



ENARGAS
ENTIDAD REGULADORA DEL GAS



Actuación
36037 / 16

GASNOR
Qué bueno tenerlo *siempre*

16 OCT 31 11:39

NOTA G.O. N 124/ 16
San Miguel de Tucumán, 28 de Octubre de 2016

Señor
Gerente de Distribución
Ente Nacional Regulador del Gas
Ing. Roberto Prieto
Presente:

Ref./ NOTA ENRG/GD/GDyE/GT N° 9757 - Plan de Inversiones perteneciente al período 2017-2022-RTI. - Expediente ENARGAS N° 30039/16.

De mi mayor consideración:

Jaime Torregrosa Muñoz, en mi carácter de apoderado de Gasnor S.A. conforme fuera oportunamente acreditada ante esa Autoridad Regulatoria, y constituyendo domicilio Jean Jaurés n° 216 de la ciudad de Buenos Aires, me dirijo a Ud. en respuesta a la nota de referencia.

Al respecto, y dando cumplimiento a lo solicitado por esa Autoridad Regulatoria, efectuamos a continuación algunas precisiones sobre cada uno de los puntos requeridos, a saber:

- 1. Valores unitarios:** en el Anexo I adjunto, se indican los valores unitarios de referencia utilizados para presupuestar las obras de inversión presentadas oportunamente, con las siguientes consideraciones:
 - Son valores finales sin IVA.
 - Ítem cañerías: los valores indicados no contemplan: situaciones especiales (terrenos rocosos, cañerías bajo pavimento, etc), pruebas de hermeticidad y ensayos no destructivos, cartelería y amojonamiento, instalación de válvulas, Otros Materiales utilizados en las obras, Proyecto y Dirección Técnica y Permisos y Servidumbres.
- 2. Valores de Estaciones Regulatoras de Presión:** Se incluyen en el Anexo I ya mencionado, destacando que se refiere a los costos de la obra mecánica, es decir, no contemplan construcciones civiles ni compra de terrenos, ya que los mismos varían según cada localidad.
- 3. Proyectos de los próximos dos (2) años:** Se acompañan, como Anexo II, las planillas correspondientes al Anexo I de la Nota ENRG/GDyE/GD/GAL/I N° 7436, correspondientes a las obras previstas para los años 2017 y 2018, así como las memorias y los anteproyectos correspondientes.

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

4. **Simulaciones:** se adjuntan las simulaciones del sistema de Alta y Media Presión de las provincias del ámbito de GASNOR, con los escenarios a), b) y c) de su nota de. De acuerdo al siguiente detalle:

- **Redes de Media Presión** correspondiente a las áreas de:

- Provincia de Tucumán: San Miguel de Tucumán, Yerba Buena, Taff Viejo, Las Talitas.
- Provincia de Santiago del Estero: Santiago del Estero Capital.
- Provincia de Salta: Salta Capital.
- Provincia de Jujuy: San Salvador de Jujuy.

- **Sistemas de Alta Presión** correspondientes a las áreas de:

- Provincia de Tucumán: Anillo Industrial, Gasoducto Sur, Refuerzo Mista-Monteros y Ramal Norte.
- Provincia de Santiago del Estero: Gasoducto Lamadrid-Aeropuerto, Ramal Usina y Anillo de 10 Bar.
- Provincia de Salta: Ramal Torzalito-Lagunilla, Área Tabacalera Salta.
- Provincia de Jujuy: Ramal Miraflores-San Salvador de Jujuy, Área Tabacalera Jujuy.

5. Las Obras de expansión se encuentran identificadas, tanto en las memorias como en la planilla correspondiente al Anexo I de la Nota ENRG/GDyE/GD/GAL/I N° 7436, de la siguiente manera:

Nro. de Proyecto	Denominación del Proyecto
20008-2017-01-EXPFIN00000000000012-0	Expansión para finalizar obras
20008-2017-01-EXPENVG00000000000012-0	Expansión de Envergadura
20008-2018-01-EXPFIN00000000000012-0	Expansión para finalizar obras
20008-2018-01-EXPENVG00000000000012-0	Expansión de Envergadura

Para finalizar informamos que, si bien no se requiere de nuevas condiciones de transporte, se ha iniciado conversaciones con Transportadora de Gas del Norte, a fin de solicitar las especificaciones e ingeniería de las nuevas conexiones que se requerirán, una vez aprobado el presente plan de inversiones.

Sin otro particular, saludo a usted muy atentamente

GG/JT

GASNOR S.A.
Ing. JAIME TORREGROSA
GERENTE DE OPERACIONES

Av. Avelandá 295 Tel./Fax: (0381) 450 1000
Incs. Cochabamba (167 fojas)
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

Neucochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

ANEXO I

Item	Costo Unitario (\$)
Cañería de Acero (\$/m)	
8"	2.979
6"	2.563
4"	2.084
3"	1.935
2"	1.837
Cañería de Polietileno (\$/m)	
180	2.723
125	1.728
90	1.224
63	913
50	886
Cruces Especiales	
Cruce de Ruta	389.063
Cruce de Ferrocarril	466.875
Catódica	
UPCCI	655.750
Estaciones Reguladoras de Presión de 4 Bar (Instalación mecánica)	
Q < 1,000 m ³ /h, # 150	1.267.900
5,000 > Q > 1000 m ³ /h; # 150	1.647.627
Q < 1,000 m ³ /h, # 300	1.600.000
5,000 > Q > 1000 m ³ /h; # 300	2.734.031
Q < 1,000 m ³ /h, # 600	3.380.209
5,000 > Q > 1000 m ³ /h; # 600	3.496.058
Estaciones de Medición (Instalación mecánica)	
5,000 > Q > 1000 m ³ /h	3.496.058
10,000 > Q > 5,000 m ³ /h	4.618.504



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

ANEXO I

PLAN DE INVERSIÓN - GASNOR

No. de Proyecto	Denominación del Proyecto	Descripción	Localización	Fecha de Inicio (DD/MM/AAAA)	Plazo de Ejecución (Meses)	Monto (en millones de \$)
2008-2017-01-INTERMP000000000001-0	Interconexiones y refuerzos en Media Presión	Interconexiones a realizar sobre las redes de media presión, que logran reforzar el sistema y satisfacer el crecimiento vegetativo de clientes.	Tucumán Salta Jujuy	01/04/2017	8	23,63
2008-2017-01-REEMPMF000000000002-0	Reemplazos en Baja y Media Presión	Reemplazo de la red de baja Presión de Santiago del Estero y de servicios en Salta.	Salta Santiago	01/04/2017	8	1,00
2008-2017-01-REEMPAP000000000004-0	Reemplazos en Alta Presión	Reemplazo de tramos de Sistemas de AP, que permiten optimizar la integridad de los mismos y cumplir las partes G y O de la NAG 100.	Tucumán Santiago Salta	01/04/2017	9	45,55
2008-2017-01-POTERPO000000000005-0	Potenciación Estaciones Reguladoras de Presión	Modificaciones mecánicas y de reemplazo de componentes a objeto de aumentar su capacidad y satisfacer el crecimiento de la demanda.	Salta	01/04/2017	1	0,66
2008-2017-01-POTLAM000000000006-0	Potenciación Planta Compresora Lamadrid	Adquisición e instalación de un nuevo compresor de 730 HP con accionamiento eléctrico, instalado en paralelo a la unidad actual.	Salta	01/08/2017	3	27,64
2008-2017-01-REEDODR000000000007-0	Reemplazos Equipos de Odorización	Reemplazo de los actuales sistemas de odorización, de tecnología anterior, por equipos de inyección proporcional.	Salta Jujuy	01/08/2017	2	1,80
2008-2017-01-REFPCA000000000008-0	Reforzamiento Protección Católica	Reforzamiento de sistema en Long+2 Km continuos, y reforzamiento/reemplazo de UPCCI y cambio de equipos rectificadores.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/04/2017	9	8,25
2008-2017-01-EQUIPMED000000000009-0	Equipamiento Medición	Reemplazo de Medidores Residenciales con vida útil superada, y adquisición de "Smart Meters" con fines de estudios de demanda.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/04/2017	9	28,33
2008-2017-01-AMPSCADA000000000010-0	Ampliación y Actualización Sistema Scada	Instalación de nuevos puntos de Scada; reemplazo de Computadores de Fijo Binjal obsoletos, y actualización de software IFix.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/04/2017	9	3,91
2008-2017-01-EQUIHER0000000000011-0	Equipos y herramientas	Adquisición de equipos y herramientas.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/06/2017	7	7,97
2008-2017-01-EXFFIN0000000000012-0	Expansión para finalizar obras	Obras tendientes a dotar del servicio de gas natural a sectores y/o ciudades que actualmente no cuentan con dicho servicio.	Tucumán Salta Jujuy	01/04/2017	9	65,12
2008-2017-01-EXPENVG0000000000012-0	Expansión de Envergadura	Obras tendientes a dotar del servicio de gas natural a sectores y/o ciudades que actualmente no cuentan con dicho servicio.	Salta Santiago	01/04/2017	5	25,71
2008-2017-01-FLOTVEH0000000000013-0	Fleeta Vehicular	Adquisición de vehículos para incorporación y renovación de flota.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/01/2017	12	10,32
2008-2017-01-HARDCOM0000000000014-0	Hardware y Comunicación	Adquisición de equipamiento informático para sostener la operatividad administrativa, comercial y operativa del negocio.	GASNOR	01/04/2017	9	4,27
2008-2017-01-ACTSOFT0000000000015-0	Actualización de software	Adquisición e implementación de software de base y de aplicación para optimizar los procesos GASNOR.	GASNOR	01/01/2017	12	1,94
2008-2017-01-GIS000000000000016-0	Sistema de Información Geográfico	Adquisición de software, carga bases catastrales y de cañerías.	GASNOR	01/01/2017	12	5,10
2008-2017-01-ATCLIEN0000000000017-0	Atención al Cliente y Facturación	Adquisición e instalación de software y hardware y edifica para mejorar calidad y eficientizar procesos comerciales.	GASNOR	01/04/2017	9	5,41
2008-2017-01-MEORED0000000000018-0	Adquisición de medidores Residenciales	Adquisición de medidores Residenciales para nuevos clientes.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/04/2017	7	7,93
2008-2017-01-MEIND0000000000019-0	Adquisición de medidores Comerciales e Industriales	Adquisición de medidores comerciales e Industriales para nuevos clientes.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/04/2017	7	3,66
2008-2017-01-ACRETOTER0000000000020-0	Redes por obras de terceras y propias	Corresponde a las contraprestaciones y activaciones que realiza la Distribuidora en el caso de obras realizadas por terceras y propias.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/01/2017	12	20,40
2008-2018-01-INTERMP000000000001-0	Interconexiones y refuerzos en Media Presión	Interconexiones a realizar sobre los sistemas de alta presión, que logran reforzar los mismos y satisfacer el crecimiento vegetativo de clientes.	Tucumán Salta Jujuy		0	34,19
2008-2018-01-REEMPMF000000000002-0	Reemplazos en Baja y Media Presión	Reemplazo de tramos de Sistemas de AP, que permiten optimizar la integridad de los mismos y cumplir las partes G y O de la NAG 100.	Salta Salta		10	1,98
2008-2018-01-INTERAP000000000003-0	Interconexiones y refuerzos en Alta Presión	Interconexiones a realizar sobre los sistemas de alta presión, que logran reforzar los mismos y satisfacer el crecimiento vegetativo de clientes.	Tucumán Salta Jujuy	01/03/2018	11	101,78
2008-2018-01-REEMPAP000000000004-0	Reemplazos en Alta Presión	Reemplazo de tramos de Sistemas de AP, que permiten optimizar la integridad de los mismos y cumplir las partes G y O de la NAG 100.	Tucumán Santiago Salta	01/03/2018	11	30,12
2008-2018-01-POTERPO000000000005-0	Potenciación Estaciones Reguladoras de Presión	Modificaciones mecánicas y de reemplazo de componentes a objeto de aumentar su capacidad y satisfacer el crecimiento de la demanda.	Salta Salta	01/09/2018	1	1,32
2008-2018-01-REEDODR000000000007-0	Reemplazos Equipos de Odorización	Reemplazo de los actuales sistemas de odorización, de tecnología anterior, por equipos de inyección proporcional.	Salta Jujuy	01/09/2018	1	0,90
2008-2018-01-REFPCA000000000008-0	Reforzamiento Protección Católica	Reforzamiento de sistema en Long+2 Km continuos, y reforzamiento/reemplazo de UPCCI y cambio de equipos rectificadores.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/03/2018	11	13,70
2008-2018-01-EQUIPMED000000000009-0	Equipamiento Medición	Reemplazo de Medidores Residenciales con vida útil superada, y adquisición de "Smart Meters" con fines de estudios de demanda.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/03/2018	11	14,44
2008-2018-01-AMPSCADA000000000010-0	Ampliación y Actualización Sistema Scada	Instalación de nuevos puntos de Scada; reemplazo de Computadores de Fijo Binjal obsoletos, y actualización de software IFix.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/03/2018	11	4,12
2008-2018-01-EQUIHER0000000000011-0	Equipos y herramientas	Adquisición de equipos y herramientas.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/07/2018	3	16,34
2008-2018-01-EXFFIN0000000000012-0	Expansión para finalizar obras	Obras tendientes a dotar del servicio de gas natural a sectores y/o ciudades que actualmente no cuentan con dicho servicio.	Tucumán Salta Jujuy	01/03/2018	9	56,77
2008-2018-01-EXPENVG0000000000012-0	Expansión de Envergadura	Obras tendientes a dotar del servicio de gas natural a sectores y/o ciudades que actualmente no cuentan con dicho servicio.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/05/2018	8	17,49
2008-2018-01-FLOTVEH0000000000013-0	Fleeta Vehicular	Adquisición de vehículos para incorporación y renovación de flota.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/01/2018	12	7,90
2008-2018-01-HARDCOM0000000000014-0	Hardware y Comunicación	Adquisición de equipamiento informático para sostener la operatividad administrativa, comercial y operativa del negocio.	GASNOR	01/01/2018	11	18,55
2008-2018-01-ACTSOFT0000000000015-0	Actualización de software	Adquisición e implementación de software de base y de aplicación para optimizar los procesos GASNOR.	GASNOR	01/01/2018	12	9,98
2008-2018-01-GIS000000000000016-0	Sistema de Información Geográfico	Adquisición de software, carga bases catastrales y de cañerías.	GASNOR	01/01/2018	12	7,53
2008-2018-01-ATCLIEN0000000000017-0	Atención al Cliente y Facturación	Adquisición e instalación de software y hardware y edifica para mejorar calidad y eficientizar procesos comerciales.	GASNOR	01/01/2018	12	4,25
2008-2018-01-MEORED0000000000018-0	Adquisición de medidores Residenciales	Adquisición de medidores Residenciales para nuevos clientes.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/01/2018	10	8,04
2008-2018-01-MEIND0000000000019-0	Adquisición de medidores Comerciales e Industriales	Adquisición de medidores comerciales e Industriales para nuevos clientes.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/04/2018	7	4,65
2008-2018-01-ACRETOTER0000000000020-0	Redes por obras de terceras y propias	Corresponde a las contraprestaciones y activaciones que realiza la Distribuidora en el caso de obras realizadas por terceras y propias.	Tucumán Santiago Salta Jujuy	01/01/2018	12	21,23

Sistema Gran S M de Tucuman Estado Actual

X,Y (Meters): 3591179.18, 7846737.92



Legend

Facilities Symbols
Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node

Polygons Symbols
Facilities Color By
Nodes Color By
Pressure (bars-g)

- Not Applicable (4)
- < 0.05 (0)
- 0.05 - 0.58 (8)
- 0.58 - 0.65 (8)
- 0.65 - 0.85 (8)
- 0.85 - 1.00 (32)
- 1.00 - 1.30 (2122)
- > 1.30 (18672)

