1.080	
3	300			
4	480		960	
5	240	360	1.200	
6	540			
7	300		1.080	
8	180	240	840	
9	240		1.440	
10	480	120		
11	540	240		
12	360		1.200	
13	120	540	960	
14	180		1.680	
15	540			1.000
16	180	360		
17	480		840	
18	300	540		
19	240	300	1.080	
20	120	480		

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : FEDERACION

CUADRO 006 - 17

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1		240	5.100	
2	240		2.200	
3			4.800	
4		180	4.200	
5	300		3.200	
6		300	4.600	
7			5.100	
8			4.600	
9	360		1.440	
10	180		3.600	
11			4.700	
12			4.300	
13			5.100	
14			5.200	
15			4.600	
16	180		3.600	
17			4.160	
18		300	3.680	
19			4.520	
20			4.600	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : SAN JOSE

CUADRO 006 - 18

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	360	300		
2	300	240	960	
3	180	420		
4	120	480		
5	300	360	1.440	
6	540			2.000
7	180	480		
8	360	540		
9	480		1.200	
10	300	360		
11	180	420	960	
12	120	300	720	
13	300	180		1.500
14	360	240		1.500
15	180	420	840	
16	480	300		2.500
17	360	300		
18	300	180		
19	180	240	960	
20	120	120	1.200	

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : VIALE

CUADRO 006 - 19

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	240	300	1.200	
2	420	480		
3	540	180		
4	480	180	840	
5	360	480		
6	420	360		
7	540		840	
8	240	480		
9	480	300		
10	120	480		
11	420	120		
12	540	200		
13	480	180		
14	240	420	1.080	
15	540		960	
16	480	180	1.200	
17	420	300		
18	360	420		
19	240	480		
20	540		1.440	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : GENERAL RAMIREZ

CUADRO 006 - 20

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	360	300		
2	180	360	960	
3	120	480		
4	420	180	840	
5	360	360		
6	120	420		
7	480	180		
8	300	120		
9	540		1.920	
10	420	240		
11	480	180		2.000
12	420	300		
13	120	360		
14	360	180	1.200	
15	360	300		
16	180	360		
17	480	180		
18	420	480		
19	120		1.680	
20	180		1.920	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : SAN SALVADOR

CUADRO 006 - 21

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
1	300	360	1.080	
2	180	420	720	
3	360	180	1.200	
4	480	120	1.440	
5	540	180		
6	420	60	960	
7	540			1.500
8	480	300		
9	420	120		
10	120	360	1.200	
11	180	420		
12	360	300	1.680	2.000
13	420	120		
14	540	180		
15	480		2.160	
16	540			2.500
17	360	300		
18	180	480	960	
19	420			
20	480	120		

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : VILLA ELISA

CUADRO 006 - 22

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
1	120	360	1.680	
2	180	300	1.440	
3	60	240	1.680	
4	180	240	1.200	
5	240	420	960	
6	120	180	840	
7	300	120	840	
8	180	240	1.920	
9	180	300		1.500
10	240	360	960	
11	120		1.440	
12	60		1.080	
13	120		2.160	
14	180	420	1.440	
15	240	360	1.080	
16	300	480	960	
17	60	240	1.440	
18	180	120	1.080	
19	120	300	1.200	
20	120		1.920	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : SINTESIS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE COMBUSTIBLESLOCALIDAD : URDINARRAIN

CUADRO 006 - 23

Vivienda (N°)	Consumos anuales			
	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
1	180	300	1.400	
2	120	240	1.920	
3	300	360	1.080	
4	240	120	1.080	
5	240	240	1.920	
6		540	840	
7	180	300	960	
8	240	360	1.080	
9	120	180	1.200	
10	300			2.000
11	180	240	840	
12	240		720	
13	120	300	1.200	
14	180	180	1.680	
15	300		1.920	
16	360	300	720	
17	120	120	1.080	
18	180	360	1.440	
19	240	180	1.440	
20	300	240	720	

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : PARANA

CUADRO 007 - 1

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	365	178	677	190
EQUIVALENTE DE 3 GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	482	214	83	
.. TOTAL	779			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURALLOCALIDAD : CONCORDIA

CUADRO 007 - 2

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	364	244	1.095	275
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	481	293	135	
.. TOTAL	909			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : GUALEGUAYCHU

CUADRO 007 - 3

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	267	222	948	175
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	353	267	118	
.. TOTAL	738			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURALLOCALIDAD : CONCEPCION DEL URUGUAY

CUADRO 007 -4

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	276	234	900	425
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³)				
.. PARCIAL	365	281	111	
.. TOTAL	757			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : GUALEGUAY

CUADRO 007 - 5

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	273	222	906	600
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³)				
.. PARCIAL	361	267	111	
.. TOTAL	739			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : VICTORIA

CUADRO 007 - 6

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	276	207	750	125
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³)				
.. PARCIAL	365	249	92	
.. TOTAL	706			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : VILLAGUAY

CUADRO 007 - 7

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	270	246	948	75
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	357	296	116	
.. TOTAL	769			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : NOGOYA

CUADRO 007 - 8

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	309	222	684	225
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	408	267	84	
.. TOTAL	759			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : CHAJARI

CUADRO 007 - 9

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	231	210	996	1.000
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	305	253	122	
.. TOTAL	680			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : LA PAZ

CUADRO 007 - 10

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	339	174	774	250
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	448	209	95	
.. TOTAL	752			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : SANTA ELENA

CUADRO 007 - 11

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	287	231	930	300
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	379	278	114	
.. TOTAL	771			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : DIAMANTE

CUADRO 007 - 12

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	285	189	1.068	
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	377	227	131	
.. TOTAL	735			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : COLON

CUADRO 007 - 13

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	333	177	515	355
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³)				
.. PARCIAL	440	213	63	
.. TOTAL	716			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURALLOCALIDAD : CRESPO

CUADRO 007 - 14

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	310	258	1.068	444
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³)				
.. PARCIAL	410	253	131	
.. TOTAL	794			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : ROSARIO DEL TALA

CUADRO 007 - 15

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	234	288	960	300
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	309	346	118	
.. TOTAL	773			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURALLOCALIDAD : BASAVILBASO

CUADRO 007 - 16

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	306	186	660	50
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	404	224	81	
.. TOTAL	709			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : FEDERACION

CUADRO 007 - 17

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	63	51	4.165	
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³)				
.. PARCIAL	83	61	512	
.. TOTAL	656			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : SAN JOSE

CUADRO 007 - 18

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	285	294	414	375
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³)				
.. PARCIAL	377	354	51	
.. TOTAL	782			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : VIALE

CUADRO 007 - 19

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	405	277	378	
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	535	333	46	
.. TOTAL	914			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : GENERAL RAMIREZ

CUADRO 007 - 20

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	321	249	426	10
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	424	299	52	
.. TOTAL	775			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURAL

LOCALIDAD : SAN SALVADOR

CUADRO 007 - 21

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (Kwh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	390	201	570	300
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	515	242	70	
.. TOTAL	827			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURALLOCALIDAD : VILLA ELISA

CUADRO 007 - 22

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	165	234	1.266	75
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	218	281	156	
.. TOTAL	655			

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMO DOMICILIARIO : EVALUACION DEL CONSUMO DE GAS NATURALLOCALIDAD : URDINARRAIN

CUADRO 007 - 23

CONSUMO PROMEDIO ANUAL POR VIVIENDA	gas licuado (Kg)	kerosén (lt)	electricidad (KWh)	leña (Kg)
ACTUAL DE COMBUSTIBLES	207	228	1.162	100
EQUIVALENTE DE GAS NATURAL (m ³) .. PARCIAL	275	274	143	
.. TOTAL	692			

que son equivalentes a una demanda de 775 m^3 de gas natural, por año y por vivienda.

La información obtenida es coherente con la que se observa en el Cuadro 009, que muestra una demanda de 811 m^3 de gas natural, por año y por vivienda, como promedio de 13 localidades actualmente abastecidas por gas natural, ubicadas en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, en latitudes equivalentes a la del territorio entrerriano (según datos de la Estadística Gas del Estado 1981).

En función de las informaciones recogidas, y de la experiencia de un consumo inicial menor en gas natural - la sustitución de equipos demora un promedio de 6/8 meses, contados a partir del inicio del servicio de gas natural - , se han definido las siguientes hipótesis de consumo por usuario doméstico :

- .. 1984 : 700 m^3 por año; se ha supuesto un inicio de servicio a mediados de 1984;
- .. 1985 : 800 m^3 por año;
- .. 1990 : 900 m^3 por año; se consideró el promedio de crecimiento estadístico de Gas del Estado, igual al 2,25 % anual acumulativo, hasta alcanzar un consumo "satisfecho" luego de 5/6 años de servicio.
- .. 1995 : 900 m^3 por año.

El Cuadro 010 muestra la evolución del consumo doméstico de gas natural, para todo el conjunto de 23 localidades interconectadas.

Los estudios realizados hasta el presente muestran la viabilidad de incorporar, en una segunda etapa, a partir de 1985, a los usuarios de nuevas redes domiciliarias en María Grande, Lucas González y Larroque.

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS DOMESTICOS

- . Consumos de combustibles a sustituir
- . Consumos equivalentes de gas natural

CUADRO 008

LOCALIDAD	USUARIOS Nº	CONSUMO ANUAL DE COMBUSTIBLES (1983)					
		UNITARIO			TOTAL		
		G.L. Kg	Ker. Lt	Elect. Kwh	G.L. TN	Ker. m ³	Elect. Mwh
A - PARANA	29.396	365	178	677	10.730	5.232	19.901
B - CONCORDIA	15.864	364	244	1.095	5.774	3.871	15.039
C - GUALEGUAYCHU	10.844	267	222	948	2.895	2.407	10.280
D - C. DEL URUGUAY	11.243	276	234	900	3.103	2.631	10.119
E - GUALEGUAY	5.884	273	222	906	1.606	1.306	5.331
F - VICTORIA	3.678	276	207	750	1.015	761	2.759
G - VILLAGUAY	3.405	270	246	948	919	838	3.228
H - NOGOYA	2.528	309	222	684	781	561	1.729
I - CHAJARI	2.936	231	210	996	678	617	2.924
J - LA PAZ	2.303	339	174	774	781	401	1.783
K - STA. ELENA	2.068	287	231	930	594	478	1.923
L - DIAMANTE	3.150	285	189	1.068	898	595	3.364
M - COLON	2.901	333	177	515	966	513	1.494
N - CRESPO	1.979	310	258	1.068	613	511	2.114
O - R. DEL TALA	1.607	234	288	960	376	463	1.543
P - BASAVILBASO	1.362	306	186	660	417	253	899
Q - FEDERACION	1.767	63	51	4.165	111	90	7.360
R - SAN JOSE	965	285	294	414	275	283	400
S - VIALE	1.355	405	277	378	549	375	512
T - GRAL. RAMIREZ	1.192	321	249	426	383	297	508

CUADRO 008

LOCALIDAD	USUARIOS	CONSUMO ANUAL DE COMBUSTIBLES (1983)					
	N°	UNITARIO			TOTAL		
		G.L. Kg	Ker. Lt	Elect. Kwh	G.L. TN	Ker. m ³	Elect. Mwh
U - SAN SALVADOR	1.038	390	201	570	405	209	592
V - VILLA ELISA	1.018	165	234	1.266	168	238	1.289
X - URDINARRAIN	996	207	228	1.162	206	227	1.157
TOTALES	109.479	-	-	-	34.243	23.157	96.248
<u>Promedio Por Usuario:</u>							
.. Combustibles		313	211	879			
.. Gas Natural							
Equivalentes (m ³):							
... Parcial		414	253	108			
... Total			775				

CONSUMOS DOMESTICOS

- Consumo por usuario, correspondiente a localidades ubicadas en latitudes equivalentes a Entre Ríos
- Según Estadística Gas del Estado 1981

CUADRO 009

LOCALIDAD	USUARIOS (Nº)	CONSUMO ANUAL $10^3 \cdot m^3$	CONSUMO ANUAL $m^3/\text{usuario}$
GRAL. PACHECO	2.056	1.468	714
GRAL. RODRIGUEZ	1.462	1.050	718
LUJAN	4.294	4.894	1.140
PILAR	2.077	2.914	1.403
EXALT. DE LA CRUZ	624	836	1.340
RUFINO	2.713	1.615	595
VENADO TUERTO	4.553	3.431	754
SAN NICOLAS	8.931	6.219	696
SAN LORENZO	3.667	1.926	525
CAÑADA DE GOMEZ	2.510	1.836	731
BELL VILLE	789	606	768
MARCOS JUAREZ	732	537	734
VILLA MARIA	5.057	4.680	925
TOTAL	39.465	32.012	Promedio
			811

Desarrollo Tecnológico S. A.

CRECIMIENTO DEL CONSUMO DOMESTICO

CUADRO 010

. hipótesis de consumo por usuario :

- .. 1984 : 700 m³ por año; supuesto como la 1ra. etapa de consumo, se ha considerado un consumo inicial menor, por razones de adaptación en el uso de equipos
- .. 1985 : 800 m³ por año
- .. 1990 : 900 m³ por año; se consideró el promedio de crecimiento estadístico de Gas del Estado, igual al 2,25 % anual acumulativo
- .. 1995 : 900 m³ por año

LOCALIDAD	1984	1985	1990	1995
A - PARANA	20.577.200	23.516.800	32.867.100	38.982.600
B - CONCORDIA	11.104.800	12.691.200	17.986.500	21.332.700
C - GUALEGUAYCHU	7.590.800	8.675.200	10.873.800	12.137.400
D - C. DEL URUGUAY	7.870.100	8.994.400	10.942.200	11.781.900
E - GUALEGUAY	4.118.800	4.707.200	5.732.100	6.317.900
F - VICTORIA	2.574.600	2.942.400	4.033.800	4.759.200
G - VILLAGUAY	2.383.500	2.724.000	3.646.800	4.356.000
H - NOGOYA	1.769.600	2.022.400	2.823.300	3.400.200
I - CHAJARI	2.055.200	2.348.800	2.943.000	3.214.800
J - LA PAZ	1.612.100	1.842.400	2.560.500	3.057.300
K - STA. ELENA	1.447.600	1.654.400	2.355.300	2.836.000
L - DIAMANTE	2.205.000	2.520.000	3.163.500	3.525.300
M - COLON	2.030.700	2.320.800	2.871.000	3.197.700
N - CRESPO	1.385.300	1.583.200	2.025.900	2.418.300
O - R. DEL TALA	1.124.900	1.285.600	1.916.100	2.306.700
P - BASAVILBASO	953.400	1.089.600	1.554.300	1.871.100
Q - FEDERACION	1.236.900	1.413.600	1.693.800	1.783.800

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD	1984	1985	1990	1995
R - SAN JOSE	675.500	772.000	1.315.800	1.584.900
S - VIALE	948.500	1.084.000	1.318.500	1.419.300
T - GRAL. RAMIREZ	834.400	953.600	1.255.500	1.370.700
U - SAN SALVADOR	726.600	830.400	1.021.500	1.111.500
V - VILLA ELISA	712.600	814.400	998.100	1.099.800
X - URDINARRAIN	697.200	796.800	1.138.500	1.359.900
* - NUEVAS	--		4.315.500	5.192.100
TOTALES	76.635.300	87.583.200	121.352.400	140.417.100

III.2 - CONSUMO COMERCIAL

Una vez conocida la cantidad estimada de usuarios tipo comercial para los años 1984/85, 1990 y 1995, el objetivo fue determinar el consumo promedio para tal categoría; para ello se analizó - ver Cuadro 011 - el consumo de 13 localidades de las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires, ubicadas en latitudes equivalentes a las del territorio entre_rriano, estimándose un promedio actual de $3.390 \text{ m}^3/\text{año}$ por usuario.

En el Cuadro 012 se analiza el crecimiento del consumo comercial, supuesta la siguiente hipótesis de demanda por usuario :

.. 1984	:	3.000 m^3
.. 1985	:	3.390 m^3
.. 1990	:	4.000 m^3
.. 1995	:	4.000 m^3

CONSUMOS COMERCIALES

- . Consumo por usuario, correspondiente a localidades ubicadas en latitudes equivalentes a Entre Ríos
- . Según Estadística Gas del Estado 1981

CUADRO 011

LOCALIDAD	USUARIOS (Nº)	CONSUMO ANUAL $10^3 \cdot m^3$	CONSUMO ANUAL $m^3/\text{usuario}$
GRAL. PACHECO	12	54	4.500
GRAL. RODRIGUEZ	51	144	2.804
LUJAN	221	940	4.253
PILAR	69	235	3.406
EXALT. DE LA CRUZ	23	61	2.652
RUFINO	115	315	2.739
VENADO TUERTO	224	683	3.049
SAN NICOLAS	385	1.664	4.348
SAN LORENZO	87	175	2.011
CAÑADA DE GOMEZ	99	165	1.667
BELL VILLE	22	39	1.773
MARCOS JUAREZ	11	9	818
VILLA MARIA	212	697	3.288
TOTAL	1.531	5.190	Promedio
			3.390

CRECIMIENTO DEL CONSUMO COMERCIAL

. hipótesis de consumo por usuario :

- .. 1984 : 3.000 m³/año; supuesto como la primera etapa de consumo; se ha considerado un consumo inicial menor, por razones de adaptación en el uso de equipos.
- .. 1985 : 3.390 m³/año
- .. 1990 : 4.000 m³/año
- .. 1995 : 4.000 m³/año

CUADRO 012

LOCALIDAD	CONSUMO EN m ³ / año			
	1984	1985	1990	1995
A - PARANA	3.594.000	4.061.220	5.592.000	6.164.000
B - CONCORDIA	1.866.000	2.108.580	2.968.000	3.280.000
C - GUALEGUAYCHU	1.275.000	1.440.750	1.760.000	1.824.000
D - C. DEL URUGUAY	1.320.000	1.491.600	1.768.000	1.752.000
E - GUALEGUAY	645.000	728.850	876.000	912.000
F - VICTORIA	405.000	457.650	640.000	720.000
G - VILLAGUAY	375.000	423.750	576.000	656.000
H - NOGOYA	279.000	315.270	448.000	476.000
I - CHAJARI	321.000	362.730	452.000	464.000
J - LA PAZ	252.000	284.760	400.000	460.000
K - STA. ELENA	228.000	257.640	376.000	432.000
L - DIAMANTE	345.000	389.850	488.000	516.000
M - COLON	318.000	359.340	440.000	464.000
N - CRESPO	216.000	244.080	312.000	360.000
O - R. DEL TALA	177.000	200.010	308.000	356.000
P - BASAVILBASO	150.000	169.500	248.000	288.000
Q - FEDERACION	195.000	220.350	256.000	256.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD	CONSUMO EN m ³ / año			
	1984	1985	1990	1995
R - SAN JOSE	105.000	118.650	216.000	244.000
S - VIALE	147.000	166.110	200.000	200.000
T - GRAL. RAMIREZ	132.000	149.160	196.000	204.000
U - SAN SALVADOR	114.000	128.820	156.000	160.000
V - VILLA ELISA	111.000	125.430	152.000	160.000
X - URDINARRAIN	108.000	122.040	180.000	204.000
* - NUEVAS	--	--	660.000	764.000
TOTALES	12.678.000	14.326.140	19.668.000	21.316.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

III.4 - CONSUMOS ENTES OFICIALES

Adoptando igual criterio que el definido para los usuarios comerciales, del Cuadro 013 se obtiene una demanda promedio de 3.618 m^3 por usuario ente oficial.

En el Cuadro 014 se plantea una estimación de crecimiento de la demanda, en la cual se han supuesto las siguientes hipótesis de consumo por usuario :

.. 1984 : 3.300 m^3

.. 1985 : 3.618 m^3

.. 1990 : 4.300 m^3

.. 1995 : 4.300 m^3

CONSUMOS ENTES OFICIALES

- . Consumos por usuario, correspondiente a localidades ubicadas en latitudes equivalentes a Entre Ríos
- . Según Estadística Gas del Estado (98)

CUADRO 013

LOCALIDAD	USUARIOS (Nº)	CONSUMO ANUAL 10 ³ . m ³	CONSUMO ANUAL m ³ /usuario
GRAL. PACHECO	2	11	5.500
GRAL. RODRIGUEZ	6	17	2.833
LUJAN	30	232	7.733
PILAR	11	23	2.091
EXALT. DE LA CRUZ	3	3	1.000
RUFINO	33	91	2.758
VENADO TUERTO	38	157	4.132
SAN NICOLAS	94	355	3.777
SAN LORENZO	17	34	2.000
CAÑADA DE GOMEZ	24	47	1.958
BELL VILLE	4	2	500
MARCOS JUAREZ	4	9	2.250
VILLA MARIA	22	61	2.773
TOTAL	288	1.042	Promedio
			3.618

Desarrollo Tecnológico S. A.

CRECIMIENTO DEL CONSUMO DE ENTES OFICIALES

. hipótesis de consumo por usuario :

.. 1984 : 3.300 m³ por año; supuesto como la primera etapa de consumo; se ha considerado un consumo inicial menor, por razones de adaptación en el uso de equipos.

.. 1985 : 3.618 m³/año

.. 1990 : 4.300 m³/año

.. 1995 : 4.300 m³/año

CUADRO 014

LOCALIDAD	CONSUMO EN m ³ / año			
	1984	1985	1990	1995
A - PARANA	405.900	445.014	528.900	528.900
B - CONCORDIA	300.300	329.238	391.300	391.300
C - GUALEGUAYCHU	204.600	224.316	266.600	266.600
D - C. DEL URUGUAY	214.500	235.170	279.500	279.500
E - GUALEGUAY	174.900	191.754	227.900	227.900
F - VICTORIA	105.600	115.776	137.600	137.600
G - VILLAGUAY	99.000	108.540	129.000	129.000
H - NOGOYA	72.600	79.596	94.600	94.600
I - CHAJARI	89.100	97.686	116.100	116.100
J - LA PAZ	69.300	75.978	90.300	90.300
K - STA. ELENA	59.400	65.124	77.400	77.400
L - DIAMANTE	92.400	101.304	120.400	120.400
M - COLON	85.800	94.068	111.800	111.800
N - CRESPO	59.400	65.124	77.400	77.400
O - R. DEL TALA	46.200	50.652	60.200	60.200
P - BASAVILBASO	39.600	43.416	51.600	51.600
Q - FEDERACION	49.500	54.270	64.500	64.500

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD	CONSUMO EN m ³ / año			
	1984	1985	1990	1995
R - SAN JOSE	29.700	32.562	38.700	38.700
S - VIALE ,	42.900	47.034	55.900	55.900
T - GRAL. RAMIREZ	33.000	36.180	43.000	43.000
U - SAN SALVADOR	29.700	32.562	38.700	38.700
V - VILLA ELISA	29.700	32.562	38.700	38.700
X - URDINARRAIN	29.700	32.562	38.700	38.700
* - NUEVAS	--	--	172.000	172.000
TOTALES	2.362.800	2.590.488	3.250.800	3.250.800

III.5 CONSUMOS INDUSTRIALES

5.1 - CALCULO DE CONSUMOS OPTIMIZADOS DE GAS NATURAL

Debido a que la conversión de las industrias al uso de gas natural, hace necesario la modificación o el cambio de la mayoría de los equipos de combustión - inversiones éstas que están comprendidas en el Plan de Obras -, a tales industrias y a la economía global del uso energético se le presenta la posibilidad siguiente: reducir consumos reales de gas natural a través de la instalación de equipos de óptima eficiencia, debidamente seleccionados y ensayados.

Respecto de la inversión obligada de cambio de quemadores, tales equipos no habrán de representar un gasto adicional de significación.

Los menores consumos en m^3 de gas que se observan en varias de las industrias, respecto de los valores del 2° Informe Parcial, obedecen a la inclusión de tales dispositivos de optimización de consumos.

Para materializar dicha economía, se hace necesario incorporar al Pliego de Licitación:

- (1) Las especificaciones técnicas y exigencias de ensayo requeridas a los equipos de combustión, para garantizar así las economías propuestas.
- (2) Condiciones que posibiliten la selección de dichos equipos, no sólo en base a precios sino también teniendo en cuenta su eficiencia y performance.

5.2 - DEMANDA ACTUAL - HIPOTESIS DE CRECIMIENTO

En el Cuadro 015 (Págs. 91 a 106) se detalla el consumo optimizado de gas natural para cada una de las industrias encuestadas a través de visitas personales.

Los establecimientos de tipo industrial, con consumos reducidos de combustibles, que fueron motivo de 1.500 encuestas escritas, respecto de las cuales respondieron positivamente 1065, ellos fueron, finalmente, incluidos como usuarios de tipo comercial. Las razones que se tuvieron en cuenta para tal clasificación fueron las siguientes :

- (a) se trata de usuarios con consumos que van entre $500 \text{ m}^3/\text{año}$ y $15.000 \text{ m}^3/\text{año}$, con un promedio de consumo de $4.100 \text{ m}^3/\text{año}$, el cual es un valor sensiblemente similar al adoptado para el usuario comercial promedio;
- (b) el 90 % de los encuestados que respondieron positivamente están dentro de las zonas de tendido de red, y estarán directamente conectados a la red de $1,5 \text{ kg/cm}^2$, sin necesidad de ramales especiales.

En el Cuadro 016 (Págs. 107-108) se han agrupado los consumos industriales por localidad, obteniéndose una demanda total actual de $139.506.780 \text{ m}^3/\text{año}$.

En el Cuadro 017 (Págs. 109 y 110) se plantea una hipótesis de crecimiento de la demanda industrial, seleccionada como hipótesis razonable de incremento de consumo :

- (i) crecimiento del 5 % anual acumulativo : en Paraná , Concordia, Gualaguaychú, Concepción del Uruguay, Gualaguay, Victoria, Nogoyá, Diamante y Crespo. Estas localidades han sido detectadas, en función de su infraestructura industrial, humana y de servicios, como las de mayor posibilidades de crecimiento.
- (v) crecimiento del 2,5 % anual acumulativo : en las restantes localidades.

Desarrollo Tecnológico S. A.

CUADRO 015

CONSUMOS INDUSTRIALESConsumo anual optimizado por industriasAño 1983, a ser utilizado en el año inicial 1984 / 1985LOCALIDAD : PARANA (A)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	CIA ARGENTINA DE CEMENTO	Cementera	38.913.000
2	COCERAMIC	Cerámica	6.384.000
3	COTAPA	Láctea	4.658.000
4	PAPELERA ENTRE RIOS	Papelera	4.616.000
5	PARANATEX	Textil	3.901.000
6	CARTOCOR	Papelera	975.000
7	LONGVIE	Metalúrgica	2.466.000
8	CERAMICA AMICHINI	Cerámica	2.410.000
9	FRIGOAR	Frigorífico	1.836.000
10	SAICO	Viviendas industrializadas	2.575.000
11	RAIMUNDO S.A.	Metalúrgica	1.518.000
12	CERAMICA FRANCHINI	Cerámica	1.433.000
13	LADRIPAR	Ladrillos	1.123.000
14	CADEPA	Aceitera	230.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
15	CAVIC	Embotelladora	364.000
16	VIÑEDOS ARGENTINOS	Embotelladora	233.000
17	GALLARDO S. C.	Alimentos balan ceados	480.000
18	FRIGORIFICO ARGENTINO SAN ANTONIO	Frigorífico	270.000
19	PARANA REFRESCOS	Refrescos	164.000
20	EMBOTELLADORA DEL LITORAL	Embotelladora	151.000
21	CACCIABUE S. A.	Conservas vegetales	42.000
22	PARANA ALIMENTARIA	Alimentos	98.000
23	J. A. BARBAGELATA	Jabonera	76.000
24	LITORAL TAPAS	Tapas	48.000
25	CHEMES	Recapados	21.000
26	INPANAL	Anodizado	11.000
27	CIA. GRAL. DE FOSFOROS SUDAMERICANA	Fósforos	46.000
28	Z - 5	Embotelladora	44.000
29	IMER	Maderera	4.200
30	K - 3 - GAMBINO	Jugos cítricos	29.200
31	BUSCEMA J. A.	Placas para baterías	842.000
32	BODEGA SAN JERONIMO	Fracc. vinos	218.000
33	CASA FIRPO	Recapado	24.100
34	BERGOMAS		16.300
35	BURIONI	Chacinado	14.500
	TOTAL		54.711.300

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : CONCORDIA (B)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	PINDAPOY	Jugos cítricos	2.050.000
2	LITORAL CITRUS	Jugos cítricos	840.000
3	ARROZAL S. R. L.	Arrocera	267.000
4	CONCORDIA JUGOS	Jugos cítricos	208.000
5	LUIS HIRSCH Y CIA. S.A.	Molino harinero	203.000
6	CONCORDIA REFRESCOS	Jugos cítricos	162.000
7	FRIGORIFICO EL VALLE	Frigorífico	133.000
8	CREODEMA	Creosotado	66.500
9	MALVACE HNOS.	Jugos cítricos	45.000
10	LA ACEITERA ESPAÑOLA	Aceites	42.000
11	CAUCHO FABRIL-CITRUS FABRIL	Jugos cítricos	32.000
12	R. y H. AGOSTI	Arrocera	32.000
TOTAL			4.080.500

LOCALIDAD : GUALEGUAYCHU (C)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	ACEITERA GUALEGUAYCHU	Aceitera	4.367.000
2	FRIGORIFICO GUALEGUAYCHU	Frigorífico	3.708.100

Desarrollo Tecnológico S. A.

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
3	MOLINOS CONCEPCION	Alimentos balan ceados	348.000
4	COOP. TAMBERA DE GUALEGUAYCHU	Lácteos	246.000
5	BODEGAS GALARDON	Jugos cítricos	186.000
6	SEMILLERIA LA PALMA S.A.	Acopio de granos	62.800
7	ESTABLECIMIENTO SAN CARLOS	Fideera	36.550
8	COOP. ARROCEROS DE GUALEGUAYCHU	Cereales	41.800
9	MOLINO ARROCERO O. MACHAO	Arrocera	31.400
10	PADEMA S.A.	Creosotado	—
11	TENSIOACTIVOS DEL LITORAL	Detergentes	3.900.000
12	GOMITEL S.A.	Cubiertas y cáma ras	559.000
13	WAO S.A.	Fundición plomo	342.000
14	R. P. BAGGIO	Jugos cítricos	59.500
15	SOTECO	Const. metalúrg.	39.200
16	PUNTAS Y BOLIGRAFOS	Plásticos	377.000
17	RONTALTEX S.A.	Tintorería Indus.	2.260.000
18	DIBBLE S.A.	Alimentos	228.000
19	INDUSTRIAS DEL LITORAL	Algodón	235.000
20	OTRAS INDUSTRIAS		3.400.000
TOTAL			20.427.350

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : CONCEPCION DEL URUGUAY (D)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	COSTA Y ESBAESDERMAN	Sub-productos gana deros	1.506.000
2	LA ARROCERA ARGENTINA	Arrocera	1.445.000
3	ALINSA	Alimentos balan ceados	583.000
4	MOLINOS CONCEPCION	Molino harinero	507.000
5	FEPASA	Avícola	353.000
6	SOC.COOP.DE ARROCEROS DE SARMIENTO	Arrocera	236.000
7	ALINSA	Avícola	167.100
8	MULTICROM LITORAL	Pigmentos	218.000
9	FEGAN S.A.	Frigorífico	136.000
10	WALSER AMARANTO	Recapado de neumático	52.000
11	LACTEOS DEL LITORAL	Lácteos	109.000
12	SUPER	Alimentos balanceados	103.000
13	SIBSAYA	Licores	97.000
14	FEPASA	Alimentos balanceados	90.000
15	LUCERA	Licores	72.000
16	ALBA - CASE	Avícola	46.200
17	LA AVICOLA DE CASEROS	Avícola	43.000
TOTAL			5.763.300

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : GUALEGUAY (E)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	JUCHCO S. C. A.	Frigorífico	457.000
2	CERAMICA GUALEGUAY	Cerámicos	330.000
3	SOYCHU S.A.	Harinas vacunas	213.000
4	PELETERA GUALEGUAY	Curtiembre	106.000
5	GALANTE HNOS.	Jugos cítricos	39.600
6	CEREALES MIHURA	Acopio de cereales	26.200
TOTAL			1.172.400

LOCALIDAD : VICTORIA (F)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	PAVIC S.A.	Cerámica	1.392.000
2	GUAITA S.R.L.	Aceitera	256.000
3	ARANGUREN SUC. VICTORIA	Cereales	168.000
4	VICTORIA CEREALES S.R.L.	Acopio cereales	146.500
5	LA PAULINA	Lácteos	89.000
6	MATADERO MUNICIPAL	Frigorífico	11.700
7	NESTLE	Lácteos	110.200
TOTAL			2.173.400