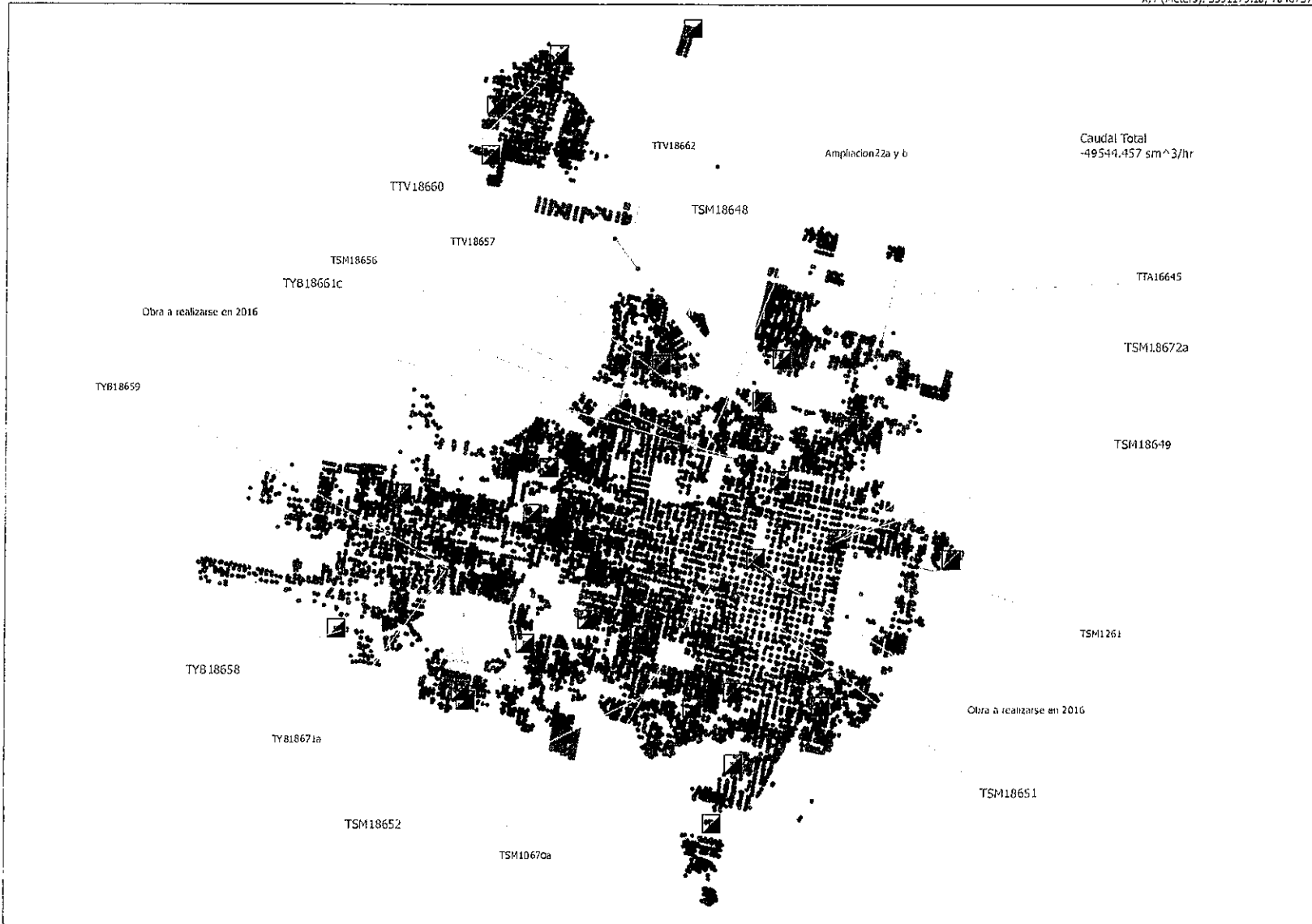
Facilities Annotation
Nodes Annotation
Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 01/08/2012
 Time: 0.00

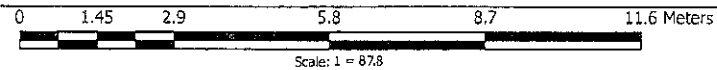
Model Description:


GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

27/10/2016 04:36:39 p.m.



X,Y (Meters): 3568536.52, 7825489.99



Model Path: Z:\SynergEE 4_6\GRSMT\2015\Gran SMT RTI.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1994 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

Sistema Gran S M de Tucuman Estado Actual con demanda al 2021

X,Y (Meters): 3591181.19, 7046737.92



Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node

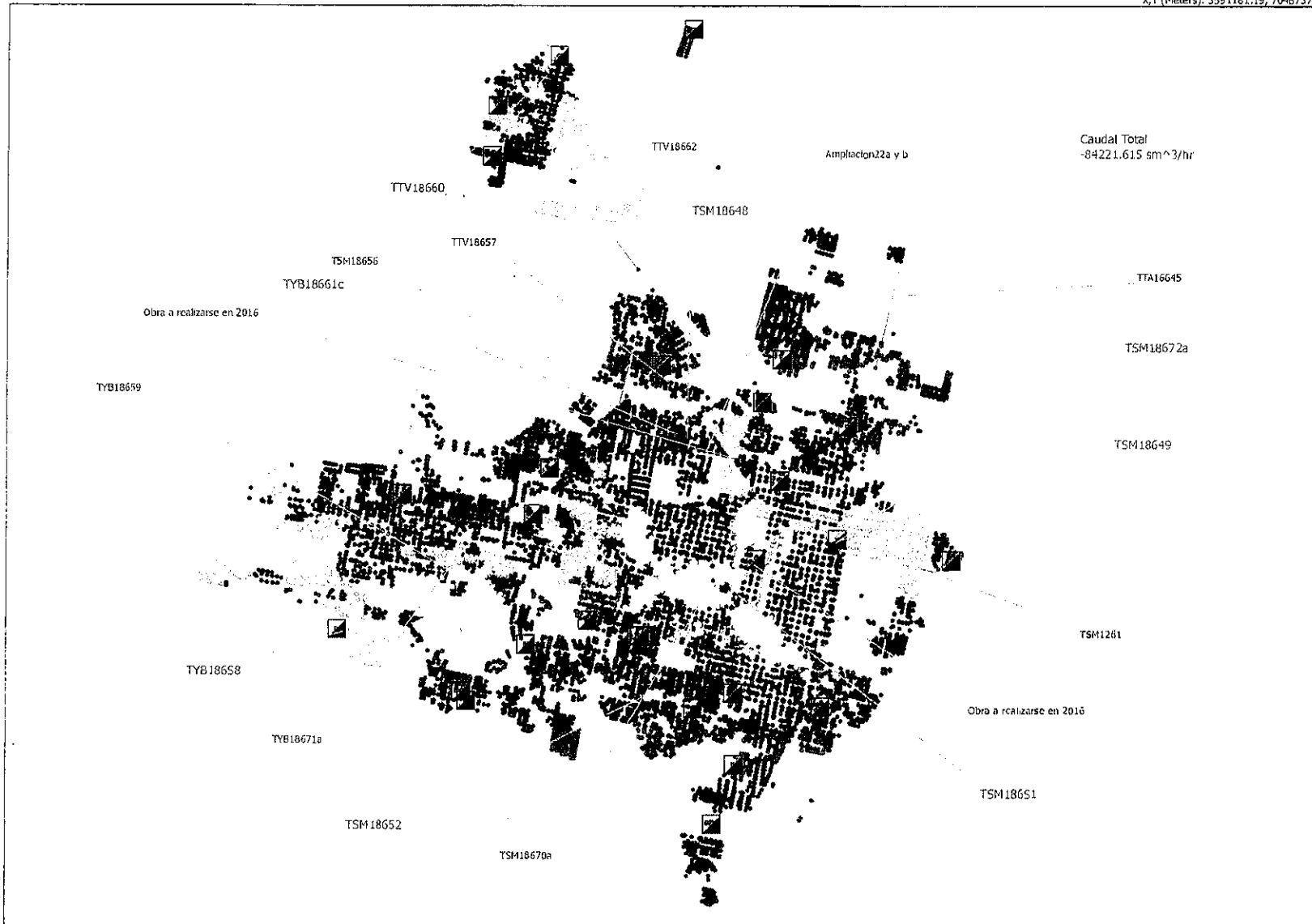
Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)

- Not Applicable (4)
- < 0.05 (839)
- 0.05 - 0.50 (1682)
- 0.50 - 0.65 (1441)
- 0.65 - 0.85 (1196)
- 0.85 - 1.00 (2593)
- 1.00 - 1.30 (5347)
- > 1.30 (7728)

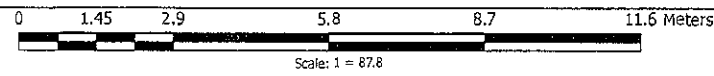
Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Infeasible
 Date: 01/08/2012
 Time: 0.00

Model Description:



X,Y (Meters): 3560538.53, 7025489.99



Model Path: Z:\Synergiee 4_6\GRSMT\2015\Gran SMT RTI.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1994 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

[Signature]
GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

28/10/2016 07:45:20 a.m.

Sistema Gran S M de Tucuman con Obras de expansion y demanda al 2021

X,Y (Meters): 3591181.19, 7046737.92



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Aplicable (0)
- < 0.05 (0)
- 0.05 - 0.50 (0)
- 0.50 - 0.65 (0)
- 0.65 - 0.85 (0)
- 0.85 - 1.00 (145)
- 1.00 - 1.30 (6743)
- > 1.30 (13942)

Facilities Annotation

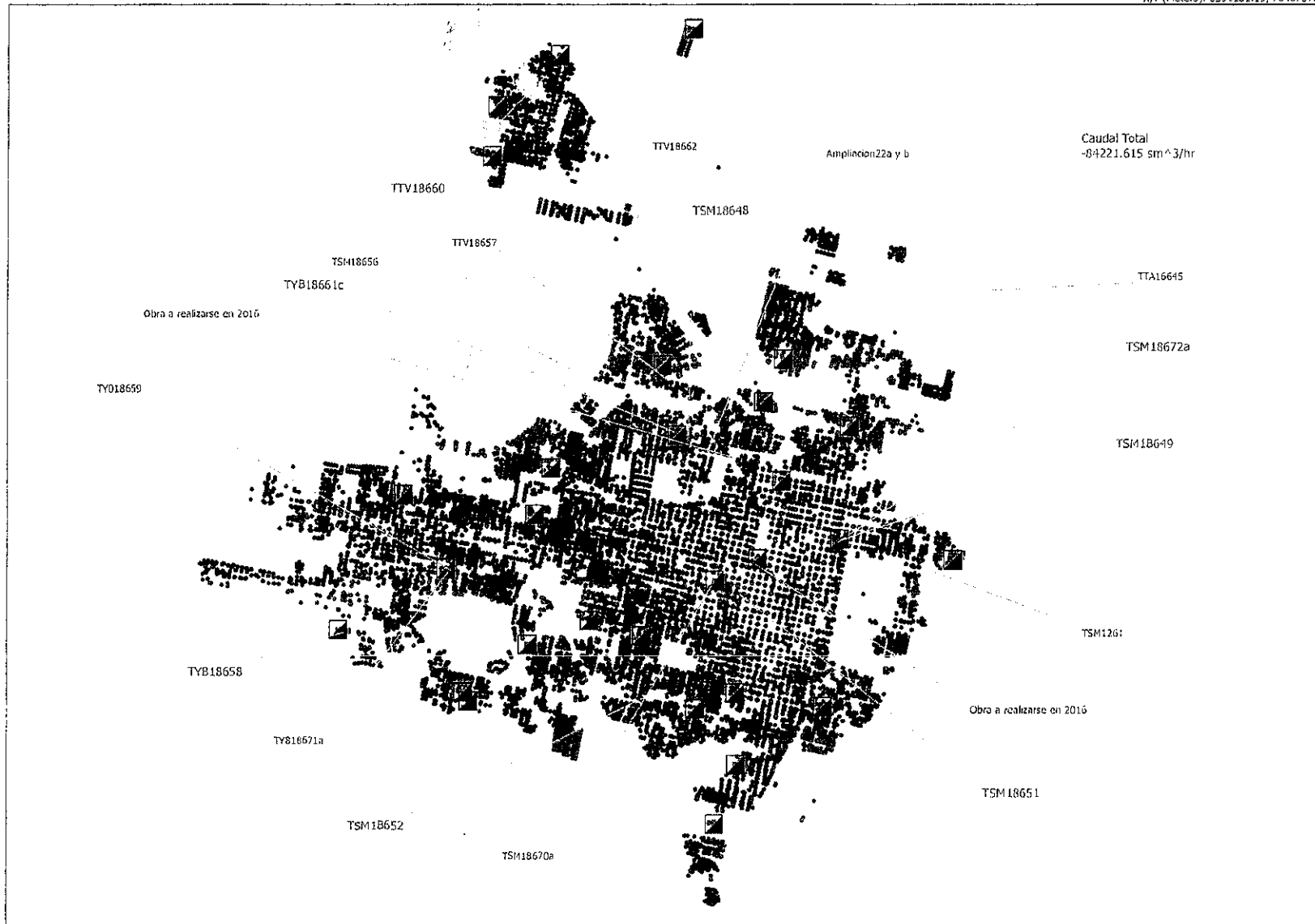
Nodes Annotation

Polygons Annotation

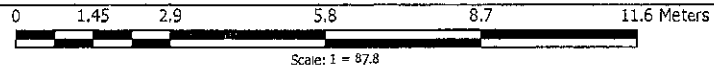
Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 01/08/2012
 Time: 0.00

Model Description:



X,Y (Meters): 3560538.53, 7025489.99



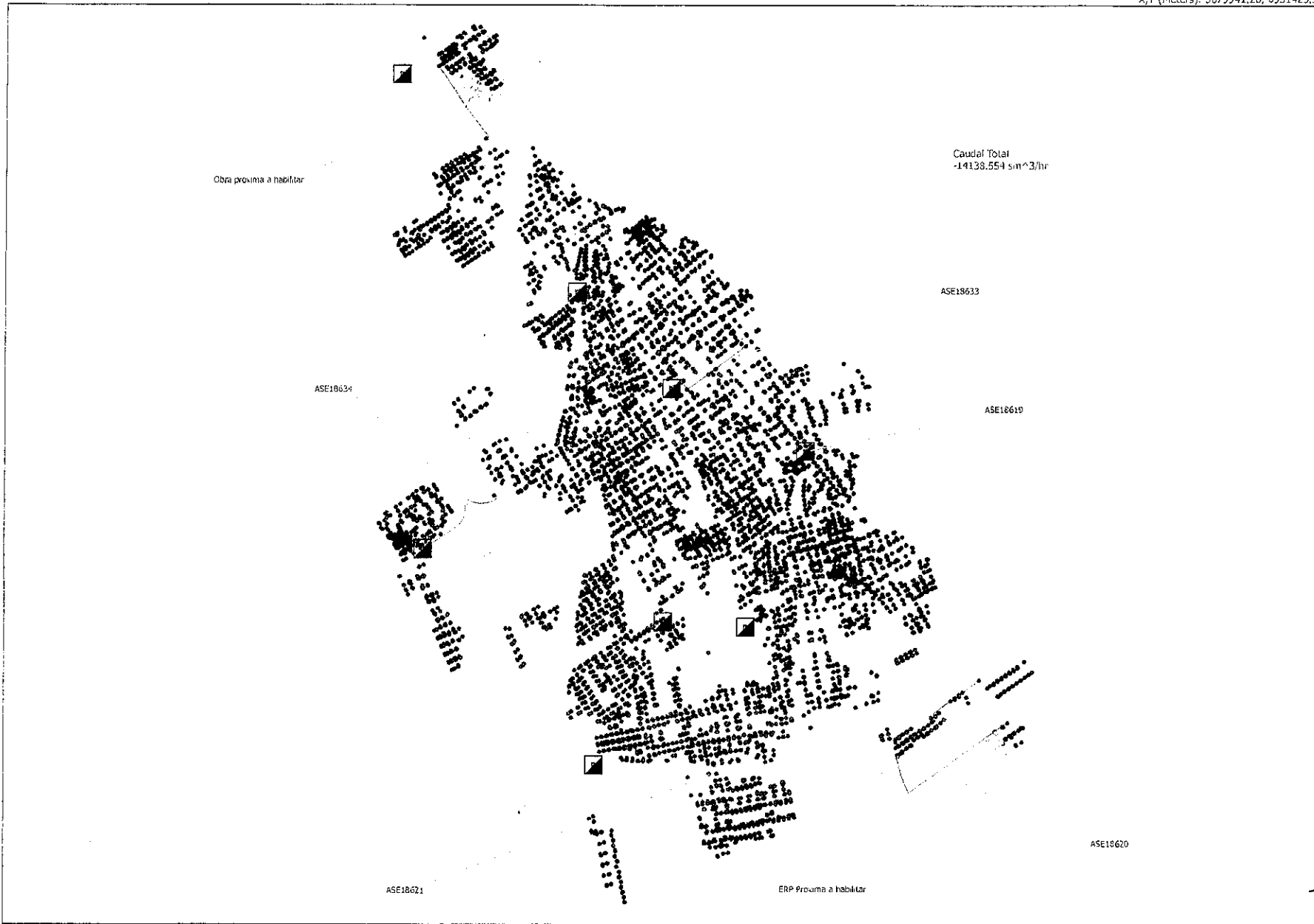
Model Path: Z:\Synergiee 4_6\GRSMT\2015\Gran SMT RTI.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1994 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

28/10/2016 07:48:52 a.m.

Santiago del Estero con Estado Actual

X,Y (Meters): 3679941.26, 6931425.56



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (1)
- < 0.05 (0)
- 0.05 - 0.50 (0)
- 0.50 - 0.65 (0)
- 0.65 - 0.85 (0)
- 0.85 - 1.00 (26)
- 1.00 - 1.30 (2996)
- > 1.30 (5061)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

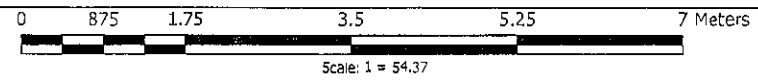
Polygons Annotation

Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 07/07/2015
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3660966.67, 6918268.40



Model Path: Z:\Synergiee 4_6\SGO\2015\RTI Nota 9757.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1994 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

[Signature]
GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

27/10/2016 03:23:39 p.m.