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : VILLAGUAY (G)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	GOLDARACENA HNOS.	Acopio cereales	324.000
2	CIPRIANO POMIEZ	Acopio cereales	252.000
3	ARROCEROS DE VILLAGUAY	Arrocera	110.000
4	COOPERATIVA SAN SALVADOR	Acopio cereales	33.500
5	OTROS CONSUMOS INDUSTRIALES	Varios	125.000
TOTAL			844.500

LOCALIDAD : NOGOYA (H)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	S.A. NESTLE	Alimentos	8.340.000
2	MOLINOS RIO DE LA PLATA	Molino harinero	968.000
3	CIDA S.A.	Aceitera	310.000
4	COOP. AGRICOLA NOGOYA	Acopio de cereales	41.800
TOTAL			9.660.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : CHAJARI (I)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	MOLINO CAMPANA	Arrocera	41.850
2	CITRICOLA	Jugos cítricos	31.400
3	CASTOROIL	Aceite Ricino	140.000
4	CANTEROS e HIJOS	Jugos cítricos	63.000
	TOTAL		276.250

LOCALIDAD : LA PAZ (J)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	CASABA	Frigorífico	248.000
2	PRECERMIC	Cerámica	522.000
3	LA ESMERALDA	Panificación	86.000
4	COOP. AGROP. LA PAZ	Acopio de cereales	62.800
	TOTAL		919.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : SANTA ELENA (K)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	FRIGORIFICO REGIONAL STA.ELENA	Frigorífico	16.625.000
TOTAL			16.625.000

LOCALIDAD : DIAMANTE (L)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	COMPLER S.A.	Curtiembre	1.090.000
2	CERAMICA DIAMANTE	Cerámicos	669.000
3	GOLDARACENA	Acopio de cereales	277.000
4	COOP. AGRICOLA DIAMANTE	Acopio de cereales	186.000
5	SANCOR	Lácteos	132.000
6	JUNTA NACIONAL DE GRANOS	Acopio de cereales	60.000
7	BUNGE Y BORN	Acopio de cereales	59.000
8	COOP.FEDERAL AGRICOLA - GANADERA DIAMANTE	Acopio de cereales	34.000
TOTAL			2.507.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : COLON (M)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	LA DELFINA S.R.L.	Avícola	418.000
2	FRIGORIFICO ENTRE RIOS	Alimentos balan ceados	192.000
3	ESTABLECIMIENTO COLON S.A.	Metalúrgica	194.000
4	CROCI HNOS. Y LOKER	Fideer	62.600
5	FAB. DULCES COLON	Dulces	46.500
TOTAL			913.000

LOCALIDAD : CRESPO (N)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	SAGEMULLER S.A.	Aceitera	506.000
2	VITAGERM	Alimentos balan ceados	422.000
3	SAGEMULLER S.A.	Molino harinero	336.000
4	COOP.AGRICOLA REGIONAL LTDA.	Acopio de cereales	166.000
5	RACIONAVE S.R.L.	Alimentos balan ceados	108.000
6	COOP.AGRICOLA REGIONAL LTDA.	Alimentos balan ceados	89.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
7	NEUMATICOS PAUL	Recapados de <u>cu</u> biertas	78.000
TOTAL			1.705.000

LOCALIDAD : ROSARIO DEL TALA (O)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	COOP. AGRICOLA - GANADERA " ROSARIO TALA "	Acopio cereales	53.200
TOTAL			53.200

LOCALIDAD : BASAVILBASO (P)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	MANFICO S.A.	Harina de carne	1.402.000
2	AVICOLA BASAVILBASO	Frigorífico avícola	95.600
3	SOCIEDAD AGRICOLA LUCIENVILLE	Molino y cereales	62.800
TOTAL			1.560.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : FEDERACION (Q)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	SILVESTRI HNOS.	Aserradero	98.180
2	OTROS	Aserradero	470.000
TOTAL			568.100

LOCALIDAD : SAN JOSE (R)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	VIZENTAL Y CIA	Frigorífico	5.465.000
2	FRICOSA	Frigorífico	3.680.000
3	FANAQUIMICA	Química	306.000
4	DYESA	Frigorífico	202.300
TOTAL			9.653.000

LOCALIDAD : VIALE (S)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	SUPRAMAR	Alimentos balan- ceados	171.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
2	TROPINI S.A.	Acopio de cereales	48.200
3	PENTA S.A.	Molino harinero	48.200
4	TROCELLO	Acopio de cereales	42.800
5	STERTZ	Alimentos balancea <u>a</u> dos	57.000
6	JOSE MARIA	Acopio de cereales	37.500
	TOTAL		405.000

LOCALIDAD : GRAL. RAMIREZ (T)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	VIZENTAL	Frigorífico	1.011.000
2	M. HOFFMAN	Alimentos balancea <u>a</u> dos	133.000
3	COOP. AGRICOLA UNION REGIONAL	Acopio de cereales	151.000
4	COOPERATIVA GRAL. RAMIREZ	Acopio de cereales	157.000
5	M. HOFFMAN	Acopio de cereales	130.000
6	COOP. AGRICOLA UNION REGIONAL	Alimentos balancea <u>a</u> dos	352.000
	TOTAL		1.934.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : SAN SALVADOR (U)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	COOP. ARROCERA DE SAN SALVADOR	Arrocera	283.000
2	BERTHET, ARLETTAZ Y CIA.	Arrocera	251.000
3	EL GRANDE	Arrocera	157.000
4	M. SCHMUCKLER	Arrocera	152.000
5	SILVESTRE - SEQUEIRA	Arrocera	146.500
6	LA CUCHILLA GRANDE	Arrocera	105.000
7	LUGREN HNOS.	Arrocera	52.500
8	SAATI	Arrocera	41.900
9	ALA S.A.	Arrocera	31.400
10	BLANC Y CIA.	Arrocera	31.400
11.	EL PALMAR	Arrocera	31.400
TOTAL			1.283.100

LOCALIDAD : VILLA ELISA (V)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	ARROCERO VILLA ELISA	Arrocera	174.000
2	INDUSTRIAS VILLA ELISA	Arrocera	84.000
TOTAL			258.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD : LARROQUE (W)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	FRIGORIFICO ENTRE RIOS	Frigorífico	266.500
2	CARBONI S.A.	Acopio de cereales	83.700
TOTAL			350.200

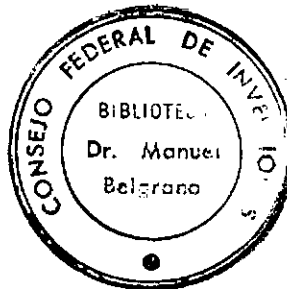
LOCALIDAD : URDINARRAIN (X)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	COOP. AGRICOLA GANADERA	Acopio de cereales	47.100
TOTAL			47.100

LOCALIDAD : LUCAS GONZALEZ (Y)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	LA LUQUENSE S.A.	Aceitera	1.235.000
2	COTAPA	Lácteos	97.200

Desarrollo Tecnológico S. A.



INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
3	ACOPIO	Acopio de cereales	62.800
TOTAL			1.395.000

LOCALIDAD : MARIA GRANDE (Z)

INDUSTRIA			CONSUMO
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ / año
1	NESTLE	Lácteos	100.000
2	AGROARGENTINA DEL LITORAL	Acopio de cereales	31.500
3	IND. CAMBUI	Lácteos	52.000
4	HANSEN Y PEREZ	Acopio de cereales	38.000
TOTAL			222.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES POR LOCALIDAD

CUADRO 016

CONSUMO ANUAL OPTIMIZADO , año 1983 ; de aplicación en 1984/1985

LOCALIDAD	CONSUMO	
	m ³ ./año	%
A - PARANA	54.711.300	39,22
B - CONCORDIA	4.080.500	2,92
C - GUALEGUAYCHU	20.427.350	14,65
D - C. DEL URUGUAY	5.763.300	4,13
E - GUALEGUAY	1.172.400	0,84
F - VICTORIA	2.173.400	1,56
G - VILLAGUAY	844.500	0,61
H - NOGOYA	9.660.000	6,92
I - CHAJARI	276.250	0,20
J - LA PAZ	919.000	0,66
K - STA. ELENA	16.625.000	11,92
L - DIAMANTE	2.507.000	1,80
M - COLON	913.000	0,65
N - CRESPO	1.705.000	1,22
O - R. DEL TALA	53.200	0,04
P - BASAVILEASO	1.560.000	1,12

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD	CONSUMO	
	m ³ ./año	%
Q - FEDERACION	568.180	0,40
R - SAN JOSE	9.653.000	6,92
S - VIALE	405.000	0,29
T - GRAL. RAMIREZ	1.934.000	1,39
U - SAN SALVADOR	1.283.100	0,92
V - VILLA ELISA	258.000	0,18
W - LARROQUE	350.200	0,25
X - URDINARRAIN	47.100	0,03
Y - LUCAS GONZALEZ	1.395.000	1,00
Z - MARIA GRANDE	222.000	0,16
TOTAL	139.506.780	100,00

CRECIMIENTO DEL CONSUMO INDUSTRIAL

. hipótesis de crecimiento :

.. en las localidades : A, B, C, D, E, F, H, L y N : 5% anual acumulativo

.. en las restantes : 2,5% anual acumulativo

LOCALIDAD	CONSUMO EN m ³ / año			
	1984	1985	1990	1995
A - PARANA	54.711.300	54.711.300	69.811.600	88.660.800
B - CONCORDIA	4.080.500	4.080.500	5.206.700	6.643.800
C - GUALEGUAYCHU	20.427.350	20.427.350	25.942.700	33.102.900
D - C. DEL URUGUAY	5.763.300	5.763.300	7.354.000	9.383.700
E - GUALEGUAY	1.172.400	1.172.400	1.496.000	1.909.000
F - VICTORIA	2.173.400	2.173.400	2.773.000	3.522.000
G - VILLAGUAY	844.500	844.500	955.000	1.081.000
H - NOGOYA	9.660.000	9.660.000	12.326.000	15.728.000
I - CHAJARI	276.250	276.250	312.000	353.000
J - LA PAZ	919.000	919.000	1.039.000	1.176.000
K - STA. ELENA	16.625.000	16.625.000	18.803.000	21.266.000
L - DIAMANTE	2.507.000	2.507.000	3.199.000	4.081.800
M - COLON	913.000	913.000	1.033.000	1.168.000
N - CRESPO	1.705.000	1.705.000	2.176.000	2.776.000
O - R. DEL TALA	53.200	53.200	60.000	68.000
P - BASAVILBASO	1.560.000	1.560.000	1.764.000	1.995.000
Q - FEDERACION	568.100	568.100	643.000	727.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

LOCALIDAD	CONSUMO EN m ³ / año			
	1984	1985	1990	1995
R - SAN JOSE	9.653.000	9.653.000	10.918.000	12.348.000
S - VIALE	405.000	405.000	458.000	518.000
T - GRAL. RAMIREZ	1.934.000	1.934.000	2.187.000	2.474.000
U - SAN SALVADOR	1.283.100	1.283.100	1.451.000	1.641.000
V - VILLA ELISA	258.000	258.000	292.000	330.000
W - LARROQUE	350.200	350.200	396.000	448.000
X - URDINARRAIN	47.100	47.100	53.000	60.000
Y - LUCAS GONZALEZ	1.395.000	1.395.000	1.578.000	1.784.000
Z - MARIA GRANDE	222.000	222.000	251.000	284.000
* - NUEVAS	--	--	--	--
TOTALES	139.506.780	139.506.780	172.478.000	213.529.000

Desarrollo Tecnológico S. A.

III.6 - CONSUMO TOTAL

En los Cuadros 018, 019, 020 y 021, se ha detallado la demanda provincial de gas, correspondiente a los años 1984, 1985, 1990 y 1995, respectivamente.

Desarrollo Tecnológico S. A.

DEMANDA PROVINCIAL DE GAS NATURAL - AÑO 1984

CUADRO 018

LOCALIDAD	CONSUMO 1984 (10^3 m ³)					
	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES	INDUSTRIAL	TOTAL	%
A - PARANA	20.577	3.594	406	54.711	79.288	34,29
B - CONCORDIA	11.105	1.866	300	4.081	17.352	7,51
C - GUALEGUAYCHU	7.591	1.275	205	20.427	29.498	12,75
D - C. DEL URUGUAY	7.870	1.320	214	5.763	15.167	6,56
E - GUALEGUAY	4.119	645	175	1.172	6.111	2,64
F - VICTORIA	2.575	405	106	2.174	5.260	2,28
G - VILLAGUAY	2.383	375	99	845	3.702	1,60
H - NOGOYA	1.770	279	73	9.660	11.782	5,10
I - CHAJARI	2.055	321	89	276	2.741	1,19
J - LA PAZ	1.612	252	69	919	2.852	1,23
K - STA. ELENA	1.448	228	59	16.625	18.360	7,93
L - DIAMANTE	2.205	345	92	2.507	5.149	2,23
M - COLON	2.031	318	86	913	3.348	1,45
N - CRESPO	1.385	216	59	1.705	3.365	1,46
O - R. DEL TALA	1.125	177	46	53	1.401	0,61
P - BASAVILBASO	953	150	40	1.560	2.703	1,17
Q - FEDERACION	1.237	195	50	568	2.050	0,89
R - SAN JOSE	675	105	30	9.653	10.463	4,53
S - VIALE	948	147	42	405	1.542	0,67
T - GRAL. RAMIREZ	834	132	33	1.934	2.933	1,27
U - SAN SALVADOR	727	114	30	1.283	2.154	0,93

CUADRO 018

LOCALIDAD	CONSUMO 1984 ($10^3 \cdot m^3$)					
	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES	INDUSTRIAL	TOTAL	%
V - VILLA ELISA	713	111	30	258	1.112	0,48
W - LARROQUE	-	-	-	351	351	0,15
X - URDINARRAIN	697	108	30	47	882	0,38
Y - LUCAS GONZALEZ	-	-	-	1.395	1.395	0,60
Z - MARIA GRANDE	-	-	-	222	222	0,10
* - OTRAS	-	-	-	-	-	-
TOTALES	76.635	12.678	2.363	139.507	231.183	100,00
PORCENTUAL %	33,15	5,49	1,02	60,34	100,00	

Desarrollo Tecnológico S. A.

DEMANDA PROVINCIAL DE GAS NATURAL - AÑO 1985

CUADRO 019

LOCALIDAD	CONSUMO 1985 ($10^3 \cdot m^3$)					
	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES	INDUSTRIAL	TOTAL	%
A - PARANA	23.517	4.061	445	54.711	82.734	33,91
B - CONCORDIA	12.691	2.109	329	4.081	19.210	7,87
C - GUALEGUAYCHU	8.675	1.441	224	20.427	30.767	12,61
D - C. DEL URUGUAY	8.994	1.491	235	5.763	16.483	6,76
E - GUALEGUAY	4.707	729	192	1.172	6.800	2,79
F - VICTORIA	2.942	458	116	2.173	5.689	2,33
G - VILLAGUAY	2.724	424	109	845	4.102	1,68
H - NOGOYA	2.022	315	80	9.660	12.077	4,96
I - CHAJARI	2.349	363	97	276	3.085	1,26
J - LA PAZ	1.842	285	75	919	3.121	1,28
K - STA. ELENA	1.654	258	65	16.625	18.602	7,63
L - DIAMANTE	2.520	390	101	2.507	5.518	2,26
M - COLON	2.321	359	94	913	3.687	1,51
N - CRESPO	1.583	244	65	1.705	3.597	1,47
O - R. DEL TALA	1.286	200	51	53	1.590	0,65
P - BASAVILBASO	1.090	169	43	1.560	2.862	1,17
Q - FEDERACION	1.414	220	54	568	2.256	0,92
R - SAN JOSE	772	119	33	9.653	10.577	4,33
S - VIALE	1.084	166	47	405	1.702	0,70
T - GRAL. RAMIREZ	954	149	36	1.934	3.073	1,26
U - SAN SALVADOR	830	129	33	1.283	2.275	0,93

Desarrollo Tecnológico S. A.

CUADRO 019

LOCALIDAD	CONSUMO 1985 ($10^3 \cdot m^3$)					
	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES	INDUSTRIAL	TOTAL	%
V - VILLA ELISA	814	125	33	258	1.234	0,51
W - LARROQUE	--	--	--	350	300	0,12
X - URDINARRAIN	797	122	33	47	997	0,42
Y - LUCAS GONZALEZ	--	--	--	1.395	1.395	0,58
Z - MARIA GRANDE	--	--	--	222	222	0,09
TOTALES	87.583	14.326	2.590	139.506	244.005	100,00
PORCENTUAL %	35,89	5,87	1,06	57,18	100,00	

Desarrollo Tecnológico S. A.