Santiago del Estero con Estado Actual con demanda al 2021

X,Y (Meters): 3679941.26, 6931425.56



Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node

Polygons Symbols

Facilities Color By
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)

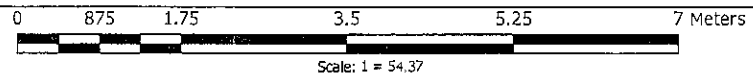
- Not Applicable (1)
- < 0.05 (112)
- 0.05 - 0.50 (1169)
- 0.50 - 0.65 (276)
- 0.65 - 0.85 (1841)
- 0.85 - 1.00 (694)
- 1.00 - 1.30 (2648)
- > 1.30 (1343)

Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Infeasible
 Date: 07/07/2015
 Time: 0:00

Model Description:

X,Y (Meters): 3660966.67, 6918268.40



Model Path: Z:\Synergiee 4_6\SGO\2015\RTI Nota 9757.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1994 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

27/10/2016 03:16:09 p.m.

Santiago del Esterocon Obras de expansion y demanda al 2021

X,Y (Meters): 3679941.26, 6931425.56



Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node

Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)

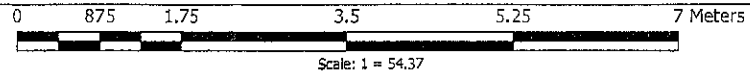
- Not Applicable (0)
- < 0.05 (0)
- 0.05 - 0.50 (0)
- 0.50 - 0.65 (0)
- 0.65 - 0.85 (0)
- 0.85 - 1.00 (361)
- 1.00 - 1.30 (4686)
- > 1.30 (3037)

Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 07/07/2015
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3660966.67, 6918268.40



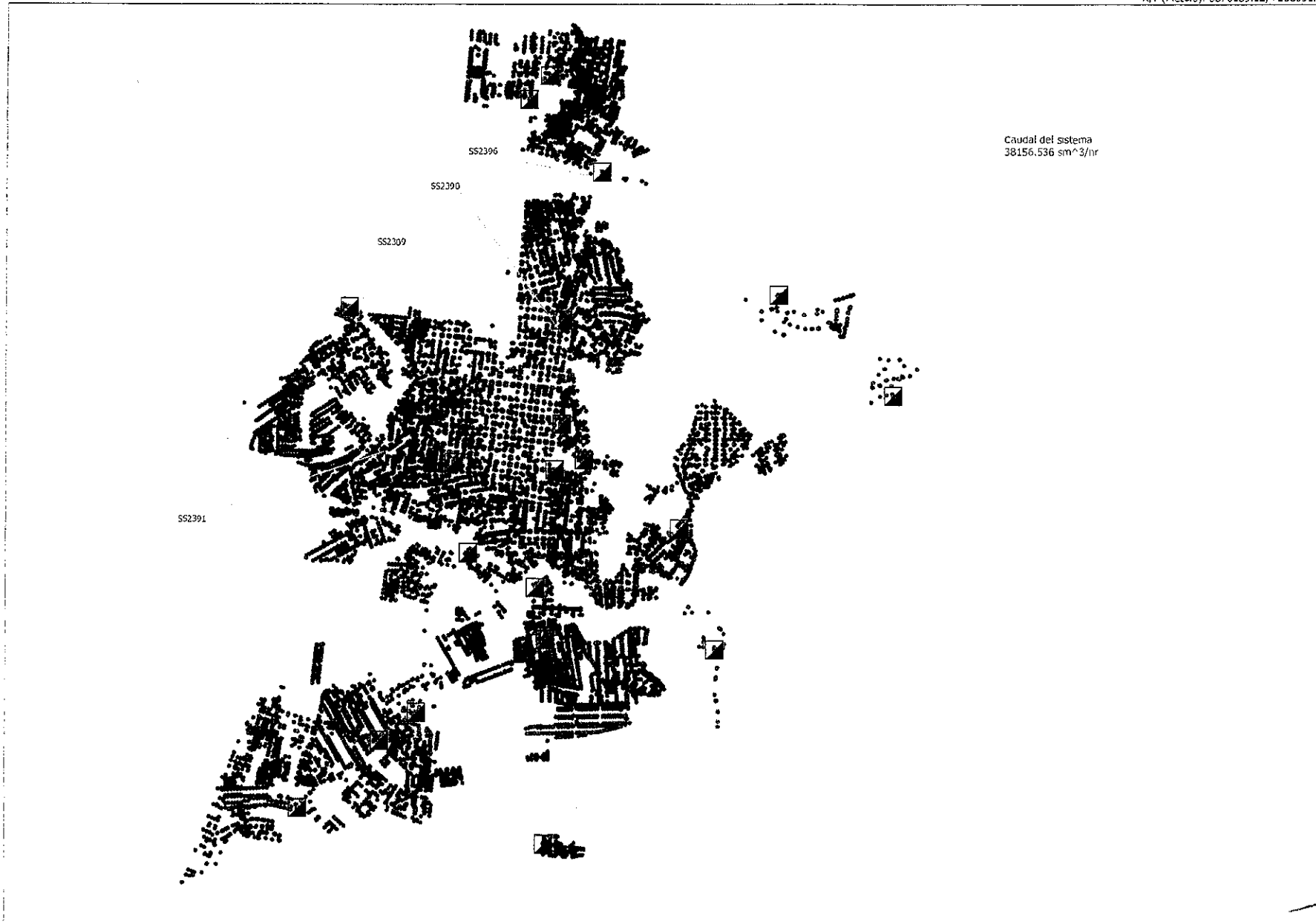
Model Path: Z:\Synergee 4_6\SGO\2015\RTI Nota 9757.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1994 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

27/10/2016 03:08:23 p.m.

Sistema MP Salta Estado Actual

X,Y (Meters): 3576159.12, 7268091.05



Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node

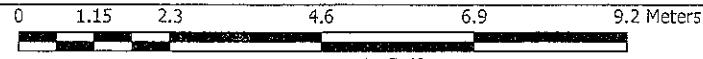
Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)
 ● Not Applicable (0)
 ● < 0.05 (0)
 ● 0.05 - 0.50 (0)
 ● 0.50 - 0.65 (0)
 ● 0.65 - 0.85 (0)
 ● 0.85 - 1.00 (0)
 ● 1.00 - 1.30 (3030)
 ● > 1.30 (15038)

Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 29/07/2015
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3548996.97, 7249256.55



Scale: 1 = 77.83

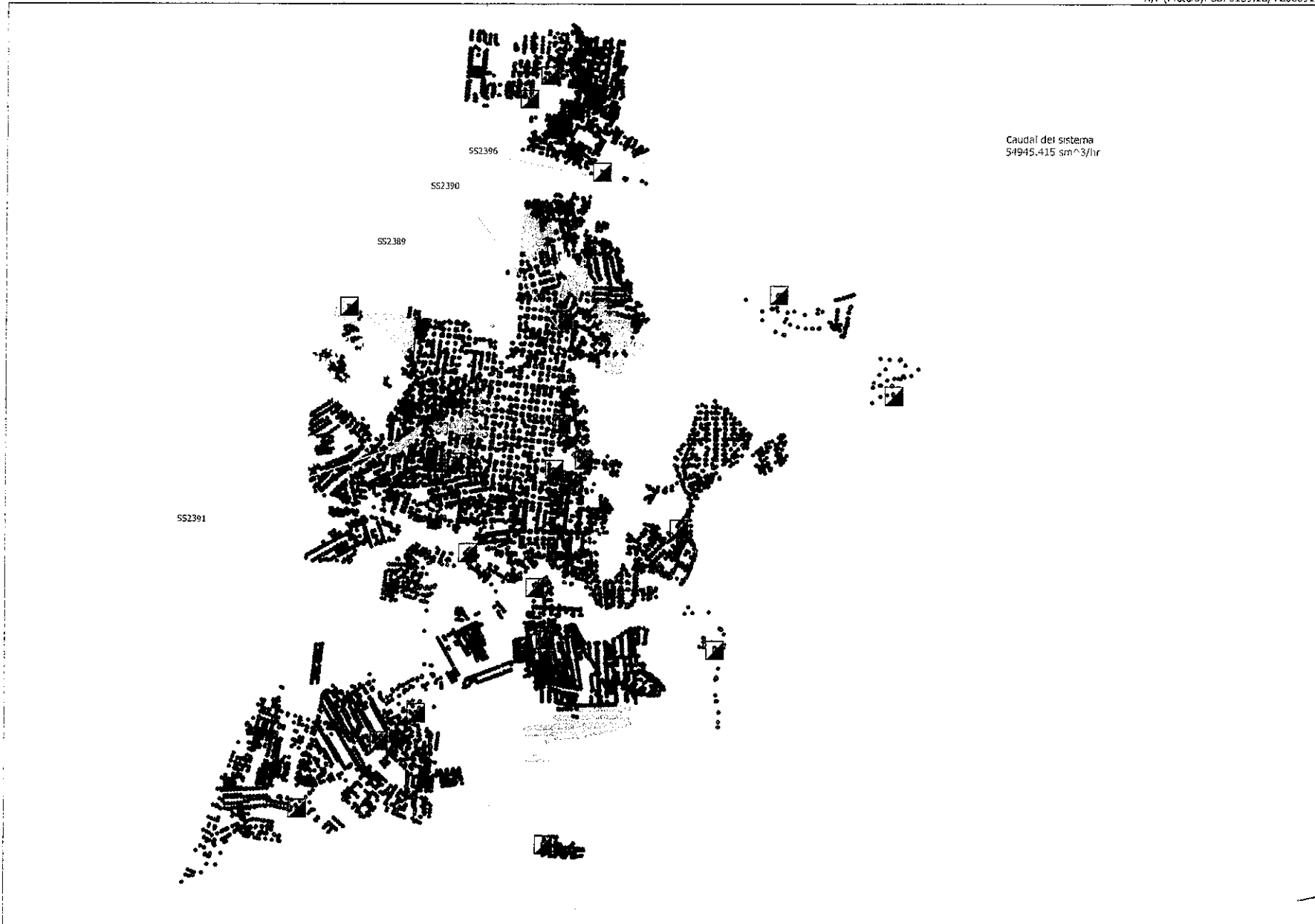
Model Path: Z:\Synergiee 4_6\Salta\Red Salta con ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

28/10/2016 09:51:02 a.m.

Sistema MP Salta Estado Actual y demandas al 2021

X,Y (Meters): 3576159.12, 7268091.05



Caudal del sistema
54945.415 sm³/hr

Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node

Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)

- Not Applicable (0)
- < 0.05 (0)
- 0.05 - 0.50 (65)
- 0.50 - 0.65 (1020)
- 0.65 - 0.85 (2479)
- 0.85 - 1.00 (1122)
- 1.00 - 1.30 (4539)
- > 1.30 (8843)

Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 29/07/2015
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3548996.97, 7249256.55

0 1.15 2.3 4.6 6.9 9.2 Meters



Scale: 1 = 77.83

Model Path: Z:\Synergiee 4_6\Salta\Red Salta con ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTRDL

28/10/2016 09:36:08 a.m.

Sistema MP Salta Obras de expansion y demandas al 2021

X,Y (Meters): 3576159.12, 7268091.05



Caudal del sistema
54945,415 sm³/hr

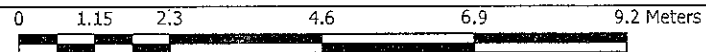
Legend

- Facilities Symbols**
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node
- Polygons Symbols**
- Facilities Color By**
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)
 ● Not Applicable (0)
 ● < 0.05 (0)
 ● 0.05 - 0.50 (0)
 ● 0.50 - 0.65 (0)
 ● 0.65 - 0.85 (58)
 ● 0.85 - 1.00 (1613)
 ● 1.00 - 1.30 (6712)
 ● > 1.30 (9685)
- Facilities Annotation**
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 29/07/2015
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3548996.97, 7249256.55



Scale: 1 = 77.63

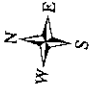
Model Path: Z:\Synergiee 4_6\Salta\Red Salta con ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZDNE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

28/10/2016 09:34:42 a.m.

Sistema MP SS Jujuy Estado Actual

X,Y (Meters): 3721580.96, 7310205.35



Legend

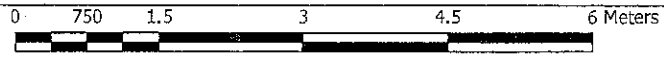
Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node
 Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)
 ● Not Applicable (1)
 ● < 0.05 (0)
 ● 0.05 - 0.50 (0)
 ● 0.50 - 0.65 (0)
 ● 0.65 - 0.85 (0)
 ● 0.85 - 1.00 (0)
 ● 1.00 - 1.30 (0)
 ● > 1.30 (9284)
 Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 30/10/2015
 Time: 0.00

Model Description:

Q total -10660.000 sm³/hr

X,Y (Meters): 3702938.56, 7297278.52



Scale: 1 = 53.42

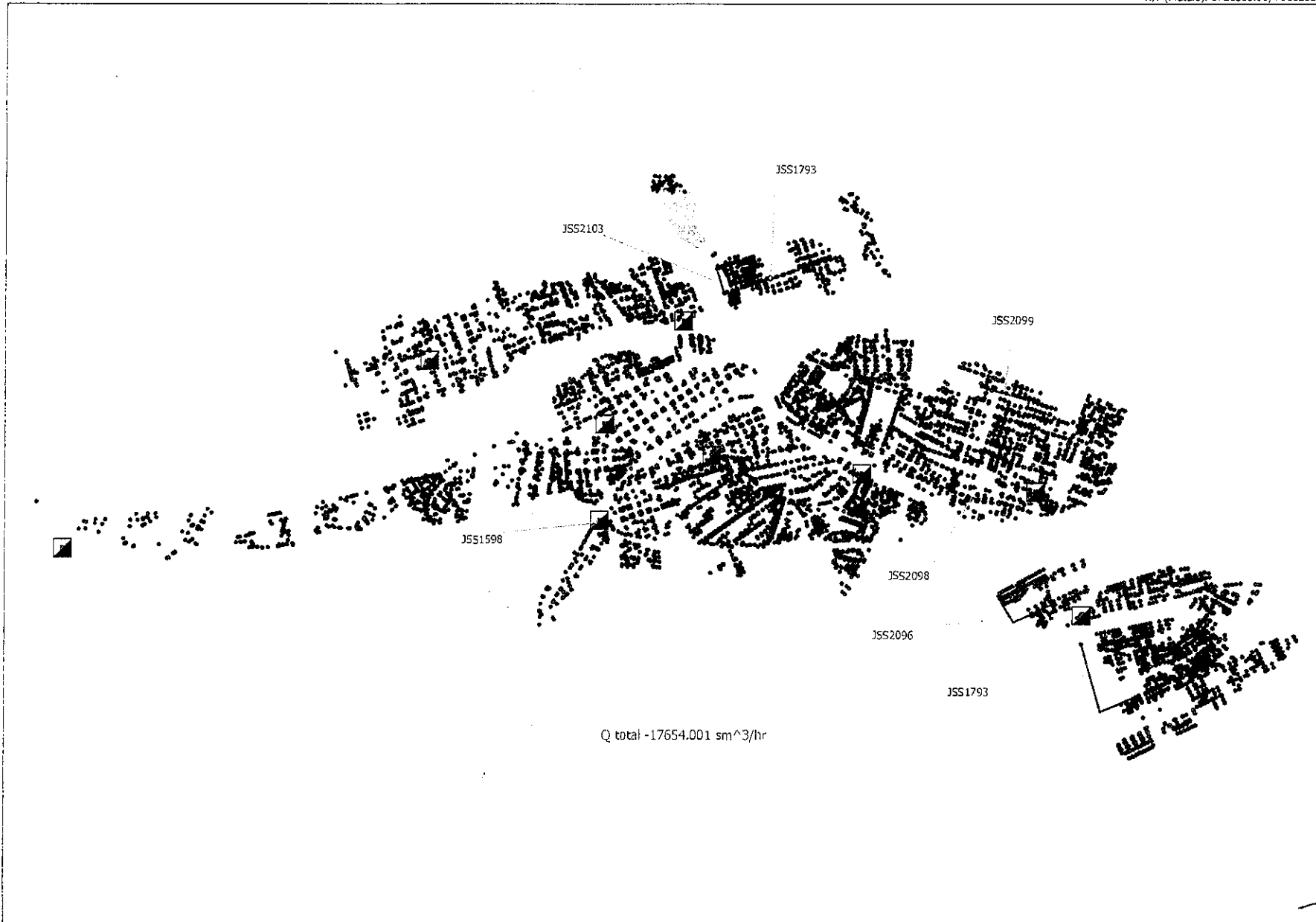
Model Path: Z:\Synergiee 4_6\Jujuy\SS Jujuy.MDB
 Model Coordinate System: NAD 1983 STATEPLANE PENNSYLVANIA SOUTH
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

[Signature]
GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

28/10/2016 11:50:56 a.m.

Sistema MP SS Jujuy Estado Actual y demandas al 2021

X,Y (Meters): 3721580.96, 7310205.35



Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node

Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)

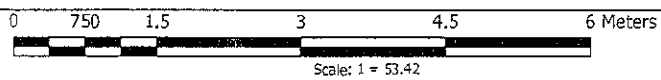
- Not Applicable (1)
- < 0.05 (0)
- 0.05 - 0.50 (0)
- 0.50 - 0.65 (0)
- 0.65 - 0.85 (43)
- 0.85 - 1.00 (130)
- 1.00 - 1.30 (1684)
- > 1.30 (7427)

Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 30/10/2015
 Time: 0.00

Model Description:

Q total -17654.001 sm³/hr



X,Y (Meters): 3702938.56, 7297278.52

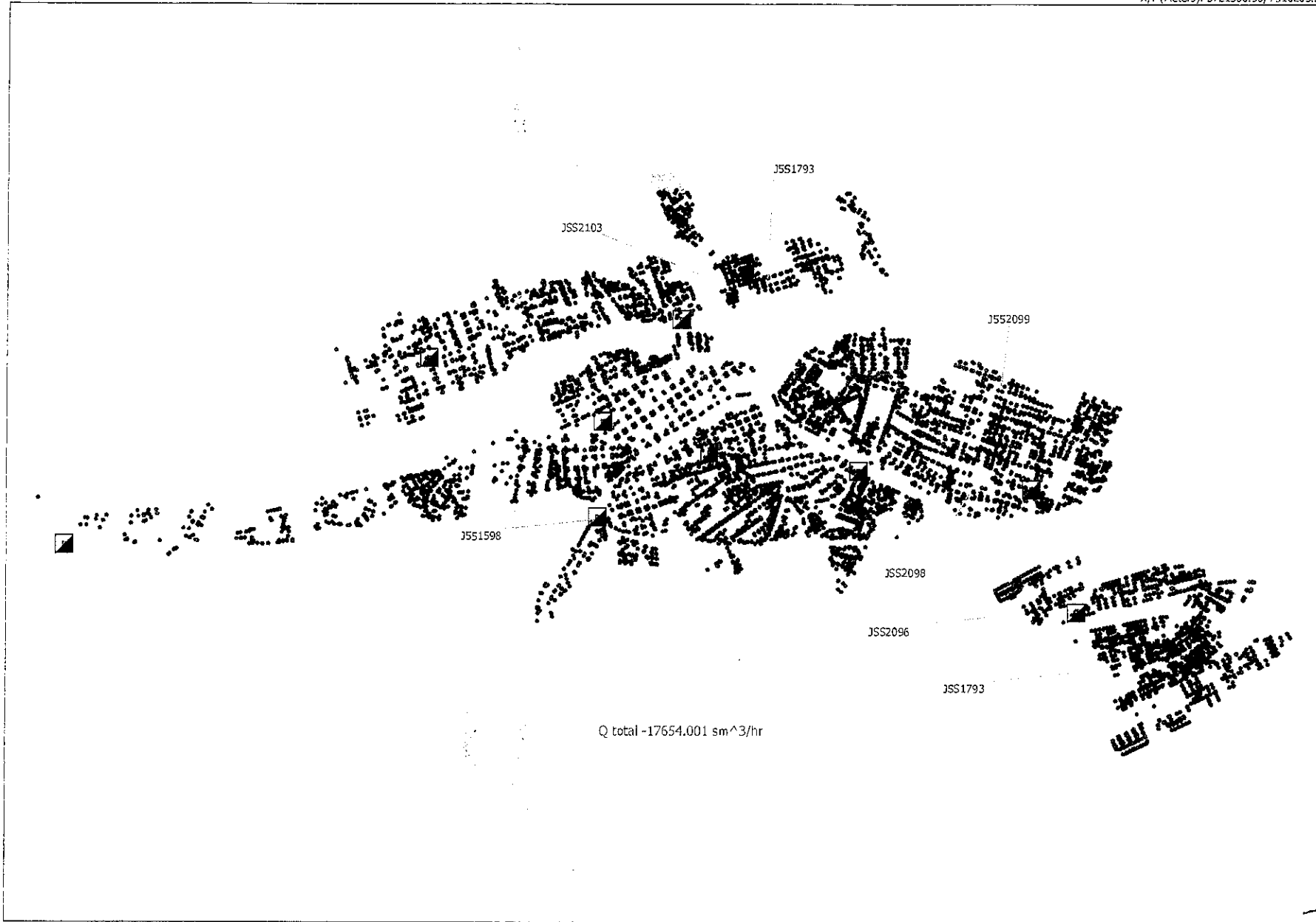
Model Path: Z:\Synergiee 4_6\Jujuy\SS Jujuy.MOB
 Model Coordinate System: NAD 1983 STATEPLANE PENNSYLVANIA SOUTH
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

28/10/2016 11:46:51 a.m.

Sistema MP SS Jujuy Obras de expansion y demandas al 2021

X,Y (Meters): 3721580.96, 7310205.35



Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default: Known Flow Node
 Default: Known Pressure Node

Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Nodes Color By
 Pressure (bars-g)

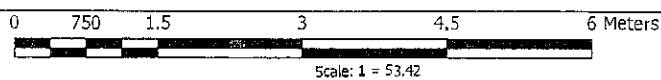
- Not Applicable (0)
- < 0.05 (0)
- 0.05 - 0.50 (0)
- 0.50 - 0.65 (0)
- 0.65 - 0.85 (0)
- 0.85 - 1.00 (43)
- 1.00 - 1.30 (1320)
- > 1.30 (7922)

Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation
 Name

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 30/10/2015
 Time: 0:00

Model Description:

X,Y (Meters): 3702938.56, 7297278.52



Model Path: Z:\Synergie 4_6\Jujuy\SS Jujuy.MDB
 Model Coordinate System: NAD 1983 STATEPLANE PENNSYLVANIA SOUTH
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL.

28/10/2016 11:43:20 a.m.

Sistema AP Tucumán Estado Actual

X,Y (Meters): 3595596.11, 7048642.72



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (23)
- < 0.0000 (0)
- 0.0000 - 76.0000 (54)
- 76.0000 - 102.0000 (64)
- 102.0000 - 152.0000 (41)
- 152.0000 - 203.0000 (67)
- 203.0000 - 261.0000 (120)
- > 261.0000 (8)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (3)
- < 10.00 (19)
- 10.00 - 15.00 (59)
- 15.00 - 20.00 (165)
- 20.00 - 25.00 (91)
- > 25.00 (25)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

Pressure

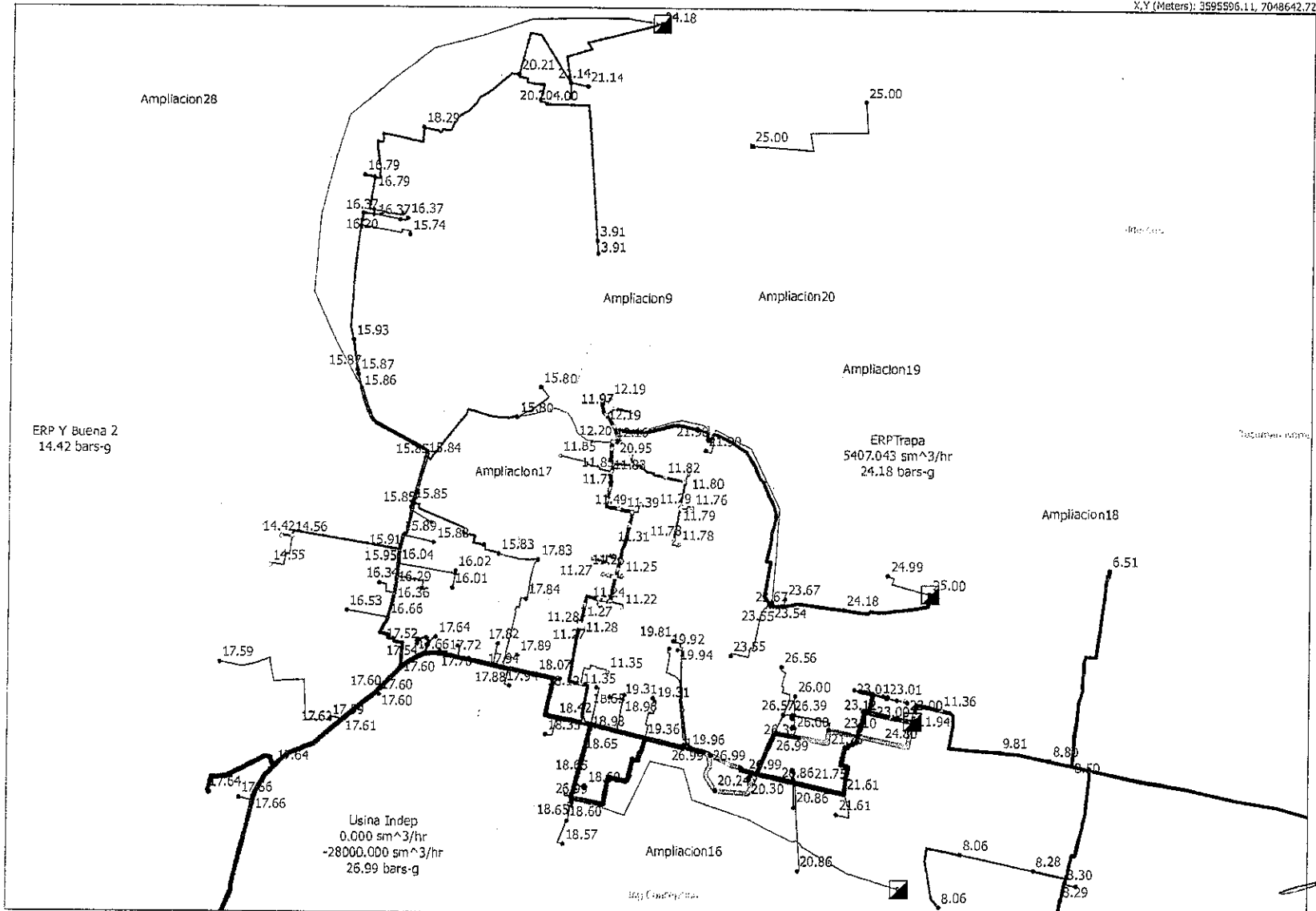
Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 28/06/2006
 Time: 0:00

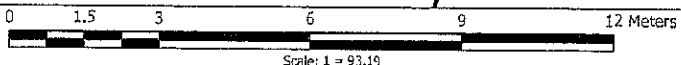
Model Description:
 GASODUCTOS DE TUCUMAN
 SISTEMA ACTUAL

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

23/05/2016 10:27:05 a.m.



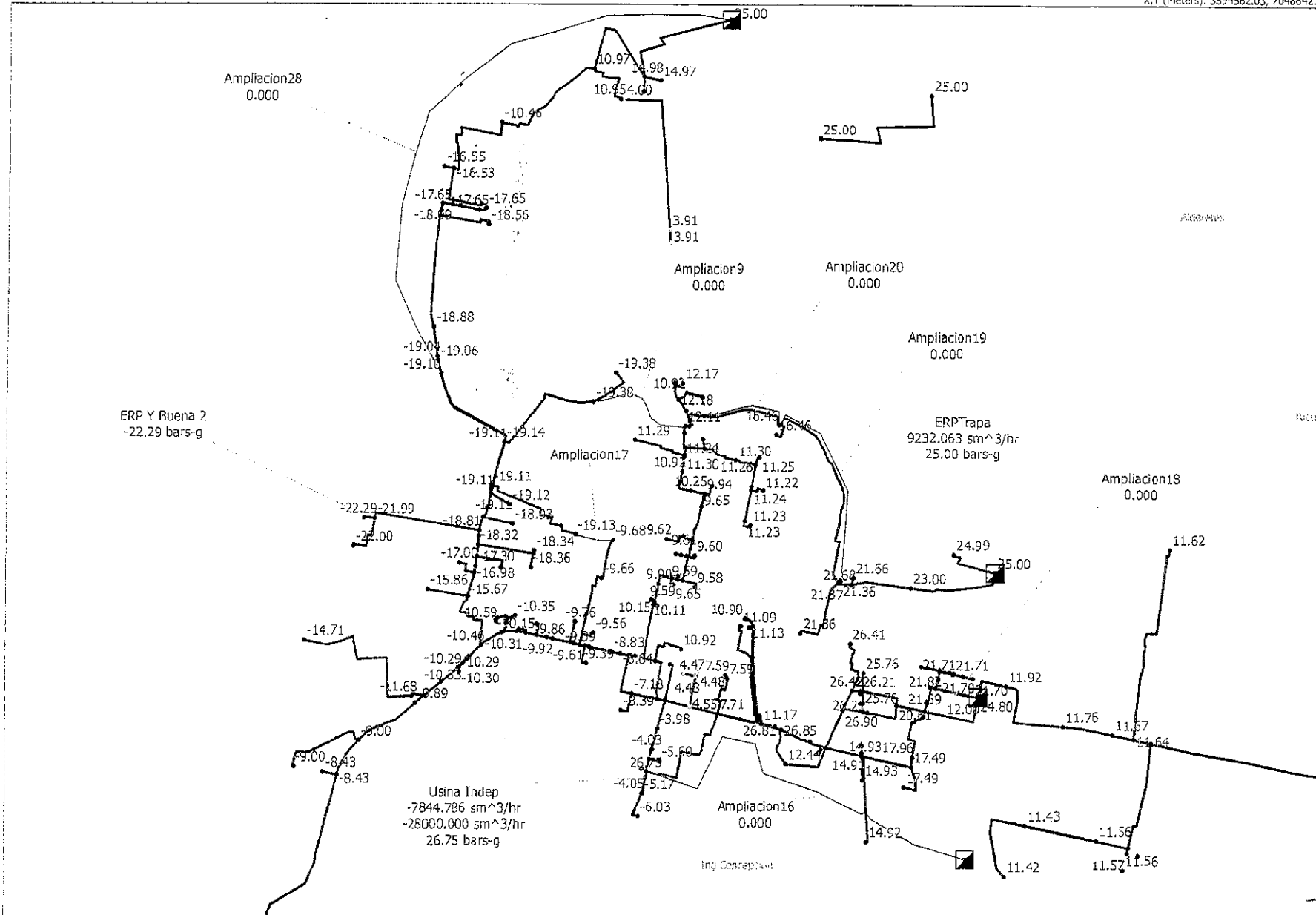
X,Y (Meters): 3563074.15, 7026091.68



Model Path: \\T0011929\BarahonaL\Synergiee 4_6\Gto Tucuman\2015\24-07-14 Ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

Sistema AP Tucumán Estado Actual con demanda al 2021

X,Y (Meters): 3594562.03, 7048642.83



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (24)
- < 156.4000 (171)
- > 156.4000 (184)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (3)
- < 3.00 (147)
- 3.00 - 5.00 (11)
- 5.00 - 10.00 (24)
- > 10.00 (179)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

Pressure

Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Unsolved Infeasible
 Date: 28/05/2006
 Time: 0:00

Model Description:
 GASODUCTOS DE TUCUMAN
 SISTEMA ACTUAL

X,Y (Meters): 3569703.20, 7025164.79

0 1.55 3.1 6.2 9.3 12.4 Meters

Model Path: \\T0011929\Barahona\Synergie 4_6\Gto Tucuman\2015\24-07-14 Ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

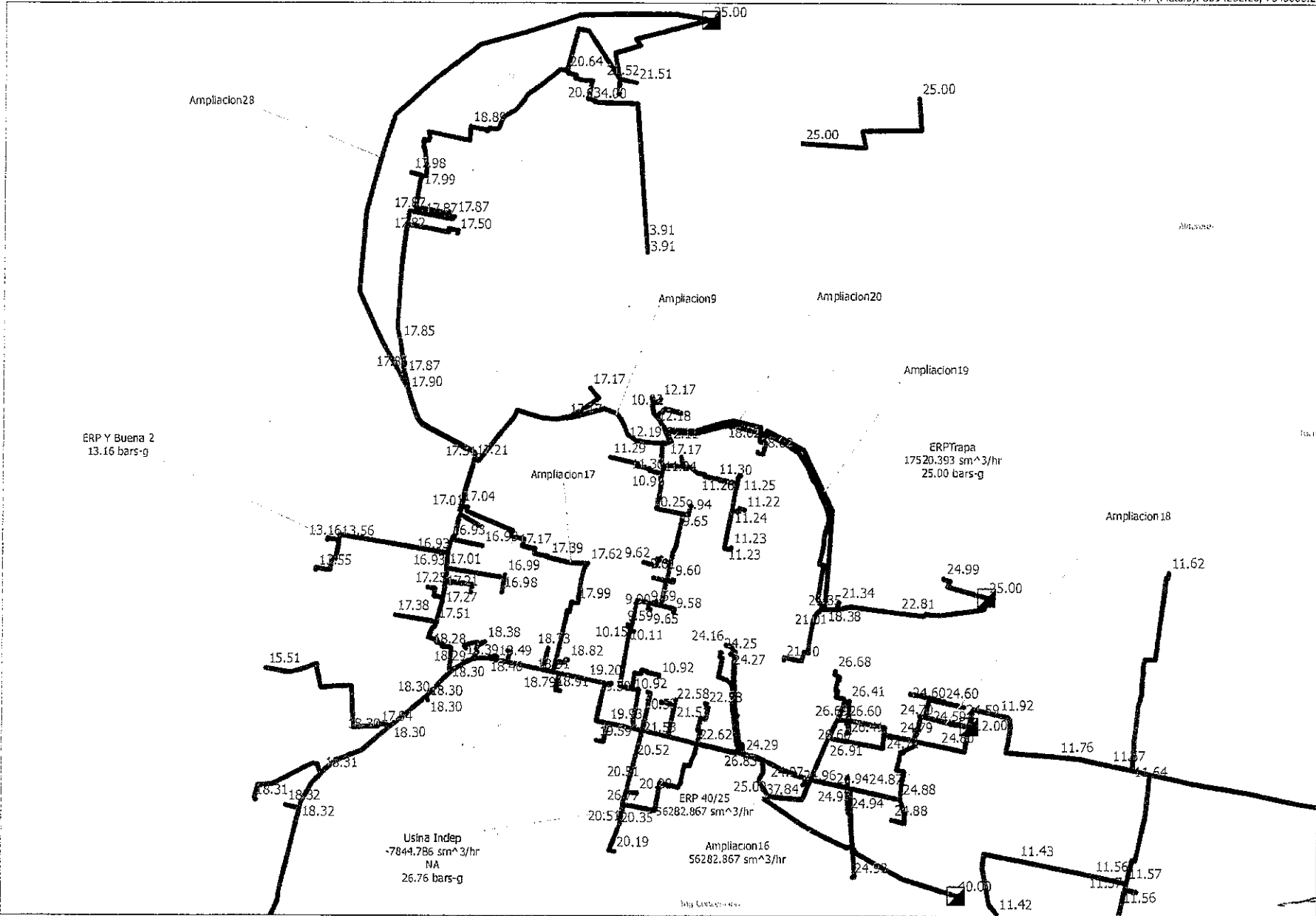


GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

26/05/2016 10:16:39 a.m.