DEMANDA PROVINCIAL DE GAS NATURAL - AÑO 1990

CUADRO 020

LOCALIDAD	CONSUMO 1990 (10 ³ m ³)					
	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES	INDUSTRIAL	TOTAL	%
A - PARANA	32.867	5.592	529	69.811	108.799	34,35
B - CONCORDIA	17.986	2.968	391	5.207	26.552	8,38
C - GUALEGUAYCHU	10.874	1.760	267	25.943	38.844	12,26
D - C. DEL URUGUAY	10.942	1.768	279	7.354	20.343	6,42
E - GUALEGUAY	5.732	876	228	1.496	8.332	2,63
F - VICTORIA	4.034	640	138	2.773	7.585	2,40
G - VILLAGUAY	3.647	576	129	955	5.307	1,67
H - NOGOYA	2.823	448	95	12.326	15.692	4,95
I - CHAJARI	2.943	452	116	312	3.823	1,21
J - LA PAZ	2.560	400	90	1.039	4.089	1,29
K - STA. ELENA	2.355	376	77	18.803	21.611	6,82
L - DIAMANTE	3.164	488	120	3.199	6.971	2,20
M - COLON	2.871	440	112	1.033	4.456	1,41
N - CRESPO	2.026	312	77	2.176	4.591	1,45
O - R. DEL TALA	1.916	308	60	60	2.344	0,74
P - BASAVILBASO	1.554	248	52	1.764	3.618	1,14
Q - FEDERACION	1.694	256	64	643	2.657	0,84
R - SAN JOSE	1.316	216	39	10.918	12.489	3,94
S - VIALE	1.319	200	56	458	2.033	0,64
T - GRAL. RAMIREZ	1.256	196	43	2.187	3.682	1,16
U - SAN SALVADOR	1.022	156	39	1.451	2.668	0,84

Desarrollo Tecnológico S. A.

CUADRO 020

LOCALIDAD	CONSUMO 1990 (10 ³ . m ³)					
	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES	INDUSTRIAL	TOTAL	%
V - VILLA ELISA	998	152	39	292	1.481	0,47
W - LARROQUE	620	93	25	396	1.134	0,36
X - URDINARRAIN	1.138	180	39	53	1.410	0,45
Y - LUCAS GONZALEZ	710	106	30	1.578	2.424	0,77
Z - MARIA GRANDE	870	131	33	251	1.285	0,41
* - OTRAS	2.115	330	84	--	2.529	0,80
TOTALES	121.352	19.668	3.251	172.478	316.749	100,00
FORCENTUAL %	38,31	6,21	1,03	54,45	100,00	

Desarrollo Tecnológico S. A.

DEMANDA PROVINCIAL DE GAS NATURAL - AÑO 1995

CUADRO 021

LOCALIDAD	CONSUMO 1995 (10 ³ . m ³)					
	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES	INDUSTRIAL	TOTAL	%
A - PARANA	38.983	6.164	529	88.661	134.337	35,49
B - CONCORDIA	21.333	3.280	391	6.644	31.648	8,36
C - GUALEGUAYCHU	12.137	1.824	267	33.103	47.331	12,50
D - C. DEL URUGUAY	11.782	1.752	279	9.384	23.197	6,13
E - GUALEGUAY	6.318	912	228	1.909	9.367	2,55
F - VICTORIA	4.759	720	138	3.522	9.139	2,41
G - VILLAGUAY	4.356	656	129	1.081	6.222	1,64
H - NOGOYA	3.400	476	95	15.728	19.699	5,20
I - CHAJARI	3.215	464	116	353	4.148	1,10
J - LA PAZ	3.057	460	90	1.176	4.783	1,25
K - STA. ELENA	2.836	432	77	21.266	24.611	6,50
L - DIAMANTE	3.525	516	120	4.081	8.242	2,18
M - COLON	3.198	464	112	1.168	4.942	1,31
N - CRESPO	2.418	360	77	2.776	5.631	1,49
O - R. DEL TALA	2.307	356	60	68	2.791	0,74
P - BASAVILBASO	1.871	288	52	1.995	4.206	1,11
Q - FEDERACION	1.784	256	64	727	2.831	0,74
R - SAN JOSE	1.585	244	39	12.348	14.216	3,75
S - VIALE	1.419	200	56	518	2.193	0,58
T - GRAL. RAMIREZ	1.371	204	43	2.474	4.092	1,08
U - SAN SALVADOR	1.111	160	39	1.641	2.951	0,77

Desarrollo Tecnológico S. A.

CUADRO 021

LOCALIDAD	CONSUMO 1995 (10^3 . m ³)					
	DOMESTICO	COMERCIAL	ENTES OFICIALES	INDUSTRIAL	TOTAL	%
V - VILLA ELISA	1.100	160	39	330	1.629	0,43
W - LARROQUE	651	98	25	448	1.222	0,32
X - URDINARRAIN	1.360	204	39	60	1.663	0,43
Y - LUCAS GONZALEZ	746	111	30	1.784	2.671	0,70
Z - MARIA GRANDE	914	138	33	284	1.369	0,36
* - OTRAS	2.881	417	84	—	3.382	0,88
TOTALES	140.417	21.316	3.251	213.529	378.513	100,00
PORCENTUAL %	37,10	5,63	0,86	56,41	100,00	

Desarrollo Tecnológico S. A.

IV - ANTEPROYECTO PRELIMINAR

INDICE

IV.1 - CONSUMOS MAXIMOS

IV.2 - GASODUCTOS

IV.3 - RAMALES

IV.4 - ESTACIONES DE REGULACION

IV.5 - REDES DOMICILIARIAS

IV.6 - INVERSION TOTAL

IV.1 - CONSUMOS MAXIMOS

Para el cálculo de gasoductos, ramales, estaciones de regulación y redes domiciliarias, se tuvieron en cuenta, para cada categoría de usuario, los siguientes datos de consumo máximo :

- . m^3/hora
- . $\text{m}^3/\text{día}$

Para los usuarios industriales se utilizaron los datos que surgieron de las encuestas personales, que son los mostrados en los Cuadros 022 hasta 047.

Para las otras categorías se utilizaron los siguientes valores por usuario, incluidos factores de simultaneidad :

- . Usuarios domésticos :
 - .. 1,0 $\text{m}^3/\text{h.}$
 - .. 2,3 $\text{m}^3/\text{día}$
- . Usuarios comerciales
 - .. 5,0 $\text{m}^3/\text{h.}$
 - .. 18,0 $\text{m}^3/\text{día}$
- . Usuarios entes oficiales
 - .. 6,0 $\text{m}^3/\text{h.}$
 - .. 20,0 $\text{m}^3/\text{día.}$

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos, horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : PARANA (A)

CUADRO 022

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	CIA. ARGENTINA DE CEMENTO	Cementera	6.430	136.000
2	COCERAMIC	Cerámica	390	2.800
3	COTAPA	Láctea	800	5.000
4	PAPELERA ENTRE RIOS	Papelera	450	7.200
5	PARANATEX	Textil	390	6.500
6	CARTOCOR	Papelera	530	4.650
7	LONGVIE	Metalúrgica	310	7.440
8	CERAMICA AMICHINI	Cerámica	125	3.000
9	FRIGOAR	Frigorífico	480	4.000
10	SAICO	Viviendas industrializadas	190	1.900
11	RAIMUNDO S.A.	Metalúrgica	100	1.600

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos, horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : PARANA (A)

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
12	CERAMICA FRANCHINI	Cerámica	100	2.400
13	LADRIPAR	Ladrillos	100	2.400
14	CADEPA	Aceitera	100	1.200
15	CAVIC	Embotelladora	180	900
16	VIÑEDOS ARGENTINOS	Embotelladora	285	1.350
17	GALLARDO S. C.	Alimentos balanceados	65	650
18	FRIGORIFICO ARGENTINO SAN ANTONIO	Frigorífico	140	900
19	PARANA REFRESCOS	Refrescos	130	930
20	EMBOTELLADORA DEL LITORAL	Embotelladora	120	1.000
21	CACCIABUE S.A.	Conservas vegetal.	120	700
22	PARANA ALIMENTARIA	Alimentos	45	270

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos, horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : PARANA (A)

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
23	J. A. BARBAGELATA	Jabonera	50	300
24	LITORAL TAPAS	Tapas	20	200
25	CHEMES	Recapados	70	230
26	INPANAL	Anodizado	40	260
27	CIA.GRAL.DE FOSFOROS SUD AMERICANA	Fósforos	50	400
28	Z - 5	Embotelladora	15	170
29	IMER	Maderera	10	150
30	K - 3 - GAMBINO	Jugos cítricos	70	180
31	BUSCEMA J.A.	Placas para baterías	250	4.500
32	BODEGA SAN JERONIMO	Fracc. vinos	150	960

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : PARANA (A)

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
33	CASA FIRPO	Recapado	30	240
34	BERGOMAS		60	600
35	BURIONI	Chacinado	45	130
TOTALES			11.440	201.110

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos, horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : CONCORDIA (B)

CUADRO 023

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	PINDAPOY	Jugos cítricos	2.000	30.000
2	LITORAL CITRUS	Jugos cítricos	530	5.000
3	ARROZAL S.R.L.	Arrocera	50	1.000
4	CONCORDIA JUGOS	Jugos cítricos	300	1.000
5	LUIS HIRSCH Y CIA.S.A.	Molino harinero	120	2.880
6	CONCORDIA REFRESCOS	Jugos cítricos	160	900
7	FRIGORIFICO EL VALLE	Frigorífico	320	1.000
8	CREODEMA	Creosotado	85	700
9	MALVACE HNOS.	Jugos cítricos	70	400
10	LA ACEITERA ESPAÑOLA	Aceites	60	400
11	CAUCHO FABRIL-CITRUS FABRIL	Jugos cítricos	70	300
12	R. y H. AGOSTI	Arrocera	20	240
TOTALES			3.785	43.820

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : GUALEGUAYCHU (C)

CUADRO 024

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	ACEITERA GUALEGUAYCHU	Aceitera	1.400	15.400
2	FRIGORIFICO GUALEGUAYCHU	Frigorífico	1.600	20.000
3	MOLINOS CONCEPCION	Alimentos balanceados	150	1.615
4	COOP.TAMBERA DE GUALEGUAYCHU	Lácteos	150	1.000
5	BODEGAS GALARDON	Jugos cítricos	150	700
6	SEMILLERIA LA PALMA S.A.	Acoopio de granos	65	1.050
7	ESTABLECIMIENTO SAN CARLOS	Fideera	45	150
8	COOP.ARROCEROS DE GUALEGUAYCHU	Cereales	107	2.568
9	MOLINO ARROCERO O. MACHAO	Arrocera	10	150
10	PADEMA S.A.	Creosotado	---	---

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : GUALEGUAYCHU (C)

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
11	TENSIOACTIVOS DEL LITORAL	Detergentes	1.200	20.000
12	GOMITEL S.A.	Cubiertas y cámaras	100	2.100
13	WAO S.A.	Fundición plomo	100	1.250
14	R.P. BAGGIO	Jugos cítricos	135	450
15	SOTECO	Const.metalúrgicas	30	250
16	PUNTAS Y BOLIGRAFOS	Plásticos	110	2.000
17	RONTALTEX S.A.	Tintorería indust.	900	12.000
18	DIBBLE S.A.	Alimentos	150	1.200
19	INDUSTRIAS DEL LITORAL	Algodón	100	1.300
20	OTRAS INDUSTRIAS		1.800	18.000
TOTALES			8.302	101.183

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : CONCEPCION DEL URUGUAY (D)

CUADRO 025

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	COSTA Y ESBAESDERMAN	Sub-productos ganaderos	900	5.770
2	LA ARROCERA ARGENTINA	Arrocera	950	6.200
3	ALINSA	Alimentos balanceados	190	2.700
4	MOLINOS CONCEPCION	Molino harinero	250	3.000
5	FEPASA	Avícola	385	1.540
6	SOC.COOP.DE ARROCEROS DE SARMIENTO	Arrocera	250	6.000
7	ALINSA	Avícola	150	800
8	MULTICROM LITORAL	Pigmentos	300	800
9	FEGAN S.A.	Frigorífico	300	1.120
10	WALSER AMARANTO	Recapado de neumáticos	125	405
11	LACTEOS DEL LITORAL	Lácteos	75	360

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : CONCEPCION DEL URUGUAY (D)

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
12	SUPER	Alimentos balan ceados	140	500
13	SIBSAYA	Licores	50	575
14	FEPASA	Alimentos balan ceados	50	375
15	LUCERA	Licores	75	400
16	ALBA - CASE	Avícola	100	230
17	LA AVICOLA DE CASEROS	Avícola	43	300
TOTALES			4.333	31.075

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : GUALEGUAY (E)

CUADRO 026

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	JUCHCO S. C. A.	Frigorífico	280	2.120
2	CERAMICA GUALEGUAY	Cerámicos	50	1.050
3	SOYCHU S. A.	Harinas vacunas	140	800
4	PELETERA GUALEGUAY	Curtiembre	175	480
5	GALANTE HNOS.	Jugos cítricos	20	160
6	CEREALES MIHURA	Acopio de cereales	65	1.600
TOTALES			730	6.210

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : VICTORIA (F)

CUADRO 027

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	PAVIC S.A.	Cerámica	800	10.000
2	GUAITA S.R.L.	Aceitera	450	5.500
3	ARANGUREN SUC.VICTORIA	Cereales	160	3.750
4	VICTORIA CEREALES S.R.L.	Acopio cereales	385	9.240
5	LA PAULINA	Lácteos	100	400
6	MATADERO MUNICIPAL	Frigorífico	40	240
7	NESTLE	Lácteos	130	500
TOTALES			2.065	29.630

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : VILLAGUAY (G)

CUADRO 028

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	GOLDARACENA HNOS.	Acopio cereales	150	3.600
2	CIPRIANO POMIEZ	Acopio cereales	140	3.360
3	ARROCEROS DE VILLAGUAY	Arrocera	70	1.680
4	COOPERATIVA SAN SALVADOR	Acopio cereales	23	552
5	OTROS CONSUMOS INDUSTRIALES	Varios	65	1.500
TOTALES			448	10.692

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : NOGOYA (H)

CUADRO 029

INDUSTRIA			CONSUMO	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	S.A. NESTLE	Alimentos	5.515	55.000
2	MOLINOS RIO DE LA PLATA	Molino harinero	315	6.000
3	CIDA S.A.	Aceitera	90	1.500
4	COOP. AGRICOLA NOGOYA	Acopio de cereales	250	6.000
TOTALES			6.170	68.500

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : CHAJARI (I)

CUADRO 030

INDUSTRIAL			CONSUMO	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	MOLINO CAMPANA	Arrocera	25	240
2	CITRICOLA	Jugos cítricos	120	1.500
3	CASTOROIL	Aceite Ricino	240	3.000
4	CANTEROS e HIJOS	Jugos cítricos	90	1.000
TOTALES			475	5.740

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : LA PAZ (J)

CUADRO 031

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	CASABA	Frigorífico	150	900
2	PRECERMIC	Cerámica	50	1.200
3	LA ESMERALDA	Panificación	65	265
4	COOP.AGROP. LA PAZ	Acopio de cereales	135	3.240
TOTALES			400	5.605

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : SANTA ELENA (K)

CUADRO 032

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	FRIGORIFICO REGIONAL STA.ELENA	Frigorífico	3.820	63.500
TOTALES			3.820	63.500

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : DIAMANTE (L)

CUADRO 033

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	COMPLER S.A.	Curtiembre	900	4.000
2	CERAMICA DIAMANTE	Cerámicos	225	5.400
3	GOLDARACENA	Acopio de cereales	110	2.640
4	COOP. AGRICOLA DIAMANTE	Acopio de cereales	130	3.100
5	SANCOR	Lácteos	90	400
6	JUNTA NACIONAL DE GRANOS	Acopio de cereales	45	1.000
7	BUNGE Y BORN	Acopio de cereales	30	650
8	COOP.FEDERAL AGRICOLA - GANADERA DIAMANTE	Acopio de cereales	20	760
TOTALES			1.550	17.950

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : COLON (M)

CUADRO 034

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	LA DELFINA S.R.L.	Avícola	200	2.050
2	FRIGORIFICO ENTRE RIOS	Alimentos balanceados	200	1.050
3	ESTABLECIMIENTO COLON S.A.	Metalúrgica	100	800
4	CROCCI HNOS Y LOKER	Fideera	85	300
5	FAB. DULCES COLON	Dulces	70	500
TOTALES			655	4.700

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : CRESPO (N)

CUADRO 035

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	SAGEMÜLLER S.A.	Aceitera	112	1.620
2	VITAGERM	Alimentos balan ceados	235	2.740
3	SAGEMÜLLER S.A.	Molino harinero	150	1.600
4	COOP.AGRICOLA REGIONAL LTDA.	Acopio de cereales	210	3.990
5	RACIONAVE S.R.L.	Alimentos balan ceados	100	475
6	COOP.AGRICOLA REGIONAL LTDA.	Alimentos balan ceados	110	500
7	NEUMATICOS PAUL	Recapados de cu biertas	70	330
TOTALES			987	11.255

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : ROSARIO DEL TALA (O)

CUADRO 036

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	COOP. AGRICOLA - GANADERA " ROSARIO TALA "	Acopio cereales	100	1.800
TOTALES			100	1.800

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : BASAVILBASO (P)

CUADRO 037

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	MANFICO S.A.	Harina de carne	1.270	5.400
2	AVICOLA BASAVILBASO S.A.	Frigorífico avícola	200	1.050
3	SOCIEDAD AGRICOLA LUCIENVILLE	Molino y cereales	45	1.080
TOTALES			1.515	7.530

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : FEDERACION (Q)

CUADRO 038

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	SILVESTRI HNOS.	Aserradero	20	500
2	OTROS	Aserradero	100	2.400
TOTALES			120	2.900

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : SAN JOSE (R)

CUADRO 039

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	VIZENTAL Y CIA.	Frigorífico	1.650	23.350
2	FRICOSA	Frigorífico	1.700	14.800
3	FANAQUIMICA	Química	180	1.500
4	DYESA	Frigorífico	100	1.050
TOTALES			3.630	40.700

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : VIALE (S)

CUADRO 040

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	SUPRAMAR	Alimentos balan ceados	280	1.200
2	TROPINI S.A.	Acopio de cerea les	60	1.440
3	PENTA S.A.	Molino harinero	40	200
4	TROCELLO	Acopio de cerea les	90	1.080
5	STERTZ	Alimentos balan ceados	100	1.600
6	JOSE MARIA	Acopio de cerea les	30	720
TOTALES			600	6.240

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : GRAL. RAMIREZ (T)

CUADRO 041

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	VIZENTAL	Frigorífico	280	2.700
2	M. HOFFMAN	Alimentos balan ceados	60	1.000
3	COOP.AGRICOLA UNION REGIONAL	Acopio de cerea les	210	5.040
4	COOPERATIVA GRAL. RAMIREZ	Acopio de cerea les	110	2.640
5	M. HOFFMAN	Acopio de cerea les	85	2.040
6	COOP. AGRICOLA UNION REGIONAL	Alimentos balan ceados	30	230
TOTALES			775	13.650

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : SAN SALVADOR (U)

CUADRO 042

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	COOP.ARROCERA DE SAN SALVADOR	Arrocera	200	4.800
2	BERTHET, ARLETTAZ Y CIA.	Arrocera	240	5.200
3	EL GRANDE	Arrocera	30	720
4	M. SCHMUCKLER	Arrocera	50	1.200
5	SILVESTRE - SEQUEIRA	Arrocera	25	460
6	LA CUCHILLA GRANDE	Arrocera	50	1.300
7	LUGREN HNOS.	Arrocera	15	360
8	SAATI	Arrocera	45	1.080
9	ALA S.A.	Arrocera	40	960
10	BLANC Y CIA.	Arrocera	25	300
11	EL PALMAR	Arrocera	20	240
TOTALES			740	16.620

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : VILLA ELISA (V)

CUADRO 043

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	ARROCERO VILLA ELISA	Arrocera	60	1.440
2	INDUSTRIAS VILLA ELISA	Arrocera	25	600
TOTALES			85	2.040

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : LARROQUE (W)

CUADRO 044

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	FRIGORIFICO ENTRE RIOS	Frigorífico	180	1.200
2	CARBONI S.A.	Acopio de cereales	50	1.200
TOTALES			230	2.400

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : URDINARRAIN (X)

CUADRO 045

INDUSTRIA			CONSUMO	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	COOP.AGRICOLA GANADERA	Acopio de cereales	140	3.360
TOTALES			140	3.360

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : LUCAS GONZALEZ (Y)

CUADRO 046

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	LA LUQUENSE S.A.	Aceitera	250	4.800
2	COTAPA	Lácteos	100	800
3	ACOPIO	Acopio de cereales	40	960
TOTALES			390	6.560

Desarrollo Tecnológico S. A.

CONSUMOS INDUSTRIALES

- . Datos técnicos para cálculo de gasoductos y estaciones de regulación
- . Consumos horarios y diarios máximos

LOCALIDAD : MARIA GRANDE (Z)

CUADRO 047

INDUSTRIA			CONSUMOS	
Nº	RAZON SOCIAL	RAMO	m ³ /hora	m ³ /día
1	NESTLE	Lácteos	100	800
2	AGROARGENTINA DEL LITORAL	Acopio de cereales	30	720
3	IND. CAMEUI	Lácteos	100	800
4	HANSEN Y PEREZ	Acopio de cereales	20	480
TOTALES			250	2.800

IV.2 - GASODUCTOS

Para el dimensionamiento de los gasoductos se tuvieron en cuenta 3 variantes fundamentales :

- . VARIANTE I : Abastecimiento a la Provincia de Entre Ríos. Proyecto independiente.
- . VARIANTE II : Abastecimiento a la Provincia de Entre Ríos. Proyecto integrado con la interconexión al Uruguay (máximo 1.000.000 m³/día) y a las Provincias de Corrientes y Chaco (máximo 700.000 m³/día)
- . VARIANTE III : Idem Variante II pero con demandas máximas de 2.000.000 m³/día del Uruguay y 1.000.000 m³/día de Corrientes-Chaco.

Todas las etapas de análisis y de cálculo fueron en total conformidad con las especificaciones técnicas vigentes, tanto nacionales como internacionales, dándole primordial consideración a las dictadas y/o aceptadas por Gas del Estado.

Careciéndose de datos por parte de Gas del Estado, se ha supuesto que el gasoducto de cruce del río Paraná arriba a la localidad de Aldea Brasilera, a una presión de 45 kg/cm².

En el Cuadro 048 se detalla el cómputo de gasoductos que surge del cálculo de la Variante I.

Teniendo en cuenta el análisis de precio cuyos ítems se muestran en el Cuadro 049, en el Cuadro 050 se indica una síntesis de las inversiones que demandan los gasoductos de la Variante I.

Igualmente, en los Cuadros 051-052 y 053-054, se detallan los cómputos e inversiones de las Variantes II y III, respectivamente.

En los Cuadros 055, 056 y 057 se realizan cotejos de gasoductos troncales, entre las tres variantes, lo cual servirá para la evaluación comparativa de inversiones.

Dada la fuerte diferencia que produce el incremento de diámetros, al pasar de una variante a la otra, durante la Segunda Etapa del Proyecto se analizará una minimización de inversiones en gasoductos mediante la instalación de estaciones de compresión.

En la Variante I se ha tenido en cuenta que las caídas de presión sean permisibles aún hasta 1995, debiéndose posteriormen-

Desarrollo Tecnológico S. A.

te contemplar, llegado el caso, la instalación de una estación de compresión.

En los Cuadros 058 y 059 se comparan las dos trazas retenidas para las Variantes I y II, que justifican la alternativa adoptada.

En el Plano N°100, Carpeta 2, se observan las trazas analizadas. Las letras con apóstrofe "prima" corresponde a los puntos de intersección del gasoducto troncal, ya sea con los gasoductos de derivación hacia varias localidades o con los ramales de alimentación a cada localidad.

COMPUTO DE GASODUCTOS

CUADRO 048

VARIANTE I : ABASTECIMIENTOS A LA PROV. DE ENTRE RIOS
PROYECTO INDEPENDIENTE

TRAMO	LONGITUD (m)	DIAMETRO (pulgadas)	PRESION INICIAL (Kg./cm ²)	PRESION FINAL (Kg./cm ²)
(a) - A	23.800	8	45	43
(a) - L' - N'	49.200	12	45	43
N' - P'	153.700	12	43	40
N' - K'	146.400	6	43	40
K' - J'	26.600	4	40	39
F' - F	32.400	4	42	39
P' - B'	182.500	8	40	37
B' - I	62.000	4	37	36
P' - P	4.800	8	40	40
P - X	35.400	8	40	37
X - C	54.700	8	37	33
X - W	42.700	6	37	32
W - E	34.400	4	32	32
P - D'	63.100	6	40	36
D' - M'	23.600	6	36	35
M' - R'	9.500	4	35	31
R' - V	14.000	3	31	29

En la variante I, el tramo M' - M (7.600 m. en Ø 3") es considerado como ramal.

GASODUCTOS

CUADRO 049

Enumeración de ítems considerados para los respectivos análisis de costos.

- Provisión y Mano de Obra de :
 - 1 - Provisión y acarreo de cañerías tipo ASTM - A 53 hasta 4" y API 5 LX 42 en diámetros mayores.
 - 2 - Provisión y acarreo de accesorios
 - 3 - Preparación de obrador
 - 4 - Preparación del terreno
 - 5 - Zanjeo
 - 6 - Revestimiento de cañerías
 - 7 - Soldadura y radiografiado al 100 %
 - 8 - Pruebas de fuga y hermeticidad (neumáticas e hidráulicas)
 - 9 - Revestimiento de parches
 - 10 - Cruces especiales en rutas o vías férreas
 - 11 - Protección catódica , provisión e instalación
 - 12 - Tapado de zanjás y emprolijado
 - 13 - Confección de planos y planillas conforme a obra
 - 14 - Gastos generales
 - 15 - Movilidad - equipos - combustibles y lubricantes.
 - 16 - Tramitación de permisos en entes oficiales y privados
 - 17 - Beneficios

Desarrollo Tecnológico S. A.

INVERSIONES EN GASODUCTOS - VARIANTE I

CUADRO 050

DIAMETRO Ø Pulgadas	LONGITUD mts.	PRECIO UNITARIO \$	TOTAL \$.10 ⁶
3	14.000	2.378.600	33.300
4	164.900	2.850.000	469.965
6	275.800	3.562.500	982.537
8	301.200	4.585.000	1.381.002
12	202.900	7.320.000	1.485.228
TOTALES	958.800		4.352.032

Los precios no incluyen IVA

CUADRO 051

COMPUTO DE GASODUCTOS

VARIANTE II : ABASTECIMIENTO A LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS
PROYECTO INTEGRADO CON LA INTERCONEXION AL URUGUAY
(máximo 1.000.000 m³/ día) Y A LAS PROVINCIAS DE
CORRIENTES Y CHACO (máximo 700.000 m³ / día)

TRAMO	LONGITUD (m)	DIAMETRO (pulgadas)	PRESION INICIAL (Kg./cm ²)	PRESION FINAL (Kg./cm ²)
(a) - A	23.800	8	45	43
(a) - L' - N'	49.200	18	45	42
N' - P'	153.700	16	42	37
N' - K'	146.400	12	42	43
K' - J'	26.600	12	33	31
J' -- (C)		12	31	
F' - F	32.400	4	42	39
P' - B'	182.500	8	37	35
B' - I	62.000	4	35	34
P' - P	4.800	16	37	37
P - X	35.400	8	37	35
X - C	54.700	8	35	33
X - W	42.700	6	35	33
W - E	34.400	4	33	32
F - D'	63.100	16	37	35
D' - M'	23.600	16	35	33
M' - M	7.600	16	33	33
M' - R'	9.500	4	33	31
R' - V	14.000	3	31	29

Desarrollo Tecnológico S. A.

INVERSIONES EN GASODUCTOS - VARIANTE II

CUADRO 052

DIAMETRO Ø Pulgadas	LONGITUD mts.	PRECIO UNITARIO \$	TOTAL \$.10 ⁶
3	14.000	2.378.600	33.300
4	138.300	2.850.000	394.155
6	42.700	3.562.500	152.119
8	296.400	4.585.000	1.358.994
12	173.000	7.320.000	1.266.360
16	252.800	10.000.000	2.528.000
18	49.200	11.250.000	553.500
TOTALES	966.400	---	6.286.428

En la Variante II, el tramo M' - M (7.600 m, Ø 16") forma parte del gasoducto troncal.

Los precios no incluyen IVA

CUADRO 053

COMPUTO DE GASODUCTOS

VARIANTE III : IDEM VARIANTE II PERO CON DEMANDAS MAXIMAS DE
2.000.000 m³ / día DEL URUGUAY Y 1.000.000
m³ / día DE CORRIENTES - CHACO

TRAMO	LONGITUD (m)	DIAMETRO (pulgadas)	PRESION INICIAL (Kg./cm ²)	PRESION FINAL (Kg./cm ²)
(a) - A	23.800	8	45	43
(a) - L' - N'	49.200	22	45	43
N' - P'	153.700	22	43	40
N' - K'	146.400	14	43	40
K' - J'	26.600	14	40	35
J' - (c)		14	35	
F' - F	32.400	3	43	30
P' - B'	182.500	8	40	38
B' - I	62.000	4	38	37
P' - P	4.800	22	40	40
P - X	35.400	6	40	36
X - C	54.700	6	36	31
X - W	42.700	4	36	30
W - E	34.400	4	30	28
P - D'	63.100	22	40	38
D' - M'	23.600	22	38	37
M' - M	7.600	22	37	37
M' - R'	9.500	4	37	36
R' - V	14.000	3	36	34

Desarrollo Tecnológico S. A.

INVERSIONES EN GASODUCTOS - VARIANTE III

CUADRO 054

DIAMETRO Ø Pulgadas	LONGITUD mts.	PRECIO UNITARIO \$	TOTAL \$.10 ⁶
3	46.400	2.378.600	110.367
4	148.600	2.850.000	423.510
6	90.100	3.562.500	320.981
8	206.300	4.585.000	945.886
14	173.000	8.750.000	1.513.750
22	302.000	15.125.000	4.567.750
TOTALES	966.400	—	7.882.244

En la Variante III, el tramo M' - M (7.600 m. Ø 22") forma parte del gasoducto troncal.

Los precios no incluyen IVA

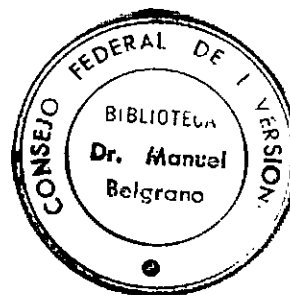
Desarrollo Tecnológico S. A.

GASODUCTOS TRONCALES

CUADRO 055

	LONG.	DIAMETROS (")		
	Km.	VARIANTE I	VARIANTE II	VARIANTE III
- <u>ALDEA BRASILERA</u> - <u>COLON</u>				
. <u>Tramos</u>				
.. (a) - L' - N'	49,2	12	18	22
.. N' - P'	153,7	12	16	22
.. P' - P	4,8	8	16	22
.. P - D'	63,1	6	16	22
.. D' - M'	23,6	6	16	22
.. M' - M	7,6	3	16	22
. TOTAL	302,0			
- <u>VIALE</u> - <u>LA PAZ</u>				
. <u>Tramos</u>				
.. N' - K'	146,4	6	12	14
.. K' - J'	26,6	4	12	14
. TOTAL	173,0			

Desarrollo Tecnológico S. A.

COSTOS INCREMENTALES EN GASODUCTOS TRONCALES

CUADRO 056

GASODUCTO TRONCAL	\$. 10 ⁶		
	VARIANTE I	VARIANTE II	VARIANTE III
- ALDEA BRASILEIRA - COLON	1.834.182 (*)	3.081.500	4.567.750
. Incremento :			
.. Total	--	1.247.318	2.733.568
.. %	--	68,0	149,0
- VIALE - LA PAZ			
. Incremento :	597.360	1.266.360	1.513.750
.. Total	—	669.000	916.390
.. %	—	112,0	153,4

(*) En la Variante I, a los efectos comparativos se incluye el ramal
M' - M (Ø 3", 7,600 m)

Los precios no incluyen IVA

CUADRO 057

DIAMETRO (pulgadas)	Unitario 10 ⁶ .\$ / Km	VARIANTE I		VARIANTE II		VARIANTE III	
		Longitud Km	Total 10 ⁶ .\$	Longitud Km	Total 10 ⁶ .\$	Longitud Km	Total 10 ⁶ .\$
3	2.378,6	21,6	51.378	14,0	33.300	46,4	110.367
4	2.850,0	164,9	469.965	138,3	394.155	148,6	423.510
6	3.562,5	275,8	982.538	42,7	152.119	90,1	320.981
8	4.585,0	301,2	1.381.002	296,4	1.358.994	206,3	945.886
12	7.320,0	202,9	1.485.228	173,0	1.266.360	--	--
14	8.750,0	--	--	--	--	173,0	1.513.750
16	10.000,0	--	--	252,8	2.528.000	--	--
18	11.250,0	--	--	49,2	553.500	--	--
22	15.125,0	--	--	--	--	302,0	4.567.750
TOTALES							
Km		966,4		966,4		966,4	
10 ⁶ .\$	(sin IVA)		4.370.111		6.286.428		7.882.244
US\$	(sin IVA) 75.000 \$/US\$		58.268.150		83.819.040		105.096.580

Nota : En la Variante I, a los efectos comparativos se incluye el ramal M' - M (Ø 3", 7.600 m)

Desarrollo Tecnológico S. A.