Sistema AP Tucumán con Obras de expansión y demanda al 2021

X,Y (Meters): 3594282.26, 7048666.24



Legend

Facilities Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (17)
- < 182.5900 (231)
- > 182.5900 (131)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (1)
- < 10.00 (21)
- > 10.00 (342)

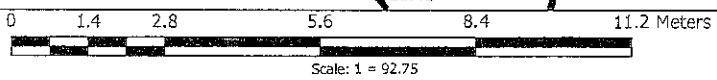
Facilities Annotation

- Nodes Annotation
- Pressure
- Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Unsolved
 Date: 28/06/2006
 Time: 0.00

Model Description:
 GASODUCTOS DE TUCUMAN
 SISTEMA ACTUAL

X,Y (Meters): 3561914.00, 7026221.78



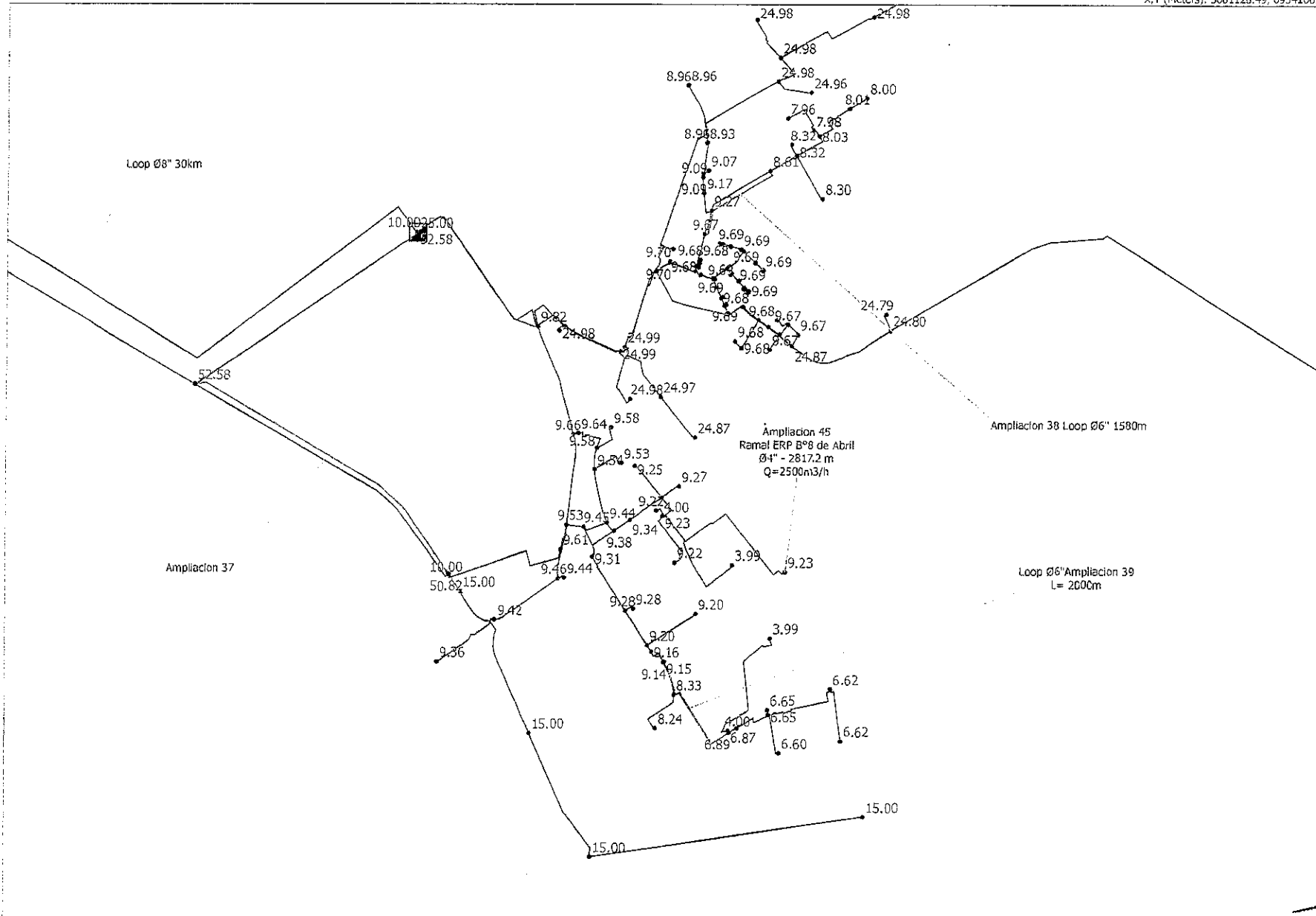
Model Path: Z:\Synergie 4_6\Gto Tucuman\2015\24-07-14 Ampliaciones Rev1.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 Synergie Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

08/09/2016 09:48:42 a.m.

Sistema AP Santiago del Estero Estado Actual

X,Y (Meters): 3681128.49, 6934100.53



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (10)
- < 500.0 (164)
- > 500.0 (0)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (0)
- < 0.00 (0)
- 0.00 - 3.00 (0)
- 3.00 - 28.88 (160)
- > 28.88 (7)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

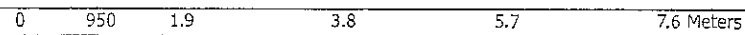
Pressure

Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 08/02/2006
 Time: 0:00

Model Description:
 GASODUCTO SANTIAGO DEL
 ESTERO-LA BANDA
 AJUSTADO SEGUN DIA 1:0-
 07-00

X,Y (Meters): 3660126.99, 6919537.86



Scale: 1 = 60.18

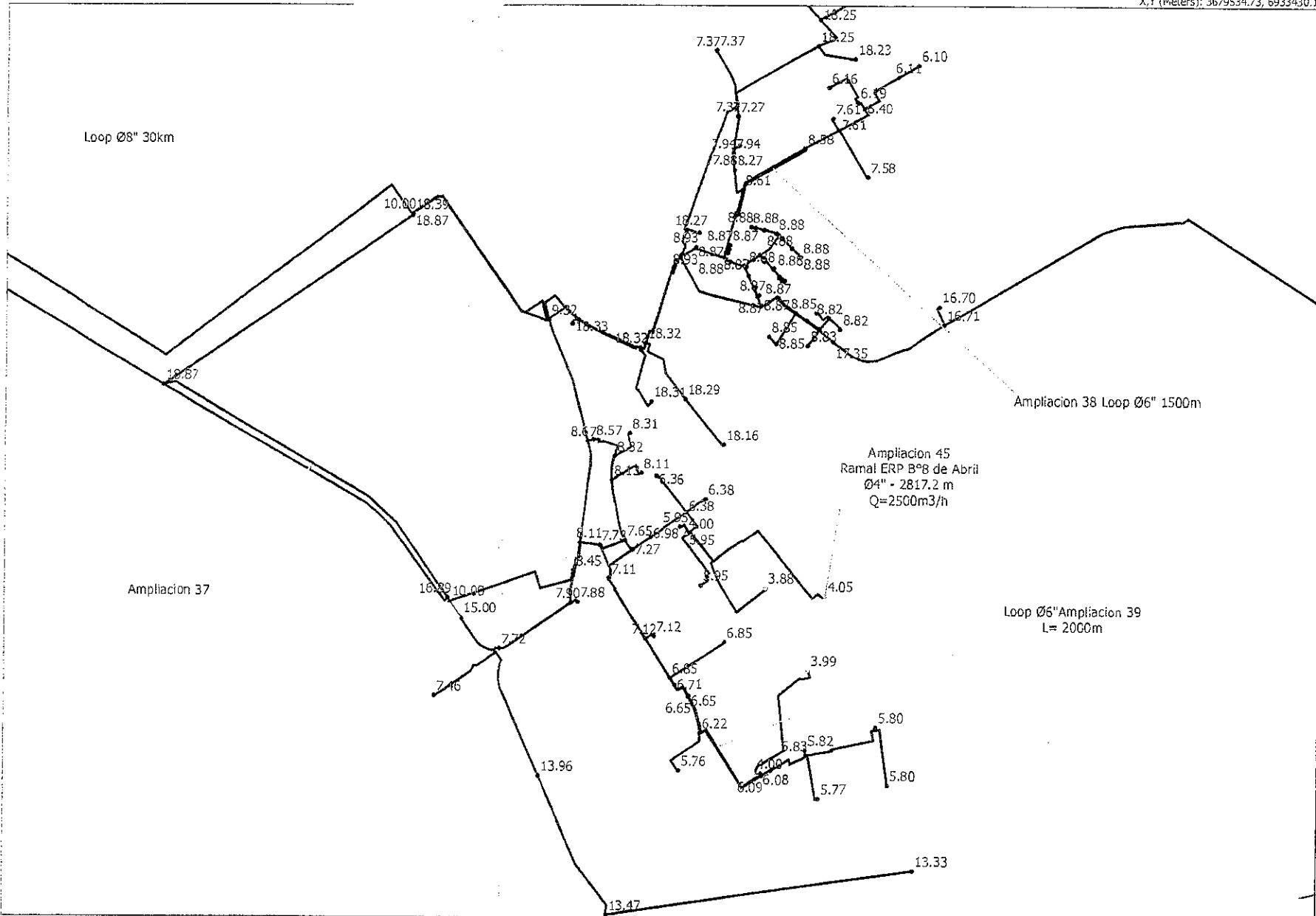
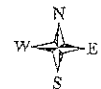
Model Path: Z:\Synergiee 4_6\Gto Sgo\2015\Sistema Completo AP 25-07-14.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZDNE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

28/10/2016 12:17:45 p.m.

Sistema AP Santiago con Obras de expansión y demanda al 2021

X,Y (Meters): 3679534.73, 6933430.18



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

- Default Unfilled Polygon

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (5)
- < 156.4 (124)
- > 156.4 (45)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (0)
- < 3.00 (0)
- 3.00 - 5.00 (5)
- 5.00 - 10.00 (126)
- > 10.00 (36)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

Pressure

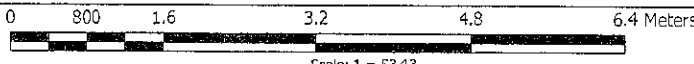
Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 08/02/2006
 Time: 0.00

Model Description:
 GASODUCTO SANTIAGO DEL ESTERO-LA BANDA AJUSTADO SEGUN DIA 10-07-00

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

X,Y (Meters): 3660986.97, 6920499.65



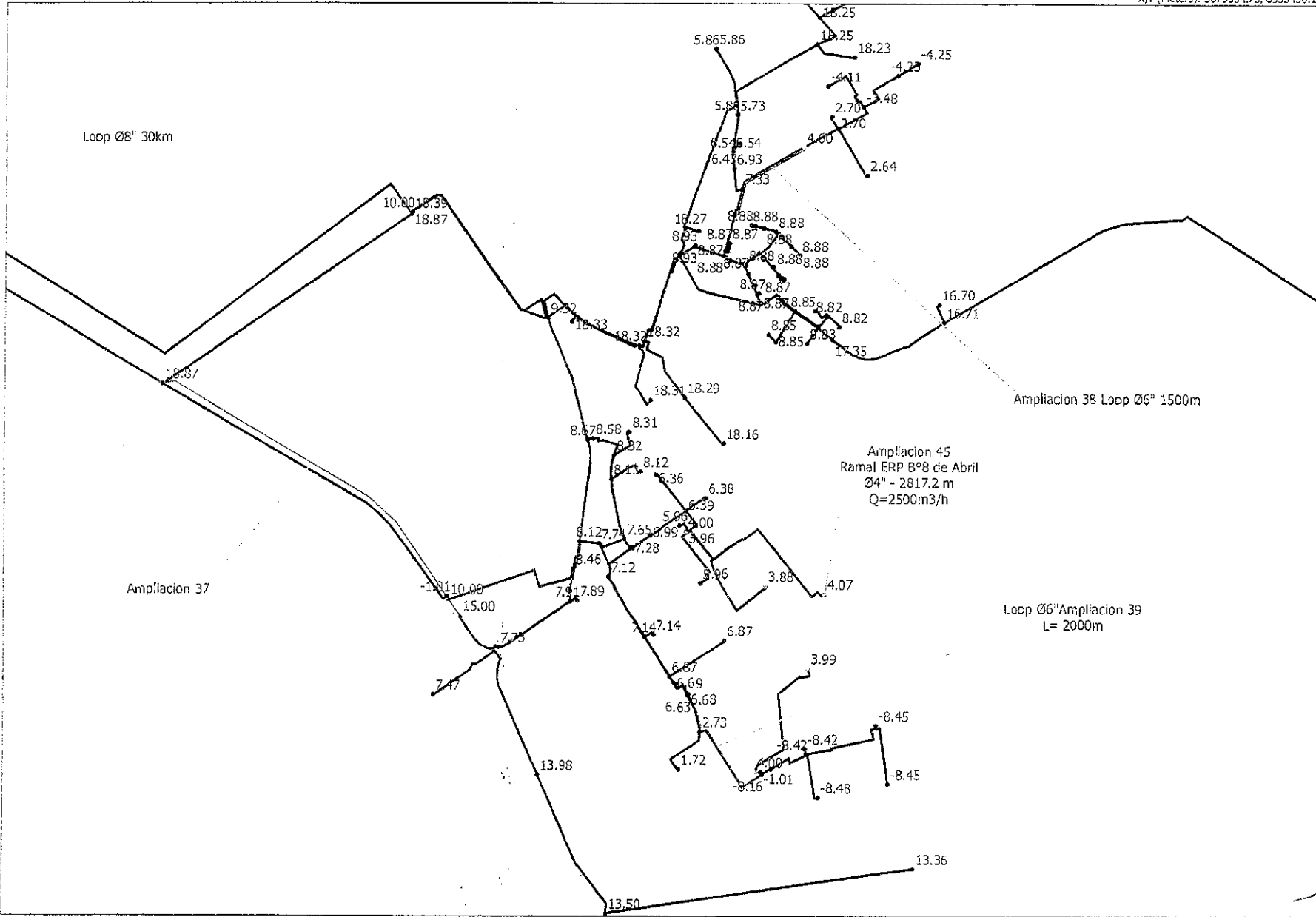
Model Path: \\T0011929\BarahonaL\Synergee_4_6\Gto Sgo\2015\Sistema Completo AP 25-07-14.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

Scale: 1 = 53.43

26/05/2016 09:33:01 a.m.