COMPARACION DE TRAZASVARIANTE I

CUADRO 058

diámetro (")	VARIANTE I		VARIANTE I'	
	longitud (km)	costo (\$.10 ⁶)	longitud (km)	costo (\$.10 ⁶)
3	14,0	33.300	38,0	90.387
4	164,9	469.965	180,9	515.565
6	275,8	982.537	212,7	757.744
8	301,2	1.381.002	275,8	1.264.543
10	--	--	171,8	1.030.800
12	202,9	1.485.218	140,9	1.031.388
TOTALES	958,8	4.352.032	1.020,1	4.690.427

Los precios no incluyen IVA

Desarrollo Tecnológico S. A.

COMPARACION DE TRAZASVARIANTE II (*)

CUADRO 059

diámetro (")	VARIANTE II		VARIANTE II'	
	longitud (km)	costo (\$. 10^6)	longitud (km)	costo (\$. 10^6)
3	14,0	33.300	38,0	90.387
4	138,3	394.155	138,3	394.155
6	42,7	152.119	66,3	236.194
8	296,4	1.358.994	275,8	1.264.543
10	--	--	42,8	256.800
12	173,0	1.266.360	173,0	1.266.360
14	--	--	--	--
16	259,2	2.592.000	176,0	1.760.000
18	49,2	553.500	140,9	1.585.125
TOTALES	972,8	6.350.428	1.051,1	6.853.564

(*) . En la Variante II se ha incluido el tramo Colón - Puente Gral. José G. Artigas (14 km - 16 ")

. En la Variante II' se ha incluido el tramo Gualaguaychú - Puente Gral. San Martín (31 km- 16 ")

Los precios no incluyen IVA

IV.3 - RAMALES

En los Planos 101 al 115 se observan las trazas de los gasoductos de presión máxima 60 kg/cm^2 , tanto el troncal como los de derivación.

A través de Estaciones de Regulación $60 - 10 \text{ kg/cm}^2$ se produce la transformación desde gasoductos a ramales, que en cada localidad están destinados al abastecimiento a industrias y a la red domiciliaria, a través de Estaciones de Regulación $10 - 1,5 \text{ kg./cm}^2$.

En el Cuadro 060 se efectúa el cómputo de ramales, que según el análisis de precios cuyos ítems se indican en el Cuadro 061, representan la inversión descripta en el Cuadro 061.

Desarrollo Tecnológico S. A.

COMPUTO DE CAÑERIA DE RAMALES

CUADRO 060

LOCALIDAD	Ø 2"	Ø 3"	Ø 4"	Ø 6"	Ø 10"	Totales
A - PARANA	--	3.630	1.450	7.740	9.500	22.320
B - CONCORDIA	--	4.000	5.000	4.400	--	13.400
C - GUALEGUAYCHU	--	3.000	--	10.500	--	13.500
D - C. DEL URUGUAY	1.300	4.000	--	6.700	--	12.000
E - GUALEGUAY	--	6.600	--	--	--	6.600
F - VICTORIA	5.360	--	3.280	--	--	8.640
G - VILLAGUAY	--	--	3.500	--	--	3.500
H - NOGOYA	1.300	--	4.370	--	--	5.670
I - CHAJARI	--	3.900	--	--	--	3.900
J - LA PAZ	--	6.700	--	--	--	6.700
K - SANTA ELENA	2.570	14.000	--	--	--	16.570
L - DIAMANTE	1.200	6.300	--	--	--	7.500
M - COLON	--	9.700	--	--	--	9.700
N - CRESPO	--	2.900	--	--	--	2.900
O - R. DEL TALA	2.200	--	--	--	--	2.200
P - BASAVILBASO	--	9.800	--	--	--	9.800
Q - FEDERACION	3.000	7.000	--	--	--	10.000
R - SAN JOSE	3.800	10.000	--	--	--	13.800
S - VIALE	--	3.000	--	--	--	3.000
T - GRAL. RAMIREZ	3.280	--	--	--	--	3.280
U - SAN SALVADOR	3.000	--	--	--	--	3.000
V - VILLA ELISA	--	2.700	--	--	--	2.700
X - URDINARRAIN	2.500	--	--	--	--	2.500
Y - LUCAS GONZALEZ	2.300	--	--	--	--	2.300
Z - MARIA GRANDE	--	700	--	--	--	700
W - LARROQUE	2.300	--	--	--	--	2.300
TOTALES	34.110	90.330	17.600	29.340	9.500	188.480

RAMALES

CUADRO 061

Enumeración de ítems considerados para los respectivos análisis de costos

- Provisión y Mano de Obra de :
 - 1 - Provisión y acarreo de cañerías tipo ASTM A-53 hasta 4" y API 5 LX42 en diámetros mayores.
 - 2 - Provisión y acarreo de accesorios y válvulas
 - 3 - Preparación de obrador
 - 4 - Preparación del terreno - rotura de veredas y pavimentos
 - 5 - Zanjeo
 - 6 - Revestimiento de cañerías
 - 7 - Soldadura y radiografiado al 30 % en ramales de 10 kg./cm² de presión y al 100 % en ramales de 60 kg./cm² de presión.
 - 8 - Pruebas de fuga y hermeticidad
 - 9 - Revestimientos de parches
 - 10 - Cruces especiales en rutas o vías férreas
 - 11 - Protección catódica - provisión e instalación
 - 12 - Tapado de zanjas y compactado
 - 13 - Reconstrucción de veredas y pavimentos
 - 14 - Confección de planos y planillas conforme a obra
 - 15 - Gastos generales
 - 16 - Movilidad - equipos - combustibles y lubricantes
 - 17 - Tramitación de permisos en entes oficiales y privados
 - 18 - Beneficios

Desarrollo Tecnológico S. A.

INVERSIONES EN RAMALES DE DERIVACION

CUADRO 062

DIAMETRO Ø Pulgadas	CANTIDAD mts.	PRECIO UNITARIO \$/m.	TOTAL \$.10 ⁶
2"	41.710	1.679.070	70.034
3"	90.330	2.485.000	224.470
4"	17.600	3.042.000	53.539
6"	29.340	4.850.000	142.299
10"	9.500	7.539.000	71.620
TOTALES	188.480		561.962

Los precios no incluyen IVA

Desarrollo Tecnológico S. A.

IV.4 - ESTACIONES DE REGULACION

En el Cuadro 063 se efectúa el cómputo de las Estaciones de Regulación, tanto aéreas de 60 - 10 kg/cm² como subterráneas de 10 - 1,5 kg/cm².

Las Estaciones responden a los proyectos indicados en los Planos 301 a 308.

En base al análisis de precios que surge de los Cuadros 064 y 065, se realizó el cómputo de inversión que indica el Cuadro 066.

Desarrollo Tecnológico S. A.

COMPUTO DE ESTACIONES REGULADORAS DE PRESION

CUADRO 063

LOCALIDAD	AEREA 60-10kg./cm ²				SUBTERRANEA 10-1,5 kg/cm ²			
	MILES m ³ /hora				MILES m ³ /hora			
	40	10	5	1.5	20	10	5	1.5
A - PARANA	1					3		1
B - CONCORDIA	1				1			1
C - GUALEGUAYCHU	1					1		
D - C. DEL URUGUAY		1				1		
E - GUALEGUAY			1				1	
F - VICTORIA		1					1	
G - VILLAGUAY			1				1	
H - NOGOYA		1					1	
I - CHAJARI			1				1	
J - LA PAZ			1				1	
K - SANTA ELENA		1					1	
L - DIAMANTE			1				1	
M - COLON			1				1	
N - CRESPO			1					1
O - R. DEL TALA			1					1
P - BASAVILBASO			1					1
Q - FEDERACION				1				1
R - SAN JOSE			1					1
S - VIALE				1				1
T - GRAL. RAMIREZ			1					1
U - SAN SALVADOR			1					1
V - VILLA ELISA				1				1
W - LARROQUE				1				1
X - URDINARRAIN				1				1
Y - LUCAS GONZALEZ				1				1
Z - MARIA GRANDE				1				1
TOTALES	3	4	12	7	1	5	9	18

PLANTAS DE REGULACION - AEREAS

CUADRO 064

. Enumeración de ítems considerados para los respectivos análisis de costos.

- Provisión y Mano de Obra de :
 - 1 - Provisión y acarreo de cañerías
 - 2 - Provisión y acarreo de accesorios y válvulas
 - 3 - Prearmado en obrador - soldadura y radiografiado al 100 %
 - 4 - Limpieza y nivelado del terreno
 - 5 - Ejecución de bases de H° A°
 - 6 - Montaje y pruebas en el sitio definitivo
 - 7 - Provisión e instalación de sistemas de protección contra incendio
 - 8 - Provisión e instalación de cercos perimetrales
 - 9 - Pintado reglamentario de todos los elementos
 - 10 - Proyecto y planos conforme a obra
 - 11 - Gastos generales
 - 12 - Movilidad - equipos - combustibles y lubricantes
 - 13 - Beneficios

CUADRO 065

PLANTAS DE REGULACION SUBTERRANEAS DENTRO DE ZONA URBANA

Enumeración de ítems considerados para los respectivos análisis de precios.

- Provisión y Mano de Obra de :
 - 1 - Provisión y acarreo de cañerías
 - 2 - Provisión y acarreo de accesorios y válvulas
 - 3 - Prearmado en obrador - soldadura y radiografiado al 30 %
 - 4 - Zanjeo y retiro de tierra
 - 5 - Ejecución de cámara en mampostería y/u hormigón
 - 6 - Instalación de tapas con cierre hidráulico y ventilaciones
 - 7 - Armado definitivo y pruebas finales.
 - 8 - Pintado reglamentario de todos los elementos
 - 9 - Reparación de veredas y pavimentos
 - 10 - Proyecto y planos conforme a obra
 - 11 - Gastos generales
 - 12 - Movilidad - equipos - combustibles y lubricantes
 - 13 - Beneficios

Desarrollo Tecnológico S. A.

INVERSIONES EN PLANTAS REGULADORAS

CUADRO 066

TIPO	CAPACIDAD Miles m ³ /h.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO \$.10 ⁶	TOTAL \$.10 ⁶
AEREA	40	3	5.000	15.000
AEREA	10	4	3.500	14.000
AEREA	5	12	3.000	36.000
AEREA	1,5	7	2.500	17.500
SUBTERRANEA	20	1	3.500	3.500
SUBTERRANEA	10	5	3.000	15.000
SUBTERRANEA	5	9	2.000	18.000
SUBTERRANEA	1,5	15	1.800	27.000
TOTALES		56		146.000

Los precios no incluyen IVA

IV.5 - REDES DOMICILIARIAS

Las redes han sido diseñadas como para operar a una presión máxima de $1,5 \text{ kg/cm}^2$.

Los proyectos de redes tuvieron en cuenta :

- (a) que la presión en los puntos extremos de red con expectativa de consumo futuro no resulte inferior a $1,2 \text{ kg/cm}^2$.
- (b) que en los puntos restantes el valor mínimo podrá variar entre $0,6$ y $0,8 \text{ kg/cm}^2$

En los diseños de red domiciliaria se han previsto zonas de bloqueo, con válvulas que habrán de facilitar la habilitación parcial durante su proceso de ejecución, o la inhabilitación en el caso de deterioro o rotura en parte de dicha zona.

En los planos 201 hasta 225 se presentan los proyectos de las redes domiciliarias, cuyo cómputo es desarrollado en el Cuadro 067.

Según lo fija Gas del Estado, en el proyecto se contempló la utilización de cañería de acero o polietileno; sus costos son sensiblemente similares, difiriendo solamente en las velocidades de ejecución por cuadrilla (aproximadamente 3.000 mts/mes en acero y 10.000 mts/mes en polietileno).

En acero las cañerías responderán a la Norma ASTM A 53, en diámetros hasta 4" y API 5 L, en diámetros mayores. En polietileno responderán a las Normas ASTM D 2683/3261.

Teniendo en cuenta que los precios comprenden la provisión e instalación de todos los materiales para la puesta en marcha de las redes, incluidos gastos generales y beneficios, en el Cuadro 068 se detalla el cómputo de inversiones a ser encaradas en materia de redes domiciliarias.

Dentro del Plan de Obras se han incorporado :

- (1) los servicios domésticos, que incluyen :
 - .. el medidor, incluido regulador, caja y tapa;
 - .. los trabajos de albañilería del nicho para la caja del medidor;
 - .. la derivación completa desde la red hasta el medidor

Desarrollo Tecnológico S. A.

los cuales han sido estimados, incluyendo todo tipo de suministro - inclusive el medidor -, gastos generales y beneficio, en \$ 5.000.000 por servicio + IVA

- (2) las instalaciones internas de viviendas, cuyo proyecto- tipo está detallado en la Pág. 180, y cuya inversión unitaria (ver Cuadro 069) está estimada en \$ 8.090.200 + IVA.

Desarrollo Tecnológico S. A.

COMPUTO DE CAÑERIA DE REDES DE GAS

CUADRO 067

LOCALIDAD	METROS LINEALES						Totales M/L
	Ø 1 1/2"	Ø 2"	Ø 3	Ø 4"	Ø 6"	Ø 8"	
A - PARANA	187.000	69.000	29.300	17.900	1.275	3.850	308.325
B - CONCORDIA	135.900	44.200	20.900	3.300	2.200	--	206.500
C - GUALEGUAYCHU	109.100	27.800	16.340	4.490	1.400	50	159.180
D - C. DEL URUGUAY	116.000	26.000	15.600	5.300	1.250	150	164.300
E - GUALEGUAY	61.800	21.105	13.275	4.725	2.195	295	103.395
F - VICTORIA	29.000	12.880	3.620	140	--	--	45.640
G - VILLAGUAY	28.100	11.700	6.000	1.700	--	--	47.500
H - NOGOYA	20.700	9.300	3.150	1.900	--	--	35.050
I - CHAJARI	30.900	18.400	4.900	700	--	--	54.900
J - LA PAZ	21.900	12.060	3.100	900	--	--	37.960
K - SANTA ELENA	17.200	10.730	1.390	--	--	--	29.320
L - DIAMANTE	22.650	10.170	5.300	580	--	--	38.700
M - COLON	25.720	12.800	6.400	620	--	--	45.540
N - CRESPO	26.000	7.100	4.900	900	--	--	38.900
O - R. DEL TALA	15.500	7.900	3.670	150	--	--	27.220
P - BASAVILBASO	14.100	7.400	3.100	800	--	--	25.400
Q - FEDERACION	20.000	7.670	3.300	350	--	--	31.320
R - SAN JOSE	9.300	4.000	2.800	--	--	--	16.100
S - VIALE	13.495	5.750	3.380	450	--	--	23.075
T - GRAL. RAMIREZ	12.000	5.990	1.590	1.690	--	--	21.270
U - SAN SALVADOR	12.500	7.730	2.820	--	--	--	23.050
V - VILLA ELISA	11.710	7.520	2.930	230	--	--	22.390
X - URDINARRAIN	12.000	7.200	1.200	270	--	--	20.670
TOTALES	952.575	354.405	158.965	47.095	8.320	4.345	1.525.685

Desarrollo Tecnológico S. A.

INVERSIONES EN REDES DOMICILIARIAS

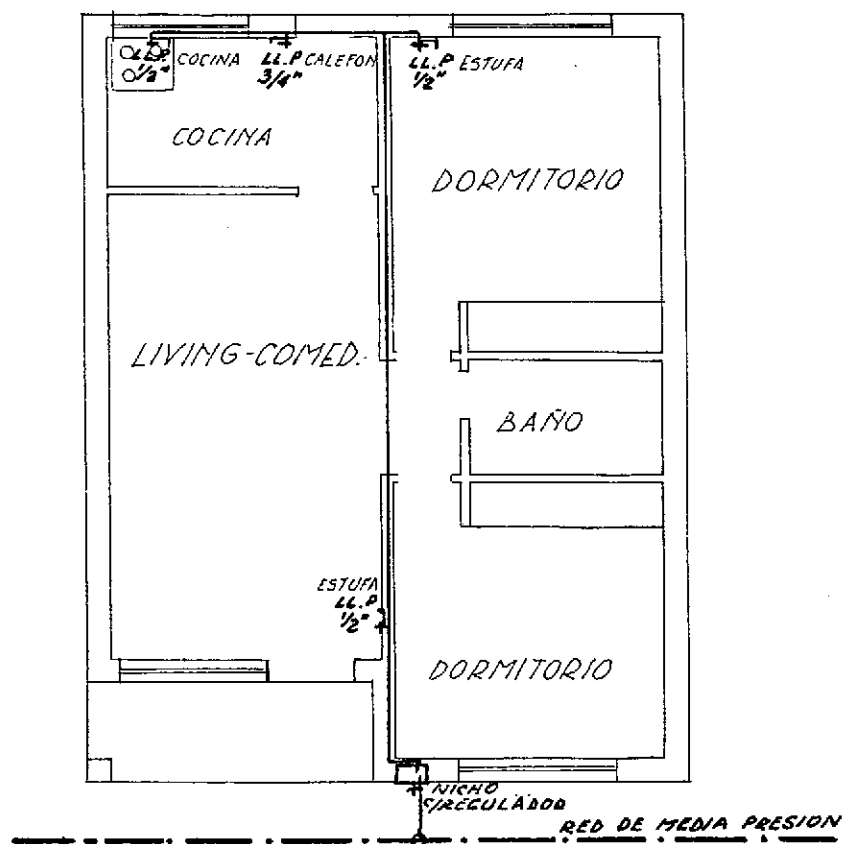
.CUADRO 068

DIAMETRO Ø Pulgadas	CANTIDAD mts.	PRECIO UNITARIO \$/m.	TOTAL \$.10 ⁶
1 1/2	952.575	1.128.000	1.074.505
2	354.405	1.317.000	466.751
3	158.965	2.186.000	347.498
4	47.095	3.142.000	147.973
6	8.320	4.950.000	41.184
8	4.345	6.858.000	29.798
TOTALES	1.525.685		2.107.709

Los precios no incluyen IVA

Desarrollo Tecnológico S. A.

ESQUEMA DE PROYECTO EN VIVIENDA TIPO



ESCALA 1:100

Desarrollo Tecnológico S. A.

CUADRO 069

ANALISIS DE COSTOS DE INSTALACION INTERNA EN UNA VIVIENDA TIPO1.- Materiales1.a. Caño galvanizado \varnothing 3/4"

Cant.	Precio unitario	Total
12 m.	134.100	1.609.200

1.b. Caño galvanizado \varnothing 1/2"

Cant.	Precio unitario	Total
4 m.	109.500	438.000

1.c. Llave de paso de 1/2"

Cant.	Precio unitario	Total
3	210.000	630.000

1.d. Llave de paso de 3/4 "

Cant.	Precio unitario	Total
1	300.000	300.000

1.e. Varios

Global		800.000
--------	--	---------

Total de Materiales		3.777.200
---------------------	--	-----------

2.- Mano de Obra

2.1. Oficial Especializado

Cant.	\$/h.	Total
7 hs.	110.500	773.500

2.2. Oficial

5 hs.	99.900	499.500
-------	--------	---------

Desarrollo Tecnológico S. A.

2.3 Ayudante

Cant.	\$/h.	Total
25 hs.	81.600	2.040.000
Total de Mano de Obra		3.313.000
3.- <u>Tramitaciones y Planos</u> :	global	1.000.000

RESUMEN :

1.- Materiales	\$ 3.777.200
2.- Mano de Obra	\$ 3.313.000
3.- Tramitaciones y Planos	\$ 1.000.000
Total	\$ 8.090.200 + IVA

Desarrollo Tecnológico S. A.

IV.6 - INVERSION TOTAL

CUADRO 070

OBRA		\$. 10 ⁶		
		VARIANTE I	VARIANTE II	VARIANTE III
. GASODUCTOS		4.370.111	6.286.428	7.882.244
. RAMALES		549.202	549.202	549.202
. PLANTAS DE REGULACION		146.000	146.000	146.000
. REDES DOMICILIARIAS		2.107.709	2.107.709	2.107.709
. SERVICIOS DOMICILIARIOS		568.505	568.505	568.505
. INSTALACIONES INTERNAS EN VIVIENDAS		919.853	919.853	919.853
. INSTALACIONES INTERNAS EN INDUSTRIAS		236.733	236.733	236.733
TOTAL	\$.10 ⁶ (sinIVA)	8.898.113	10.814.430	12.410.246
	U\$S(*) (75.000 \$/U\$S)	118.641.500	144.192.400	165.469.900
COSTO INCREMENTAL RESPECTO VARIANTE I (%)		—	+ 21,5 %	+ 39,5 %

V - EVALUACION PRELIMINAR DEL PROYECTO

INDICE

V.1 - BENEFICIOS QUE GENERA EL PROYECTO DE INVERSION

1.1 Economía de sustitución industrial

1.2 Economía de sustitución doméstica

1.3 Contribución por mejoras

1.4 Economía de sustitución comercial

1.5 Beneficio Fuel- Oil

V.2 - ANALISIS GLOBAL DE EGRESOS E INGRESOS

V.3 - ANALISIS DEL FLUJO DE FONDOS

V.4 - RESULTADO DE EXPLOTACION DEL SERVICIO DE GAS NATURAL

4.1 Ejemplo 1 : Servicio de Gas de Gualeguaychú

4.2 Ejemplo 2 : Servicio de Gas de Diamante

4.3 Perfeccionamiento en el resultado de explotación

V.5 - ANALISIS IMPOSITIVO

Desarrollo Tecnológico S. A.

V.1 - BENEFICIOS QUE GENERA EL PROYECTO DE INVERSION

Los beneficios que genera el Proyecto de Inversión han sido clasificados en :

- 1.1 - Economía de sustitución industrial.
- 1.2 - Economía de sustitución doméstica.
- 1.3 - Contribución por mejora de baldíos.
- 1.4 - Economía de sustitución comercios.
- 1.5 - Beneficios fuel - oil.
- 1.6 - Contribución marginal de Gas del Estado.
- 1.7 - Beneficios gas - licuado.

Los beneficios desde 1.1 al 1.5 son considerados como propios de la Provincia, a los efectos de ser utilizados para el repago de sus obligaciones (las de los usuarios provinciales)

Por el contrario, los beneficios 1.6 y 1.7 son considerados como propios de Gas del Estado.

1.1 - ECONOMIA DE SUSTITUCION INDUSTRIAL

Para cada una de las industrias encuestadas se realizó el análisis detallado en los Cuadros 072 al 098 (Págs. 190 hasta 220), el cual incluye :

- - el consumo anual de combustibles previsto para 1983, desagregado en Fuel Oil, Mezcla 70/30, Diesel Oil, Gas Oil, Propano, Butano, Kerosene, Aceite Usado, Energía Eléctrica y Leña.
- - el stock de combustible, a los efectos del cálculo financiero; en el caso de utilización de varios combustibles se consideró el n° de días stock del combustible- precio promedio.
- - columna (1) : indica el gasto anual, incluido flete, del conjunto de combustibles usados por cada industria; los precios utilizados fueron, excluido el IVA, los siguientes :

.. Fuel Oil	: 5.640 \$/kg.
.. 70 /30	: 7.329 \$/kg.
.. Diesel Oil	: 9.000 \$/lt.
.. Gas Oil	: 12.600 \$/lt.
.. Propano y Butano	: 17.000 \$/kg.
.. Kerosene	: 13.000 \$/lt.
.. Kwh	: 4.000 \$/Kwh
.. Leña	: 720.000 \$/Tn.
- - Columna (2) : consumo optimizado de gas natural, en m³/año.
- - Columna (3) : consumo en m³/día : consumo m³/año dividido por 365 días.
- - Columna (4) : tarifa en \$/m³, sin impuestos (ver tarifario de Cuadro 071 y curva de Gráfico 1), correspondiente a los m³ /día, de consumo.
- - Columna (5) : gasto anual, determinado al multiplicar las columnas (2) y (4).

Desarrollo Tecnológico S. A.

- - Columna (6) : economía directa.
- - Columna (7) : economía total, incluyendo corrección financiera, según los siguientes conceptos : (a) que dado el promedio de crecimiento mensual de la tarifa del gas natural en los últimos 24 meses (10,4 % mensual acumulativo), el hecho de abonar el día 60 a valores tarifarios del día 30 implica una economía por inflación del 10,4 % a aplicar al gasto en gas natural; (b) un costo financiero del 12 % anual, a aplicar sobre el gasto en combustibles actuales, medido a lo largo del intervalo de tiempo que va entre - (stock/2) y el día + 30, que son los instantes en los que se mide el precio de am bos combustibles.
- - Columna (8) : inversión total a ser realizada en la industria, incluida planta de regulación, para poder convertirse al uso de gas natural.
- - Columna (9) : amortización anual, supuestos 4 años de repago.
- - Columna (10) : economía neta a ser volcada a la obra pública.

En el Cuadro 100 (Págs. 221 - 22) se hace una síntesis de la Economía de Sustitución Industrial por Localidad, desdoblándola entre la economía aplicada a las obras internas y la economía aplicada a las obras públicas.

En el desarrollo de este tema, puede observarse que gran parte de las industrias que actualmente utilizan leña han sido contempladas como convertibles al uso de gas natural, no por el beneficio de economía de combustible, sino por lo que implica en materia de mejora de productividad y de calidad de producción..- En ellas se observa que el beneficio inicial (Columna 6) es negativo, aún con la corrección financiera (Columna 7).-El criterio utilizado en este análisis de economía de sustitución industrial, fué :

- (i) que tales industrias no contribuyan a la obra pública ;
- (v) que si quieren adherirse al uso de gas natural, todas las inversiones internas serán a su exclusiva cuenta.

CUADRO 071

CUADRO TARIFARIO DE GAS DEL ESTADOPLANILLA ANEXA N° I A LA RESOLUCION M.O.S.P. N° 283 / 83ZONA IConsumos Domésticos de Gas Natural por Redes

Escala de consumos en unidades/bimestre de 9.300 calorías		Importe	Tarifa por unidad sobre excedente límite inferior escala de consumos
		Fijo	
De más de	Hasta	\$	\$
0	30	155.090	-.-
30	60	155.090	2.425
60	300	227.840	4.175
300		1.229.840	5.012

Centrales Eléctricas de Servicio Público

Escala de consumos en unidades/día (prom) de 9.300 calorías		Importe	Tarifa por unidad sobre excedente límite inferior escala de consumos
		Fijo	
De más de	Hasta	\$	\$
0	200.000		2.936
200.000		587.200.000	2.720

Otros Consumos de Gas Natural por Redes (*)

Escala de consumos en unidades/día (prom) de 9.300 calorías		Importe	Tarifa por unidad sobre excedente límite inferior escala de consumos
		Fijo	
De más de	Hasta	\$	\$
0	1.000	-.-	3.690
1.000	10.000	3.690.000	2.936
10.000	100.000	30.114.000	2.720
100.000	-	274.914.000	2.593

NOTA: (*) La región que comprende Entre Ríos tiene una bonificación del 5%.

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : PARANA (A)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1	37.000										23	215.358	38.913	106.610	2.863	111.408	103.950	120.597	10.450	2.613	117.984
2	1.440	360								960	20	12.527	2.330	6.384	3.192	7.437	5.090	6.151	6.180	1.545	4.606
3	1.627										10	10.094	1.700	4.658	3.237	5.503	4.591	5.379	2.500	625	4.754
4	1.560										15	9.678	1.685	4.616	3.239	5.458	4.220	5.003	1.400	350	4.653
5	1.310			68	675						8	9.291	1.424	3.901	3.270	4.656	4.635	5.314	2.700	675	4.639
6	255		73								30	2.428	356	975	3.856	1.373	1.055	1.258	1.600	400	858
7		900		170		3.300					15	9.718	900	2.466	3.381	3.043	6.675	7.231	2.800	700	6.531
8										2.520	10	1.814	880	2.410	3.390	2.983	(1.169)	(820)	2.200	550	-
9	605										15	3.753	670	1.836	3.488	2.337	1.416	1.752	1.700	425	1.327
10	837			12							15	5.580	940	2.575	3.375	3.173	2.407	2.874	1.300	325	2.549
11	500										20	3.243	554	1.518	3.590	1.989	1.254	1.536	1.940	485	1.051
12										1.500	20	1.080	523	1.433	3.612	1.889	(809)	(587)	1.680	420	-
13										1.176	30	847	410	1.123	3.770	1.546	(699)	(517)	2.280	570	-

LOCALIDAD : PARANA (A)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días	total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)								
14										660	45	475	230	767	3.856	887	(412)	(307)	810	202	-
15	230			94	2.180						45	2.648	364	1.000	3.856	1.404	1.244	1.462	900	225	1.237
16	205			5,3	5.100						15	1.413	233	638	3.856	898	517	643	1.500	375	268
17										1.380	15	994	480	1.315	3.665	1.759	(765)	(558)	674	168	-
18		250									20	2.015	270	740	3.856	1.041	974	1.129	1.245	311	818
19	148										30	1.002	164	450	3.856	632	370	459	774	193	266
20		140									20	1.170	151	414	3.856	582	588	670	800	200	470
21		39									20	326	42	235	3.856	162	164	188	734	183	5
22		91									30	760	98	270	3.856	378	382	442	580	145	297
23	47							29			45	361	76	208	3.856	293	68	108	665	166	-
24						36.000					6	612	48	130	3.856	185	427	459	570	142	317
25		19,5									120	163	21	58	3.856	81	82	96	730	182	-
26				10,4							10	131	11	30	3.856	42	89	96	590	147	-

LOCALIDAD : PARANA (A)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL				ECONOMIA DE SUSTITUCION					
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)	
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días	total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)									
27		42,3									45	341	46	125	3.856	177	164	191	670	167	24	
28				41,6							15	524	44	120	3.856	170	354	385	570	142	243	
29							3,5				30	45	4,2	20	3.856	16,2	28,8	31,6	630	157	-	
30		27									45	230	29,2	80	3.856	112,6	117,4	135,3	690	172	-	
31		595	160		12.000						30	6.817	842	2.307	3.400	2.863	3.954	4.420,4	1.320	330	4.090	
32	168			30							30	1.420,3	218	597	3.856	841	579,3	702,4	860	215	487	
33				23							-	290	24,1	66	3.856	93	197	207	610	152	55	
34				15,6							20	196,6	16,3	45	3.856	62,8	133,8	144,8	610	152	-	
35										42	180	30,2	14,5	40	3.856	56	(25,8)	(18,5)	430	107	-	
TOTALES	45.932	2.463,8	233	469,9	19.955	39.300	3,5	29		8.238	-	307.377,1	54.711,3	150.160	-	165.530,6	145.726,3	169.063,5	55.692	13.922	157.529	

LOCALIDAD : CONCORDIA (B)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL				ECONOMIA DE SUSTITUCION					
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)	
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días	total 10 ⁶ .\$ (8)							amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)			
1		1.900		50							6	15.948	2.050	5.616	3.210	6.581	9.367	10.483	3.200	800	9.683	
2	651		130								20	5.326	840	2.301	3.402	2.858	2.468	2.887	4.000	1.000	1.887	
3				250							60	3.150	267	731	3.856	1.030	2.120	2.322	3.000	750	1.572	
4	200										20	1.286	208	570	3.856	802	484	597	1.200	300	297	
5				190							8	2.394	203	556	3.856	783	1.611	1.742	1.600	400	1.342	
6		150									14	1.253	162	444	3.856	625	628	724	960	240	484	
7		120									15	1.003	133	364	3.856	513	490	567	1.800	450	117	
8		60									15	501	66,5	182	3.856	256	245	283	1.140	285	--	
9		40									45	334	45	123	3.856	173	161	188	760	190	--	
10										120	20	86,4	42	350	3.856	162	(76)	(57)	840	210	--	
11				30							35	378	32	88	3.856	123	255	278	840	210	68	
12				30							15	378	32	107	3.856	123	255	277	810	202	75	
TOTALES	851	2.270	130	550						120	-	32.037,4	4.080,5	11.432	-	14.029	18.084	20.348	20.150	5.037	15.525	