Sistema AP Santiago Estado Actual con demanda al 2021

X,Y (Meters): 3679534.73, 6933430.18



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

- Default Unfilled Polygon

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (8)
- < 156.4 (124)
- > 156.4 (42)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (0)
- < 3.00 (19)
- 3.00 - 5.00 (6)
- 5.00 - 10.00 (107)
- > 10.00 (35)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

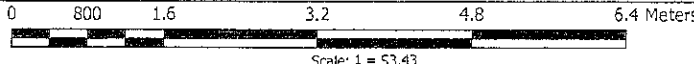
Pressure

Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Unsolved/Infeasible
 Date: 08/02/2006
 Time: 0.00

Model Description:
 GASODUCTO SANTIAGO DEL ESTERO-LA BANDA AJUSTADO SEGUN DIA 10-07-00

X,Y (Meters): 3560686.97, 6920499.65



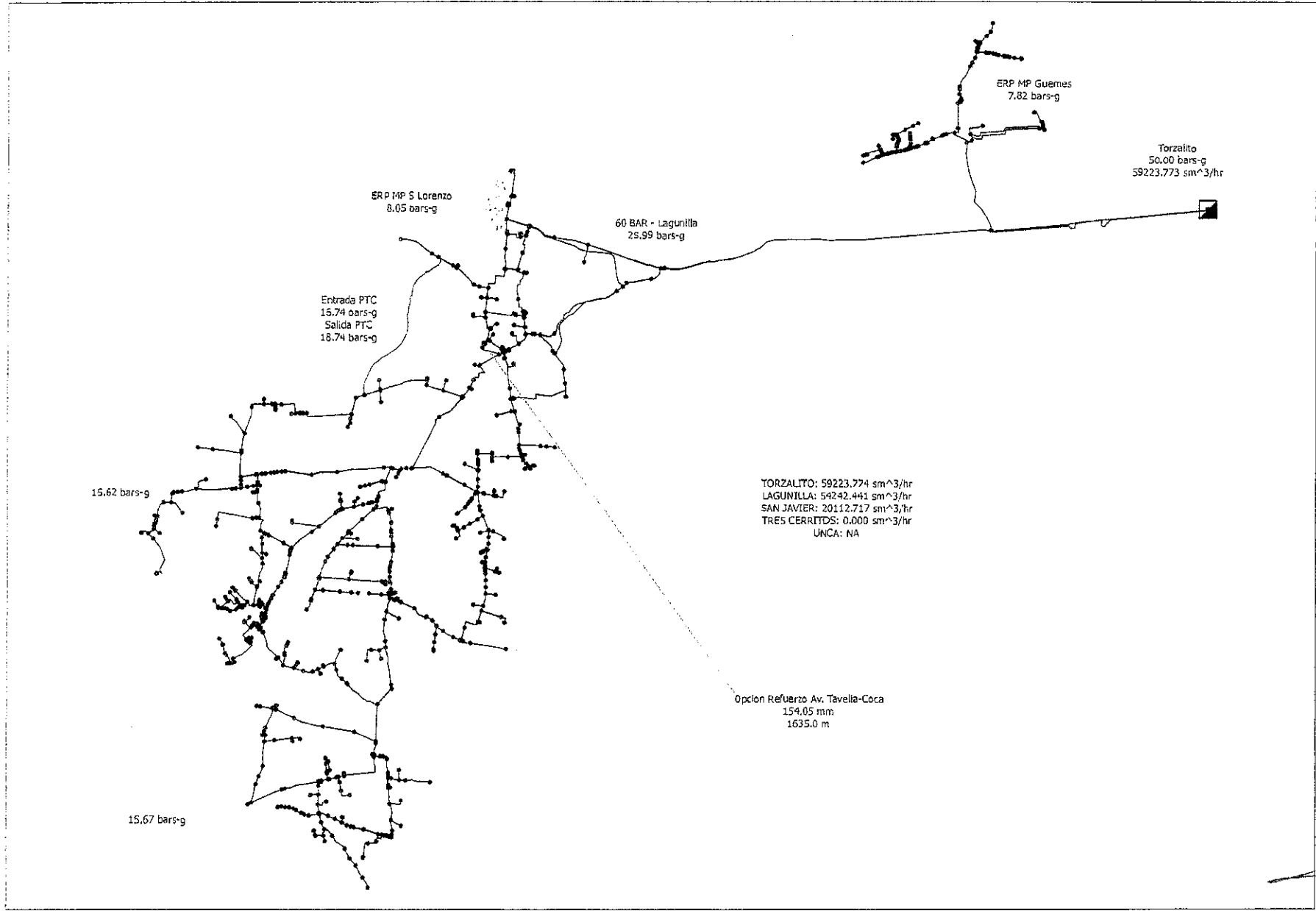
Model Path: \\T0011929\BarahonaL\Synergee 4_6\Gto Sgo\2015\Sistema Completo AP 25-07-14.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

26/05/2016 09:34:07 a.m.

Sistema AP Salta Estado Actual

X,Y (Meters): 3614754.41, 7279898.93



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (12)
- < 506.00 (935)
- > 500.00 (0)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (1)
- < 0.00 (0)
- 0.00 - 3.00 (0)
- 3.00 - 28.88 (920)
- > 28.88 (6)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

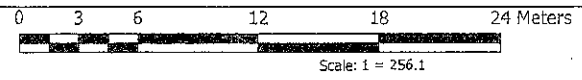
- Pressure

Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 16/11/2009
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3575388.51, 7217931.74



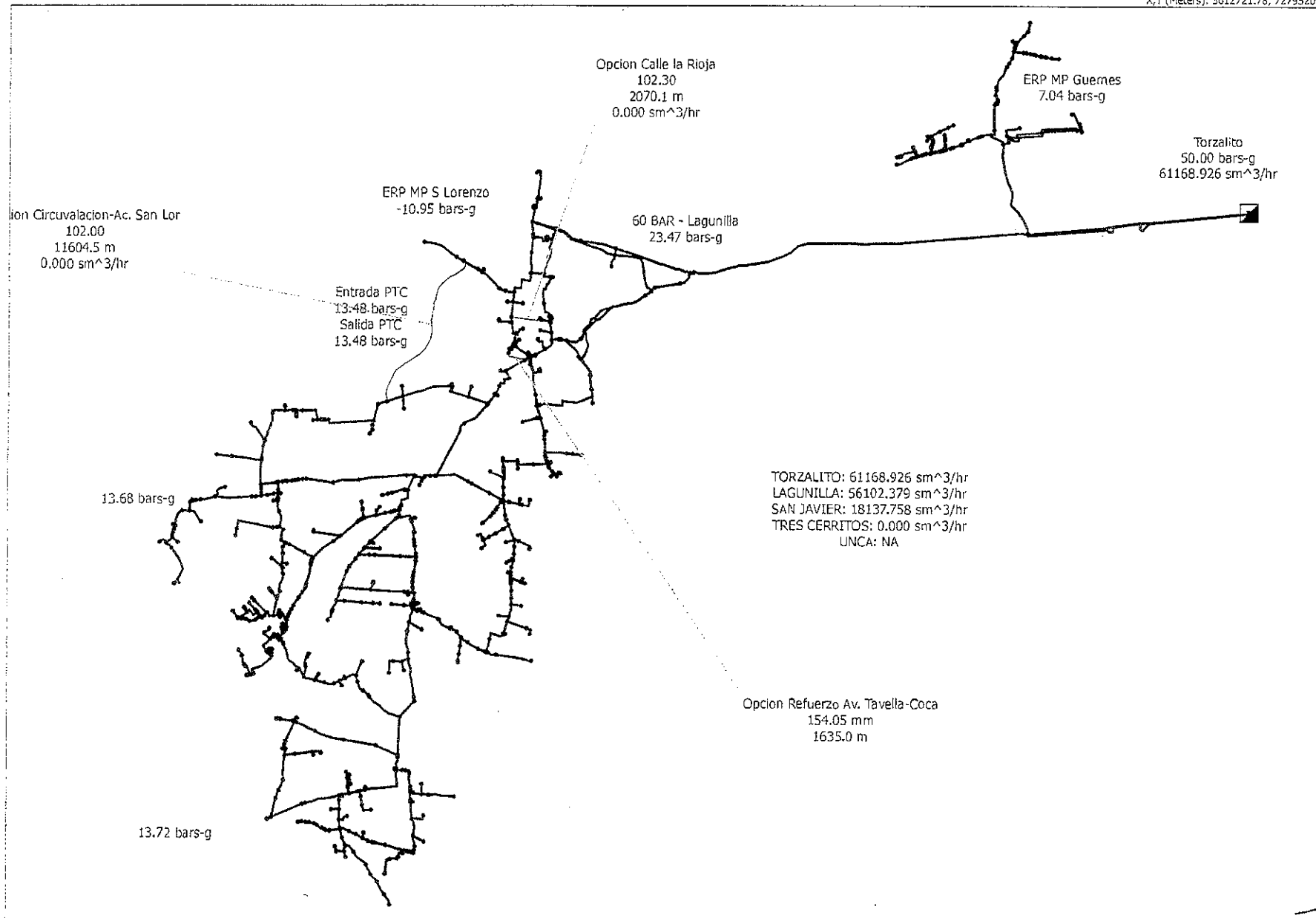
Model Path: Z:\Synergee 4_6\Gto Salta 2015\SIST. ALTA PRESION-2015 Ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

[Signature]
GASNOR S.A.
ING. RICARDO G. IMAZ
JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

28/10/2016 12:46:10 p.m.

Sistema AP Salta Estado Actual con demanda al 2021

X,Y (Meters): 3612721.78, 7279520.27



TORZALITO: 61168.926 sm³/hr
 LAGUNILLA: 56102.379 sm³/hr
 SAN JAVIER: 18137.758 sm³/hr
 TRES CERRITOS: 0.000 sm³/hr
 UNCA: NA

Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node
 Default Known Node

Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Pipe Internal Diameter (mm)
 ■ Not Applicable (13)
 ■ < 181.35 (915)
 ■ > 181.35 (19)

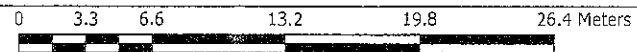
Nodes Color By
 Pressure (bars-g)
 ● Not Applicable (1)
 ● < 0.00 (22)
 ● 0.00 - 3.00 (0)
 ● 3.00 - 28.88 (898)
 ● > 28.88 (6)

Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Solved Infeasible
 Date: 16/11/2009
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3524448.07, 7218310.41



Scale: 1 = 252.9

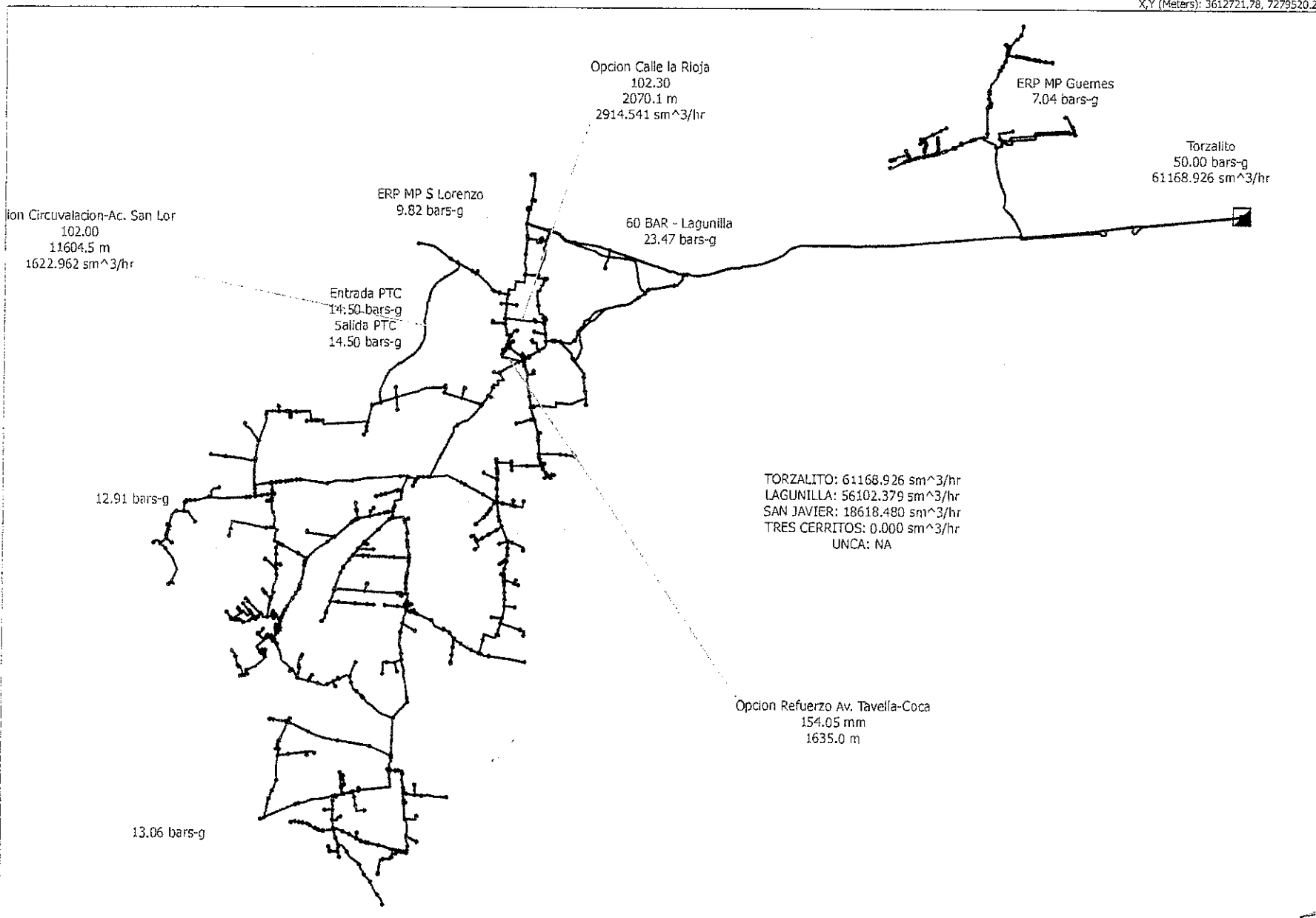
Model Path: \\T0011929\barahona\Synergee 4_6\Gto Salta 2015\SIST. ALTA PRESION-2015 Ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

26/05/2016 12:11:08 p.m.

Sistema AP Salta con Obras de expansión y demanda al 2021

X,Y (Meters): 3612721.78, 7279520.27



Legend

Facilities Symbols
 Nodes Symbols
 Default Known Flow Node
 Default Known Pressure Node
 Default Known Node

Polygons Symbols
 Facilities Color By
 Pipe Internal Diameter (mm)
 Not Applicable (10)
 < 181.35 (918)
 > 181.35 (19)

Nodes Color By
 Pressure (bars-g)
 Not Applicable (1)
 < 0.00 (0)
 0.00 - 3.00 (0)
 3.00 - 28.88 (920)
 > 28.88 (6)

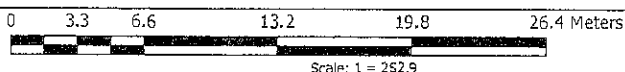
Facilities Annotation
 Nodes Annotation
 Polygons Annotation

TORZALITO: 61168.926 sm³/hr
 LAGUNILLA: 56102.379 sm³/hr
 SAN JAVIER: 18618.480 sm³/hr
 TRES CERRITOS: 0.000 sm³/hr
 UNCA: NA

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 16/11/2009
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3524446.07, 7218310.41



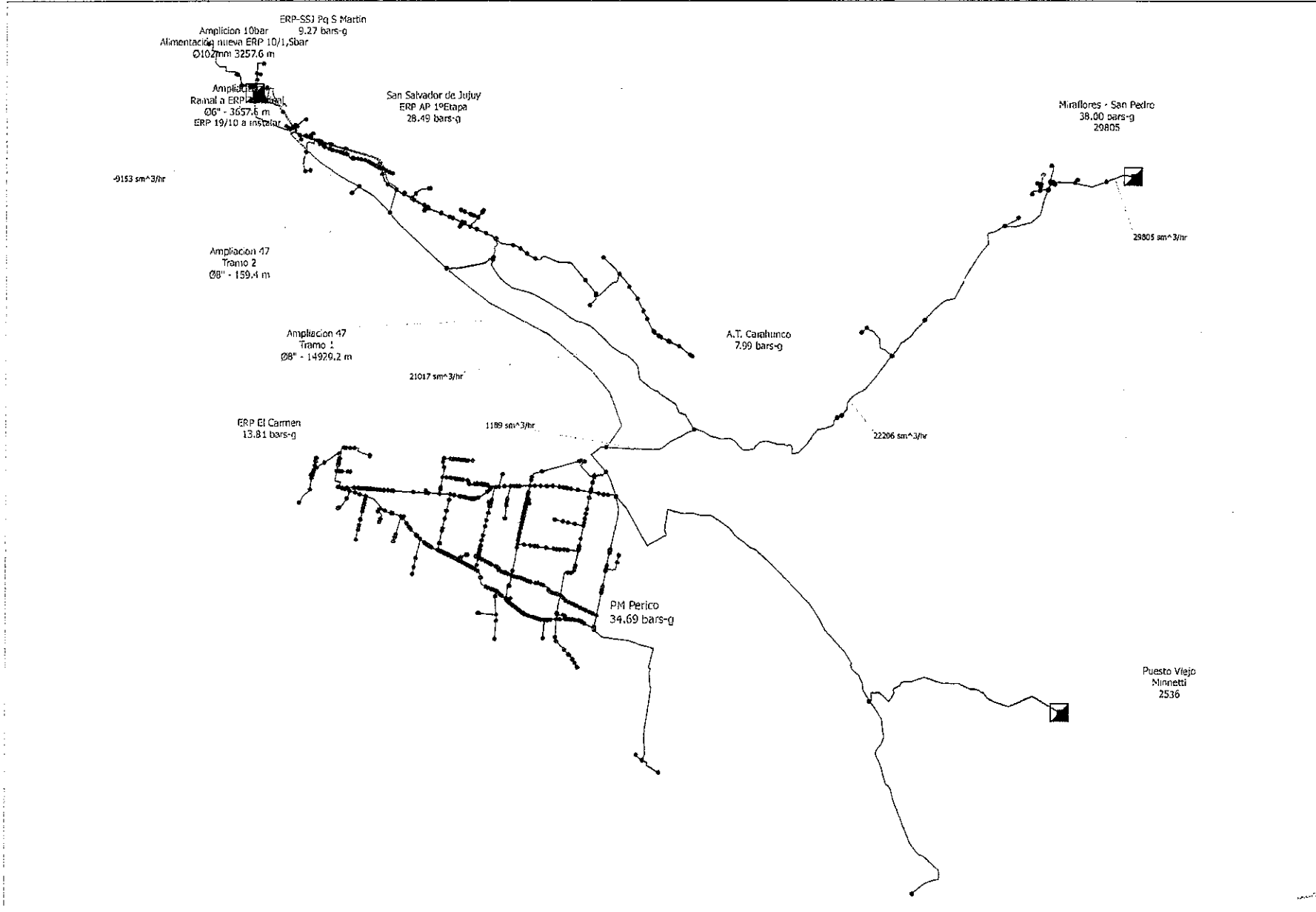
Model Path: \\T0011929\BarahonaL\Synergiee 4_6\Gto Salta 2015\SIST. ALTA PRESION-2015 Ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

26/05/2016 12:09:49 p.m.