LOCALIDAD : GUALEGUAYCHU (C)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1	3.300			800							30	29.623	4.367	11.964	3.106	13.564	16.059	18.202	1.970	492	17.800
2	2.900		350								25	21.067	3.708,1	10.160	3.132	11.614	9.453	11.162	3.072	768	10.394
3	300		25								18	2.186	348	953	3.856	1.342	844	1.033	706	176	857
4		241									22	2.014	246	674	3.856	949	1.065	1.211	744	186	1.025
5	170										7	1.093	186	509	3.856	717,2	376	473	700	175	298
6				60							6	756	62,8	523	3.856	242	514	550	574	143	407
7		35									15	292,4	36,55	100	3.856	141	151	173	552	138	35
8										120	30	86,4	41,8	465	3.856	161	(75)	(56)	562	140	-
9				30							15	378	31,4	95	3.856	121	257	278	840	210	68
10																					
11	3.522										20	21.850	3.900	10.685	3.138	12.238	9.612	11.388	2.340	585	10.803
12	502	22									10	3.412	559	1.532	3.590	2.007	1.405	1.687	650	162	1.525
13		279		10							12	2.457	342	937	3.856	1.319	1.138	1.328	1.040	260	1.068

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : CONCEPCION DEL URUGUAY (D)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL				ECONOMIA DE SUSTITUCION					
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)	
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)		
1	1.400			10							20	8.733	1.506	4.126	3.258	4.907	3.826	4.538	2.100	525	4.013	
2	623			773,5							15	13.576,1	1.445	3.959	3.270	4.725	8.851,1	9.641	2.400	600	9.041	
3	558										30	3.304	583	1.597	3.580	2.087	1.217	1.516	800	200	1.316	
4		8	485								45	4.866	507	1.389	3.630	1.840,4	3.026	3.349	3.000	750	2.599	
5	264	55									30	2.062	353	967	3.856	1.361	701	894	1.720	430	464	
6										660	30	475,2	236	647	3.856	910	(434,8)	(328,4)	1.800	450	—	
7		130		34		1.800					60	1.459,4	167,1	458	3.856	644,3	815,1	926	1.100	275	651	
8	105			100							20	1.905,5	218	661	3.856	841	1.064,5	1.196	1.640	410	786	
9	120		6			400					35	798,5	136	373	3.856	524	274,5	349	1.300	325	21	
10		46									20	367,5	52	143	3.856	200,5	167	196	900	225	—	
11		98									20	783	109	299	3.856	420,3	363	424,3	800	200	224,3	
12		92									15	735	103	282	3.856	397,2	337,8	395,2	760	190	205,2	
13				96							7	1.210	97	266	3.856	374	836	900	750	188	712	

LOCALIDAD : CONCEPCION DEL URUGUAY (D)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días	total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)								
14		84									25	671	90	246	3.856	347	324	376	780	195	181
15				70							30	882	72	197	3.856	277,6	604	655	740	185	470
16					35.000						20	595	46,2	126	3.856	178	417	449	540	135	314
17		30		10							20	366	43	118	3.856	166	200	226	660	165	61

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : GUALEGUAY (E)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1				449							10	5.657,4	457	1.252	3.710	1.695,5	3.962	4.259,5	2.500	625	3.635
2			315								15	3.090	330	904	3.856	1.272,5	1.817,5	2.018	1.200	300	1.718
3			209								30	2.050	213	584	3.856	821,3	1.229	1.365	2.040	510	855
4				108							5	1.361	106	290	3.856	409	952	1.022,6	1.000	250	773
5				40		530					15	513	39,6	108	3.856	153	360	387,5	650	163	225
6				25							10	315	26,2	291	3.856	101	214	231,2	760	190	41
TOTALES			524	622		530					.	12.986,4	1.172,4	3.429	-	4.452,3	8.534,5	9.283,8	8.150	2.038	7.247

LOCALIDAD : VICTORIA (F)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL				ECONOMIA DE SUSTITUCION					
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)	
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)		
1	816		90							1.008	10	6.787,4	1.392	3.814	3.272	4.555	2.232,4	2.852	1.700	425	2.139	
2	100			145							8	2.481,2	256	776	3.856	987	1.494,2	1.649	2.500	625	1.237	
3				161							10	2.028,6	168	1.867	3.480	584,6	1.444	1.548	750	187	1.161	
4				140							10	1.764	146,5	814	3.856	565	1.199	1.296	1.440	360	972	
5	67									48	90	469,2	89	244	3.856	343	126,2	178	910	227	134	
6				12							10	151,2	11,7	32	3.856	45,1	106,1	114	700	175	86	
7	43		61								15	910	110,2	302	3.856	425	485	550	1.200	300	413	
TOTALES	1.026		151	458						1.056	-	14.591,6	2.173,4	7.849	-	7.504,7	7.086,9	8.187	9.200	2.295	6.142	

ECONOMIA. ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : VILLAGUAY (G)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1				310							15	3.906	324	1.800	3.495	1.132	2.774	2.977	780	195	2.782
2			241								15	2.473	252	1.680	3.530	890	1.583	1.730	750	188	1.542
3			105								15	1.077	110	301	3.856	424	653	721	660	165	556
4			32								15	328,3	33,5	558	3.856	129	199,3	220	660	165	55
5			119,3								15	1.224	125	833	3.856	482	742	819	700	175	644
TOTALES			497,3	310							-	9.008,3	844,5	5.172		3.057	5.951,3	6.467	3.550	888	5.579

CUADRO 079 201
ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : NOGOYA (H)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL				ECONOMIA DE SUSTITUCION					
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(5)-(1) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)	
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)		
1	7.500				25.000						10	48.647	8.340	22.850	2.975	24.812	23.835	27.457	4.200	1.050	26.407	
2	83		840								90/45	9.152	968	2.652	3.370	3.262	5.890	6.481	2.600	650	5.831	
3	291										30	1.838	310	1.476	3.610	1.119	719	881	1.120	280	601	
4				40							15	504	41,8	348	3.856	161	343	371	1.200	300	71	
TOTALES	7.874		840	40	25.000						-	60.141	9.660	27.326		29.354	30.787	35.190	9.120	2.280	32.910	

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : CHAJARI (I)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL				ECONOMIA DE SUSTITUCION					
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)	
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días	10 ⁶ .\$ (1)							total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)		
1				40							20	504	41,85	155	3.856	161	343	371	900	225	146	
2				30							12	378	31,4	262	3.856	121	257	278	840	210	68	
3										400	30	288	140	467	3.856	540	(252)	(189)	1.080	270	—	
4										180	30	130	63	420	3.856	243	(85)	(113)	690	172	—	
		</																				

LOCALIDAD : LA PAZ (J)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL				ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)		
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)			
1	230										15	1.479	248	680	3.856	956	523	654	1.000	250	404		
2										1.500	30	1.080	522	1.430	3.620	1.890	(810)	(586)	980	245	-		
3				19						190	20	376,2	86	236	3.856	332	44	88	420	105	-		
4				60							30	756	62,8	420	3.856	242	514	558	900	225	333		
5	---	---	No integrada a la red. ---										---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
TOTALES	230			79						1.690	-	3.691,2	919	2.766		3.420	1.081	1.300	3.300	825	737		

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : SANTA ELENA (K)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1	15.300			420	40.200						15	98.678	16.625	45.548	2.908	48.346	50.332	57.532	4.600	1.150	56.382

LOCALIDAD : DIAMANTE (L)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días	total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)								
1	990			48							20	6.747	1.090	2.986	3.332	3.632	3.115	3.648	2.400	600	3.048
2										1.920	30	1.310	669	1.833	3.475	2.331	(1.021)	(747)	950	238	--
3			265								20	2.624	277	1.319	3.665	1.015	1.609	1.774	630	157	1.617
4			178								20	1.762	186	1.550	3.585	667	1.095	1.205	640	160	1.045
5		122									15	984	132	362	3.856	509	475	550	830	207	343
6		52				600					20	429,4	60	500	3.856	231	198	232	640	160	72
7				56,5							20	712	59	492	3.856	228	484	524	640	160	364
8				32,5							20	410	34	378	3.856	131	279	311	640	160	151
TOTALES	990	174	443	137		600				1.920	-	14.978	2.507	9.420		8.744	7.255	8.244	7.370	1.842	6.640

LOCALIDAD : COLON (M)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1										1.200	30	864	418	1.145	3.760	1.572	(708)	(640)	1.550	387	--
2		180									10	1.425	192	526	3.856	740	685	792	1.120	280	512
3					146.800						20	2.496	194	532	3.856	748	1.748	1.883	1.150	287	1.596
4		60									20	475	62.6	172	3.856	241	234	270	720	180	90
5		44									15	355	46,5	127	3.856	179	176	202	730	182	20
TOTALES		284			146.800					1.200	-	5.615	913	2.502		3.480	2.843	3.147	5.270	1.316	2.218

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : CRESPO (N)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1	420	50									35	3.200	506	1.386	3.640	1.842	1.358	1.632	800	200	1.432
2	125	125	141								45/20	3.382	422	1.156	3.760	1.587	1.795	2.044	1.000	250	1.794
3			320,5								60	3.375	336	920	3.856	1.296	2.079	2.315	1.240	310	2.005
4				158							15	1.991	166	111	3.856	640	1.351	1.461	1.090	272	1.189
5		100				360					20	864	108	296	3.856	416	448	511	700	175	336
6		82									15	703	89	244	3.856	343	360	411	620	155	256
7		72									30	617	78	214	3.856	301	316	363	760	190	173
TOTALES	545	429	461,5	158		360					-	14.132	1.705	4.327		6.425	7.707	8.737	6.210	1.552	7.185

ECONOMIA. ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : ROSARIO DEL TALA (O))

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1			50,8								15	521	53,2	591	3.856	205	316	349	700	175	174

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : BASAVILBASO (P)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1	1.320										15	8.934	1.402	3.841	3.272	4.587	4.347	5.020	2.145	536	4.484
2				110							15	1.386	95,6	262	3.856	369	1.017	1.086	1.020	255	831
3				60							20	756	62,8	523	3.856	242	514	556	800	200	356

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : FEDERACION (Q)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1									800			3.120	98,18	269	3.856	379	2.741	2.781	500	125	2.656
2									3.830			14.937	470	1.291	3.856	1.812	13.125	13.313	2.500	625	12.688
TOTALES									4.630			18.057	568,18	1.560		2.191	15.866	16.094	3.000	750	15.344

LOCALIDAD : SAN JOSE (R)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES											GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION							
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1	5.423			40							4	35.372	5.465	14.972	3.055	16.693	18.679	21.137	3.500	875	20.262
2	2.300			1.200							4	31.420	3.680	10.082	3.145	11.574	19.846	21.691	3.800	950	20.741
3		165		18	3.400		106				30	3.179	306	927	3.856	1.180	1.999	2.201	1.200	300	1.901
4			210								20	2.155	202,3	554	3.856	780	1.375	1.506	750	187	1.319

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : VIALE (S)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL				ECONOMIA DE SUSTITUCION					
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)	
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)		
1		148		11,2							30	1.263	171	470	3.856	662	601	698	1.408	352	346	
2				45							30	573	48,2	230	3.856	186	387	420	630	157	263	
3				45							30	573	48,2	230	3.856	186	387	420	1.118	279	141	
4				40							15	504	42,8	238	3.856	165	339	367	590	147	220	
5		23,5	10							60	15	345	57	156	3.856	220	125	155	907	227	-	
6				36							15	454	37,5	628	3.856	145	309	333	632	158	175	
TOTALES		171,5	10	177,2						60	-	3.712	405	1.952		1.564	2.148	2.393	5.285	1.320	1.145	

LOCALIDAD : SAN SALVADOR (U)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1			160	110							60	3,042	283	857	3.856	1.091	1.951	2.156	1.852	463	1.693
2			60	180							30	2.889	251	837	3.856	968	1.921	2.093	1.665	416	1.677
3				150							20	1.890	157	476	3.856	605	1.285	1.391	950	237	1.154
4			45	100							30	1.726	152	461	3.856	586	1.140	1.243	1.240	310	933
5				140							30	1.764	146,5	401	3.856	565	1.199	1.301	820	205	1.096
6				100							18	1.260	105	288	3.856	405	855	419	930	232	187
7				50							18	630	52,5	159	3.856	202,5	427	463	700	175	288
8				40							20	504	41,9	200	3.856	162	342	371	800	200	171
9				30							20	378	31,4	174	3.856	121	257	278	550	138	140
10				30							20	378	31,4	150	3.856	121	257	278	680	170	108
11				30							20	378	31,4	150	3.856	121	257	278	700	175	103
TOTALES			265	960							-	14.839	1.283,1	4.153		4.948	9.891	10.271	10.887	2.721	7.550

LOCALIDAD : VILLA ELISA (V)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1				123						130	20	1.644	174	829	3.856	671	973	1.080	1.120	280	800
2				20						180	20	382	84	700	3.856	324	58	100	300	75	25
TOTALES				143						310	-	2.026	258	1.529		995	1.031	1.180	1.420	355	825

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : LARROQUE (W)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1	250										10	1.692	266,5	730	3.856	1.028	664	807	770	192	615
2				80							10	1.008	83,7	558	3.856	323	685	740	580	145	595

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : URDINARRAIN (X)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
N°	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1				45							20	567	47,1	393	3.856	182	385	417	840	210	207
TOTALES				45							20	567	47,1	393		182	385	417	840	210	207

LOCALIDAD : LUCAS GONZALEZ (Y)

INDUSTRIA	COMBUSTIBLES												GAS NATURAL		ECONOMIA DE SUSTITUCION						
Nº	Consumo anual 1983											Gasto anual (inclu.flete) (s/mayo 83) 10 ⁶ .\$ (1)	Consumo anual 10 ³ .m ³ (2)	m ³ /día (3)	tarifa \$/m ³ (4)	Gasto anual (s/ mayo 83) (2).(4) 10 ⁶ .\$ (5)	(1)-(5) 10 ⁶ .\$ (6)	Economía (6) + corrección financiera 10 ⁶ .\$ (7)	Inversión interna		Economía aplicada a la obra pública (7)-(9) 10 ⁶ .\$ (10)
	F.O. Tn	70/30 Tn	D.O. m ³	G.O. m ³	Propano Kg	Butano Kg	Kerosene m ³	Aceite Usado Tn	MWh	Leña Tn	Stock (*) días								total 10 ⁶ .\$ (8)	amortización anual 10 ⁶ .\$ (9)	
1	1.144										30	7.485	1.235	3.742	3.278	4.048	3.437	4.042	1.380	345	3.697
2		90									30	759	97,2	275	3.856	375	384	441	740	185	256
3				60							6	756	62,8	523	3.856	242	514	554	630	158	396
	1.144	90		60							-	9.000	1.395	5.872		4.665	4.335	5.037	2.750	688	4.349

ECONOMIA ANUAL DE SUSTITUCION EN INDUSTRIAS

LOCALIDAD : MARIA GRANDE (Z)

[illegible]

Desarrollo Tecnológico S. A.

GUALEGUAYCHUSERVICIO PUBLICO DE GAS NATURALSINTESIS DE RESULTADO ANUAL DE EXPLOTACION

(según precios de mayo 1983)

		\$. 10 ⁶	
	1985	1990	1995
A - <u>INGRESOS</u>	108.169	136.862	166.361
B - <u>EGRESOS</u>			
1. - Compra de gas	76.487	96.333	117.286
2. - Personal	3.744	3.744	4.212
3. - Mantenimiento	2.377	2.543	2.721
4. - Gastos Generales	1.100	1.155	1.213
5. - Impuestos	2.704	3.422	4.134
TOTAL EGRESOS	86.412	107.197	129.566
C - <u>SALDO</u>	21.757	29.665	35.795
	=====	=====	=====
En. % de los egresos	25,18	27,67	27,63

DIAMANTESERVICIO PUBLICO DE GAS NATURALSINTESIS DE RESULTADO ANUAL DE EXPLOTACION

(según precios de mayo 1983)

\$. 10⁶

	1985	1990	1995
A - <u>INGRESOS</u>	21.037	26.693	31.354
B - <u>EGRESOS</u>			
1. - Compra de gas	13.718	17.288	20.424
2. - Personal	2.730	2.730	2.730
3. - Mantenimiento	637	675	715
4. - Gastos Generales	600	630	662
5. - Impuestos	526	667	784
TOTAL EGRESOS	18.211	21.990	25.315
C - <u>SALDO</u>	<u>2.826</u>	<u>4.703</u>	<u>6.039</u>
En % de los egresos	15,52	21,39	23,86