Sistema AP Jujuy Estado Actual

X,Y (Meters): 3630372.04, 7330296.84



Legend

Facilities Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (16)
- < 500.00 (741)
- > 500.00 (0)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (3)
- < 0.00 (0)
- 0.00 - 3.00 (0)
- 3.00 - 28.88 (674)
- > 28.88 (60)

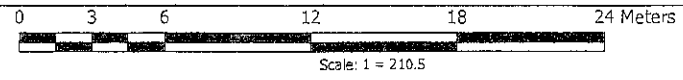
Facilities Annotation

- Nodes Annotation
- Pressure
- Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Solved Feasible
 Date: 05/11/2009
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3556898.87, 7279349.84

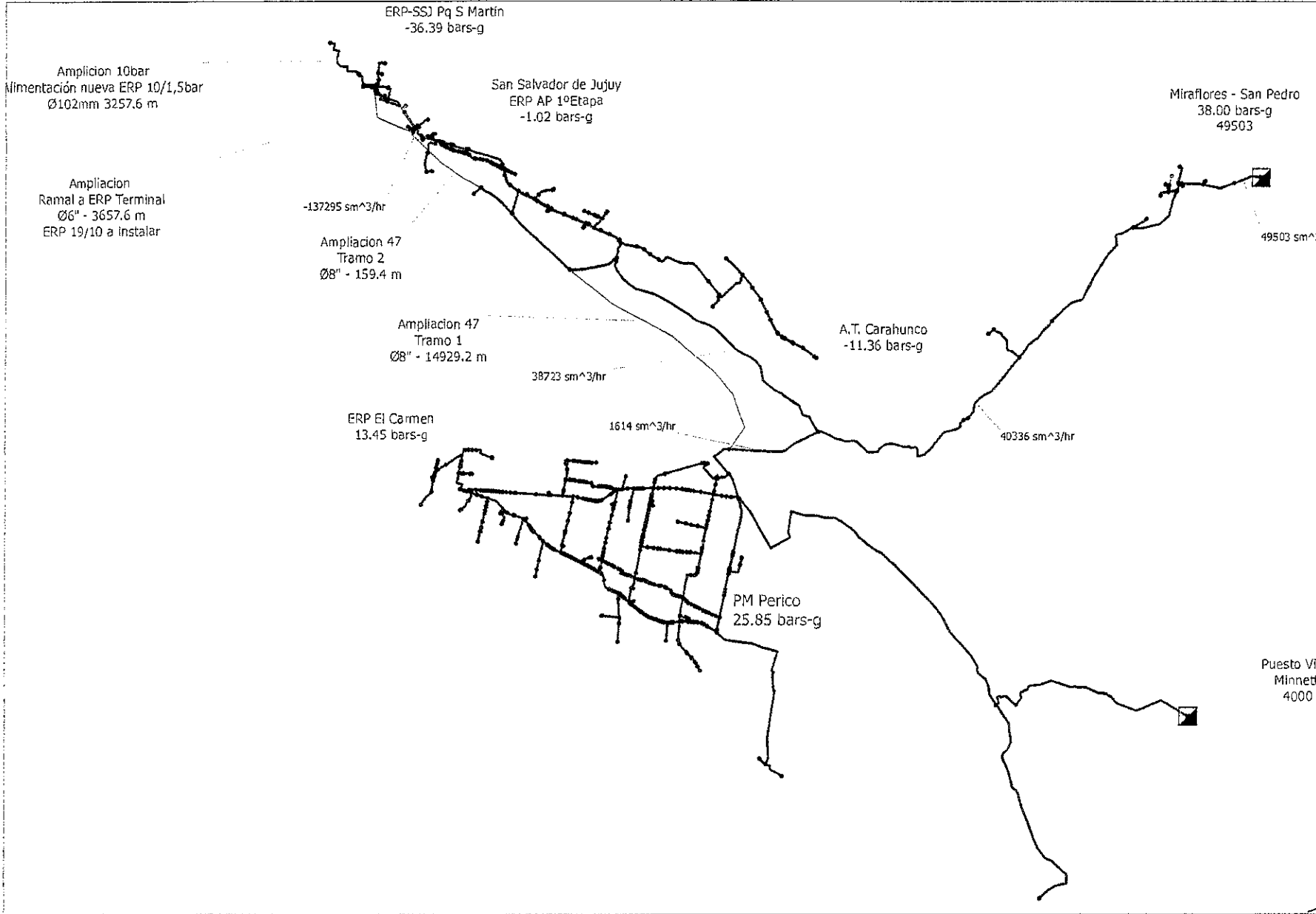


Model Path: Z:\Synergee_4_6\Gto Jujuy\Sistema MirafloresPGA98 14-07-15 Ampliaciones.mdb
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

[Signature]
GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTR

Sistema AP Jujuy Estado Actual con demanda al 2021

X,Y (Meters): 3623100.51, 7330230.05



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (13)
- < 181.35 (714)
- > 181.35 (27)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (3)
- < 0.00 (166)
- 0.00 - 3.00 (0)
- 3.00 - 28.88 (539)
- > 28.88 (29)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

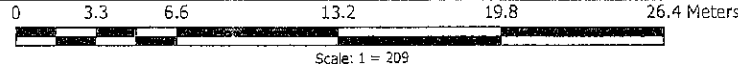
Pressure

Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Unsolved Infeasible
 Date: 05/11/2009
 Time: 0.00

Model Description:

X,Y (Meters): 3550174.82, 7279662.67



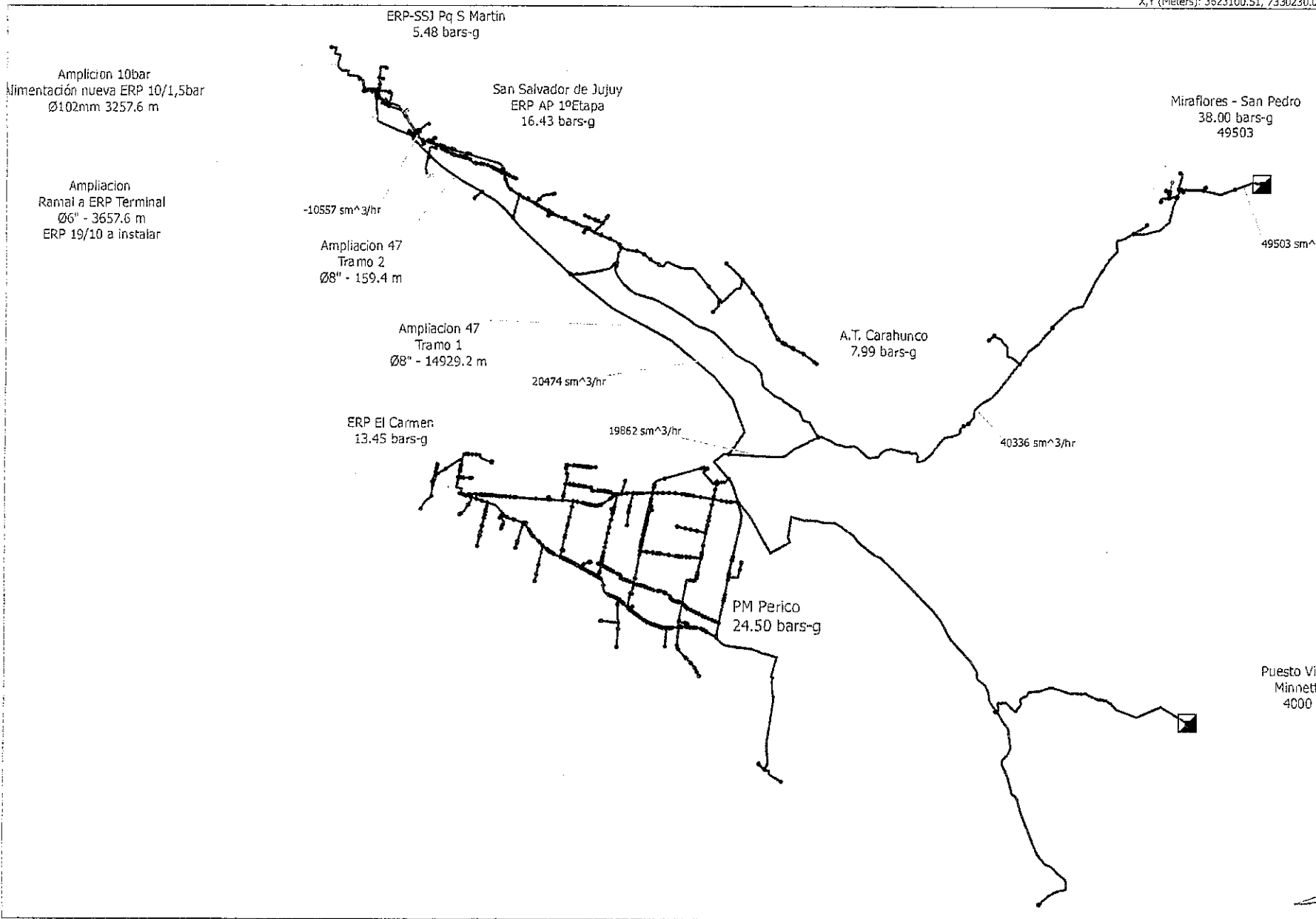
Model Path: \\T0011929\Barahona\Synergiee 4_6\Gto Jujuy\Sistema Miraflores\GA98 14-07-15
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

26/05/2016 11:00:22 a.m.

Sistema AP Jujuy con Obras de expansión y demanda al 2021

X,Y (Meters): 3623100.51, 7330230.05



Legend

Facilities Symbols

Nodes Symbols

- Default Known Flow Node
- Default Known Pressure Node
- Default Known Node

Polygons Symbols

Facilities Color By

Pipe Internal Diameter (mm)

- Not Applicable (10)
- < 181.35 (715)
- > 181.35 (29)

Nodes Color By

Pressure (bars-g)

- Not Applicable (3)
- < 0.00 (0)
- 0.00 - 3.00 (2)
- 3.00 - 28.88 (703)
- > 28.88 (29)

Facilities Annotation

Nodes Annotation

Pressure

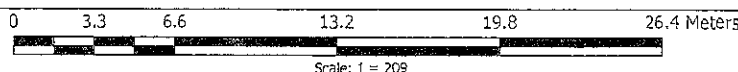
Polygons Annotation

Simulation Data:
 State: Unsolved
 Date: 05/11/2009
 Time: 0.00

Model Description:

Puesto Viejo Minnett
4000

X,Y (Meters): 3550174.82, 7279662.67



Model Path: \\T0011929\8arahonaL\Synergee 4_6\Gto Jujuy\Sistema MirafloresPGA98 14-07-15
 Model Coordinate System: POSGAR 1998 ARGENTINA ZONE 3
 SynerGEE Gas 4.7.0 (18 Mar 2013)

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

26/05/2016 10:51:23 a.m.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** INTERCONEXIÓN EN MEDIA PRESIÓN

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2018-01-INTERMP0000000000001-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Interconexión Av. Juan B. Justo e Italia:** El proyecto TSM18649, consiste en la interconexión de red de media presión mediante la instalación de aproximadamente 180 metros de cañería de acero en Ø 102 mm .Los empalmes que se realizarán en "A" será con Tee Williamson en Ø76mm y cupla de red Ø 3" x 4" y en "B" será con Tee Williamson Ø102mm. Se realizara además cruce de vías según plano tipo N°5023.
- **Interconexión Av. Colon entre Pje. León XIII Y Américo Vespucio:** El proyecto TSM18652 consiste en la Interconexión de la red de media presión en Av. Colon entre Pje. León XIII y Américo Vespucio por medio de la instalación de aproximadamente 500 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm. Los empalmes que se realizarán en "A" y "B" serán con Tee Ø 125mm y By pass provisorio en Ø 32mm.
- **Instalación de ERP NO Parque 9 de Julio:** El proyecto TSM 18672 consiste en la instalación de 2.300 metros de cañería de acero API5LX52 Ø 152mm, e: 4,8mm y 700 metros en PE SDR11 Ø 180. Consta también, con la instalación de una ERP para 4.000 m³/h 25/1,5 Bar. La obra representará un refuerzo en el sistema interconectado de media presión de San Miguel de Tucumán.
- **Interconexión Aguilares, 9 de julio y R. de Escalada:** el proyecto TAG18655 consiste en la interconexión de red de media presión en la calle 9 de julio entre 24 de septiembre y R. de Escalada por medio de la instalación de aproximadamente 270 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125. Los empalmes que se realizarán en "A" será con cupla de Ø 63 x 90mm y Ø 90 x 125mm, "B" será con Tee Williamson Ø 3" con accesorio. La obra permitirá reforzar la red en el Barrio Gral. San Martín.
- **Interconexión Castelli y Delfín Gallo:** El proyecto TSM18648 consiste en la Interconexión de red de media presión en la calle Castelli y Delfín Gallo mediante la instalación de aproximadamente 10 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 50. Los empalmes que se realizarán en "A" será

con cupla de Ø 50mm y en "B" será con válvula de alto volumen de Ø 90 x 63mm.

- **Interconexión Av. Rivadavia hasta Caseros y San Martín:** El proyecto TAD18653 consiste en la Interconexión de red de media presión en Av. Rivadavia hasta Caseros y San Martín, la instalación de aproximadamente 1.030 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm. Los empalmes se realizarán en "A" con Tee Ø125mm y en "B" será con Tee Ø 90mm y By pass provisorio Ø 32mm.
- **Interconexión T.V. Cochabamba y Sgto. Cabral:** El proyecto TTV18660 consiste en la instalación de aproximadamente 50 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm. Los empalmes que se realizarán en "A" será con niple Williamson Ø 51mm con accesorio de transición y en "B" será con Tee Williamson Ø 51mm con accesorio de transición.
- **Interconexión 24 de Setiembre y San Luis:** El proyecto TSM18651 consiste en la interconexión de red de media presión en calle 24 de septiembre y San Luis mediante la instalación de aproximadamente 20 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm. Los empalmes se realizarán en "A" será con Tee Williamson Ø38mm, "B" será con Tee Williamson Ø51mm.
- **Interconexión Solano Vera con San Pablo:** El proyecto TYB18720 consiste en la interconexión entre la red existente en Av. Solano Vera y San Pablo mediante aproximadamente 3.184 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm. Los empalmes que se realizará en "A" será mediante una cupla de Ø 125mm y en "B" será con Tee de Ø 125mm y By pass provisorio.
- **Ramal Interconexión ERP Sarmiento y Sta. Fe con Av. Roca:** El proyecto ASE18633 consiste en la interconexión en media presión entre la las redes de calle Pablo Olaechea y Santa Fe por medio de la instalación de aproximadamente 1.400 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 180 mm. Los empalmes se realizarán en "A" mediante Tee Williamson en Ø 102mm con accesorio de transición, "B" será mediante Tee Williamson en Ø 75mm y accesorio de transición.
- **Interconexión B° Autonomía con Red de Santiago:** Interconexión red media presión entre el Barrio Autonomía y Red de Santiago del Estero por Av. Libertad, el proyecto ASE18634 consiste en la instalación de aproximadamente 1.500 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm. Los empalmes se realizarán en "A" y "B" mediante Tee Williamson en Ø 102mm con accesorio de transición en Ø 125mm. La obra permite reforzar el sistema interconectado de Santiago del Estero.

Ø 102mm con accesorio de transición en Ø 125mm. La obra permite reforzar el sistema interconectado de Santiago del Estero.

- **Interconexión Nueva ERP Bo Los Flores:** El proyecto ASE18620 consiste en la Interconexión en red de media presión entre Nueva ERP de Bo. Los Flores y red existente en Bo. Virgen de Guadalupe mediante la instalación de aproximadamente 2.300 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 180 mm. Los empalmes en "A" se realizará de acuerdo a la cañería de salida de futura ERP, "B" será con Tee Ø 125mm y By pass de Ø 50mm.
- **Interconexión Redes que se cruzan en Ampliación Campo Contreras:** Interconexión red media presión sobre Av. circunvalación, el proyecto ASE18621 consiste en la instalación de aproximadamente 10 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 180 mm. Los empalmes se realizarán en "A" con Tee de Ø 180 mm y By pass de Ø 50 mm y en "B" será con Tee de Ø 125 con By pass de Ø 50 mm y cupla de Ø 125 x 180 mm.
- **Interconexión Calle Ascasubi entre Av. Balbín y El Apero:** Interconexión red media presión en calle Ascasubi entre Av. Balbín y El Apero, El proyecto JSS2103 consiste en la interconexión en red de media presión sobre la calle Ascasubi mediante la instalación de aproximadamente 350 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm. Los empalmes se realizarán en "A" con Tee de Ø 90 mm, reducción Ø 125 x 90 mm y By Pass provisorio de 50 mm y en "B" con Tee Ø 125 mm y By pass de Ø 63 mm. La obra permite reforzar el sistema de redes en el Bo campo verde.
- **Interconexión Av. Balbín:** Interconexión red media presión en Av. Balbín - Bo. Bajo La Viña, el proyecto JSS2104 consiste en la instalación de aproximadamente 1530 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm. Los empalmes se realizarán en "A" mediante Tee Ø125 con By pass provisorio y en "B" mediante Tee Williamson Ø 102 mm con accesorio de transición.
- **Interconexión Av. Corrientes:** El proyecto JSS2098 consiste en la interconexión en red de media presión, sobre Av. Corrientes, mediante la instalación de aproximadamente 185 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø125mm. Los empalmes se realizarán con accesorios aptos para electrofusión.

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULAOA		
25	7	1,5	4.000	TUCUMAN

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPO (bar)	LONGITUD (m)
6	24,5	2.300

REDES					
FLÚIDO	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL (acero/PE)	MAPO/SDR	LONGITUD (m)	LUGAR
Gas Natural	50	PE	4 bar/SDR11	10	TUCUMAN
Gas Natural	63	PE	4 bar/SDR11	70	TUCUMAN
Gas Natural	102	PE	4 bar/SDR11	180	TUCUMAN
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	770	TUCUMAN
Gas Natural	125	PE	6 bar/SDR11	4.214	TUCUMAN
Gas Natural	180	PE	4 bar/SDR11	700	TUCUMAN
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	1.500	SANTIAGO
Gas Natural	180	PE	4 bar/SDR11	3.700	SANTIAGO
Gas Natural	180	PE	6 bar/SDR11	10	SANTIAGO
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	2.065	JUJUY

4.- Justificación: Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en las redes de distribución de las provincias de Tucumán, Santiago y Jujuy. Estas obras permitirán aumentar la potencialidad de las redes actualmente existentes.

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero


Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

5.-Beneficiarios:

Nro. de Proyecto	Beneficiarios
TYB18720	760
TTV 18660	158
TSM18672	3285
TSM18652	7
TSM 18651	50
TSM 18649	406
TSM 18648	140
TAG 18655	100
TAD 18653	500
JSS2104	1451
JSS2103	660
JSS2098	1187
ASE18634	1781
ASE18633	3549
ASE18621	1476
ASE18620	2452

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 34,19.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** REEMPLAZOS EN MEDIA PRESION

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2018-01-REEMPMP00000000000002-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Reemplazo de servicios Salta:** El proyecto consiste en el reemplazo 1.000 servicios, 200 servicios por año.
- **Cambio de Traza Diagonal a Tafi Viejo:** El proyecto MTO17132 consiste en la instalación de aproximadamente 200 metros de cañería de Acero ASTM A53S40 Nag-108 de Ø 76mm; e: 5,6mm.

REDES					
FLUÍDO	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL (acero/PE)	MAPO/SDR	LONGITUD (m)	LUGAR
Gas Natural	76	AC	1,5 bar	200	TUCUMAN

4.- **Justificación:** Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en las redes de distribución de las provincias de Tucumán Santiago y Salta. Estas obras permitirán aumentar la potencialidad de las redes actualmente existentes.

5.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 1,96.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** INTERCONEXIONES Y REFUERZOS EN ALTA PRESIÓN

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2018-01-INTERAP00000000000003-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Loop 5.000 m sobre Av. de Circunvalación:** El proyecto TSM18667 Consiste en la instalación de 5.000 metros de cañería en acero Ø 6", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 5,2mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, los empalmes se realizarán mediante Montura Ø 6", según lo indicado en el Plano de Proyecto. Además contempla el aumento de capacidad de la ERP Alderetes.
- **Loop a ERP La Banda:** EL proyecto ALB18622 Consiste en la instalación de 1.500 metros de cañería en acero Ø 6", fabricada bajo Norma API5LX42, e: 4,8 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, los empalmes se realizarán mediante Te Williamson Ø 4", según lo indicado en el Plano del Proyecto.
- **Loop a ERP Ruta 9:** El Proyecto ASE18624 consiste en la instalación de 5.500 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 8,7 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, los empalmes se realizarán mediante Traspálvula Ø 8", según lo indicado en el proyecto.
- **Interconexión Capital Av. Tavella-Coca Cola:** El proyecto SS2397 Consiste en la instalación de 1.820 metros de cañería en acero Ø 6", fabricada bajo Norma API5LX42, e: 4,8 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, los empalmes se realizarán mediante Te Williamson Ø 6" y Ø 4", según lo indicado en el Plano de Proyecto.
- **Refuerzo zona Norte SSJ:** EL proyecto JSS1796 consiste en la instalación de 800 metros de cañería en acero Ø 6", fabricada bajo Norma API5LX42, e: 4,0mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, los empalmes se realizarán mediante Te Williamson Ø 4", según lo indicado en el Plano de Proyecto.
- **Loop completo perico 1° Etapa:** El proyecto JSS2110 consiste en la instalación de 5.800 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 6.4 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG

- **Loop completo perico 1° Etapa:** El proyecto JSS2110 consiste en la instalación de 5.800 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 6.4 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, los empalmes se realizarán mediante Te Williamson Ø 8", según lo indicado en el Plano de Proyecto.
- **Conexión sobre el gasoducto Atacama:** El proyecto JSS1593 consiste en incorporación de un nuevo punto de entrega a la ciudad de S.S. de Jujuy desde el Gto. Atacama. incluye: 4.700 m de cañería de Ø 8" API 5LX52" de e: 6,4 mm, una Estación de Medición y una ERP 100/40 Bar de 35.000 m3/h, con sistema de odorización por inyección. La obra contempla también dos cruces de vía según plano tipo N°5034.

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ES&M)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m3/h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
100	40		35.000	Jujuy

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m3/h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
100	40	40	35.000	Jujuy

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPQ (bar)	LONGITUD (m)
6	25	5.000
6	10	1.500
8	60	5.500
6	19	2.620
8	38	10.500

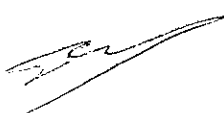
4.- Justificación; Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en los Ramales de Alta Presión de la provincia de Tucumán, Santiago, Salta y Jujuy. Esta obra permitirá aumentar la potencialidad y confiabilidad de los Ramales existentes.

5.- Beneficiarios:

Nro. de Proyecto	Beneficiarios
TSM 18667	3722
ALB18622	5829
ASE18624	16000
JSS 1593	11542
JSS 1796	4617
SS2397	10659
JPA525	9233

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la obra se estima en un total de MM\$ 101,77.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** REEMPLAZOS EN ALTA PRESION

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2018-01-REEMPAP00000000000004-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Cambio de traza Ramal Usina Independencia y reubicación VB:**
El proyecto TSM18702 consiste en la instalación de 500 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX56, e: 7,1mm con revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, el empalme se realizarán mediante Te Williamson Ø 8", según lo indicado en el Plano del Proyecto.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 27772 – 27998:** El proyecto TBS18707 consiste en el reemplazo de aprox. 300 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 27998 - 28289:** El proyecto TBS18708 consiste en el reemplazo de aprox. 350 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 30543 - 30743:** El proyecto TBS18709 consiste en el reemplazo de aprox. 310 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 31372:** El proyecto TBS18710 consiste en el reemplazo de aprox. 310 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 33596 - 33719:** El proyecto TBS18711 consiste en el reemplazo de aprox. 230 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 43330 - 43568:** El proyecto TBS18712 consiste en el reemplazo de aprox. 300 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 43568 - 43800:** El proyecto TBS18713 consiste en el reemplazo de aprox. 245 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 43800 - 44000:** El proyecto TBS18714 consiste en el reemplazo de aprox. 260 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 46780 - 47347:** El proyecto TBS18715 consiste en el reemplazo de aprox. 560 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial, progresiva 47347 - 48200:** El proyecto TBS18716 consiste en el reemplazo de aprox. 340 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Instalación de ERP en B° 8 de Abril:** El proyecto ASE18619 consiste en la instalación de 2.820 metros de cañería en acero Ø 4", fabricada bajo Norma API5LX42, e: 4 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009 y 40 metros de cañería de PE SDR11 Ø125mm. El empalme se realizarán mediante Trasvalvula Ø 4". Además contempla la instalación de una ERP 10/1,5 bar Q= 2500 m3/h, según lo indicado en el Plano del Proyecto.

INSTALACIONES DE SUPERFICIE				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m3/h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
10	2,5	1,5	2.500	SANTIAGO

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPO (bar)	LONGITUD (m)
8	25	5.095
4	10	2.820

REDES					
FLUÍDD	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL (acero/PE)	MAPO/SDR	LONGITUD (m)	LUGAR
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	40	SANTIAGO

4.- Justificación; Reemplazos y aumento de la confiabilidad operativa en los Ramales de Alta Presión de la provincia de Tucumán. Esta obra permitirá aumentar la potencialidad y confiabilidad de los Ramales existentes.

5.- Presupuesto Económico:


Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

El presupuesto de la obra se estima en un total de MM\$28,14.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: POTENCIACIÓN ESTACIONES REGULADORAS DE PRESIÓN

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-POTERP000000000000005-0

3.- Descripción del Proyecto:

Se prevé realizar la siguiente obra:

- **Renovación de la Estaciones Reguladoras de Presión de “Aguaray” y subterránea Plaza Güemes:** ambas de la Provincia de Salta, reemplazando componentes mecánicos por otros de mayor capacidad

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m3/h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
50	28	3,5	2.000	SALTA
14	2,5	1,5	4.700	SALTA

4.- Justificación: El proyecto propone modificar la Estaciones de Regulación descriptas en el punto anterior a objeto de aumentar la capacidad de entrega y modernizar sus componentes mecánicos, para permitir la incorporación de nuevos usuarios.

5.- Beneficiarios; En este proyecto serán beneficiados la cantidad de 1.830 usuarios.

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 1,32.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: REEMPLAZOS DE EQUIPOS DE ODORIZACIÓN

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-REEODOR00000000000007-0

3.- Descripción del Proyecto:

Se prevé realizar la adquisición, instalación eléctrica y mecánica, y puesta en servicio, de dos sistemas de odorización por inyección con doble bomba, controlado por PLC, para reemplazar al actual sistema por goteo, que se encuentra ya obsoleto, que opera en la Estación Reguladora de Presión de la localidad de Aguaray (Pcia. de Salta).

INSTALACIONES DE SUPERFICIE				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m3/h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
50	28	3.5	2,000	Salta

4.- Justificación; Aumentar la confiabilidad de las Instalaciones de Superficie que opera esta Distribuidora, mediante la realización de obras que mejoran la integridad de los mismos y optimizan la calidad del servicio.

5.- Beneficiarios: En este proyecto serán beneficiados la cantidad de 1.830 usuarios.

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 0,90.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: REFORZAMIENTO PROTECCIÓN CATÓDICA

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-REFPCAT00000000000008-0

3.- Descripción del Proyecto:

Este proyecto consiste en el refuerzo del sistema de protección catódica para las provincias de Tucumán, Santiago del Estero, Salta y Jujuy, de acuerdo al siguiente detalle.

Descripción	Cantidad
Refuerzo de Lecho Dispensor Superficial c/10 ánodos	5
Refuerzo de Lecho Dispensor Profundo c/10 ánodos	9
Adquisición de Equipos Rectificadores	15
Provisión e instalación de testigos de corrosión	6
Sistema de monitoreo de Rectificadores a distancia	5
Reforrado Alta Presión	2.000 m

4.- Justificación; Mantener la adecuada protección anticorrosiva de sistemas, mejorando la integridad de los mismos, manteniendo estándares adecuados de protección catódica y por ende la confiabilidad de la Operación. Satisfacer requisitos y objetivos Parte I de NAG 100, Secciones 461 a 474, y Parte O de la misma norma.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 13,7.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** EQUIPAMIENTO DE MEDICIÓN

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2018-01-EQUIPMED000000000009-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Reemplazo de Medidores Residenciales:** contempla la adquisición y reemplazo de 17.000 medidores de clientes residenciales.
- **Smart Meters- Cálculo Factor de Carga:** contempla la rotación de 300 Smart Meters instalados en clientes Residenciales a nuevas ubicaciones, según el Plan elaborado por esta Distribuidora.

4.- **Justificación:** reemplazar de los medidores de clientes residenciales más antiguos, de forma de actualizar la edad promedio del parque existente.

Conocer el factor de carga, estratificado por categoría de cliente, mediante la colocación de los llamados Smart Meters.

5.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 14,44.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: AMPLIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN SISTEMA SCADA

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-AMPSCADA000000000010-0

3.- Descripción del Proyecto:

Se prevé realizar las siguientes obras:

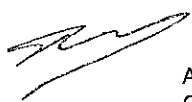
- **Incorporación de nuevos puntos de SCADA:** contempla de incorporación de nuevas instalaciones al sistema de monitoreo de SCADA, tanto en instalaciones propio como de clientes.
- **Cambios de Computadores de Flujo Bristol:** contempla el reemplazo de Modelo 3308 por el nuevo Control Wave.

Nuevos puntos SCADA		Cambios de Computador de flujo
GASNOR	Clientes	
8	54	13

4.- Justificación: mantener actualizado un sistema informático (SCADA) indispensable para el monitoreo del sistema operado por Gasnor y de los Grandes Clientes.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 4,12.


Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-EQUIHER00000000000011-0

3.- Descripción del Proyecto:

- Se prevén realizar las siguientes adquisiciones:

Denominación del Proyecto	Cantidad
Calibrador de Presión y Temperatura Druck DPI 620	1
Dallogger de presión 0- 7 barg	7
Dallogger de presión 0- 70 barg	12
Detector de cañerías enterradas	1
Detector de Fallas de cobertura con collarines de 2", 3", 4", 6", 8", 10"	1
Detector monogases	4
Detector multigases	3
Drone	1
Electrodo de antimonio	2
Equipo TDW	1
Equipo Williamson de obturación, Area Operativa Jujuy	1
Four Trax Gas	1
Herramientas	Varias
Maquina para pintura airless - epoxi bicomponente 100% solido	1
Ploter Est. y Proyectos	1
Sistema de monitoreo de equipos rectificadores a distancia	Global
Soldadura Cuproaluminotermica Remoto	1
Temporizadores satelitales 3 (tres)	3
Transmisores de presión diferencial, Rango 0 - 2 bar	4
Transmisores de Presión manométrica , Rango 0- 40 bar.	12
Transmisores de Presión manométrica, Rango 0 - 10 bar.	12

4.- Justificación: El proyecto comprende la adquisición de Equipos e Instrumentos necesarios para mejorar la confiabilidad de las operaciones sobre los Sistemas de Distribución, al reemplazar equipamiento con vida útil pronto a agotarse o ampliar la disponibilidad de dichos equipos.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 16,34.

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
 C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
 C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
 C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
 C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: OBRAS EXPANSION PARA FINALIZAR OBRAS

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-EXPFIN00000000000012-0

3.- Descripción del Proyecto:

Se prevé realizar la siguiente obra:

- **Provisión de Gas Natural para la Localidad de San Andrés:** El proyecto TSD17633 consiste en la instalación en media presión de aproximadamente 2.335 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm; 2.880 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 90 mm; 2.880 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm; 6.263 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 50 mm. Consta también de la instalación de una ERP para 800 m³/h 25/4 Bar según plano tipo N°5018. La obra permitirá el abastecimiento de gas a la localidad de San Andrés.
- **Provisión de Gas Natural para el Barrio La Aguada y otros:** El proyecto SSL303 consiste en la instalación en media presión de aproximadamente 4.000 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125mm. Consta también de la instalación de una ERP para 3.000 m³/h 19/4 Bar supeditada a la habilitación del Anteproyecto SLU170.
- **Provisión de Gas Natural para la Localidad de Gral. Ballivian:** El proyecto SGB001 contempla el pago de la tasa por interconexión e inspección a Transportadora Gas del Norte
- **Provisión de Gas Natural para la Localidad de Sumaipacha:** El proyecto JMA005 consiste en la instalación en media presión de aproximadamente 2.050 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 90 mm; 2.950 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm; 4.745 metros de cañería de PE SDR11 de Ø 50 mm. La obra permitirá abastecer con Gas Natural a la localidad de Sumaipacha.
- **Provisión de Gas Natural para la Localidad de Los Alisos:** El proyecto JLA001 consiste en la instalación en alta presión de aproximadamente 4050 metros de cañería de acero API5LX42 de Ø 4", e: 4,4 mm; y en media presión de aproximadamente 310 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm; 1.090 metros de cañería de PE SDR11 de Ø 63 mm; 1.180 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 50 mm. Consta también de

la instalación de una ERP para 3.000 m³/h 19/4 Bar. La obra permitirá abastecer con Gas Natural a la localidad de Los Alisos, Jujuy.

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
25	7	4	800	TUCUMAN
19	6	4	3.000	SALTA
19	6	4	3.000	JUJUY

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPO (bar)	LONGITUD (m)
4	19	4.050

REDES					
FLUÍDO	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL (acero/PE)	MAPO/SDR	LONGITUD (m)	LUGAR
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	2.335	TUCUMAN
Gas Natural	90	PE	4 bar/SDR11	2.880	TUCUMAN
Gas Natural	63	PE	4 bar/SDR11	2.880	TUCUMAN
Gas Natural	50	PE	4 bar/SDR11	6.263	TUCUMAN
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	4.000	SALTA
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	310	JUJUY
Gas Natural	90	PE	4 bar/SDR11	3.140	JUJUY
Gas Natural	63	PE	4 bar/SDR11	2.950	JUJUY
Gas Natural	50	PE	4 bar/SDR11	5.925	JUJUY

4.- Justificación; Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en las redes de distribución de las provincias de Tucumán, Salta y Jujuy. Estas obras permitirán aumentar la potencialidad de las redes actualmente existentes.

5.- Beneficiarios:

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

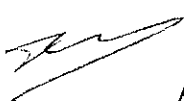
Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

Nro. de Proyecto	Beneficiarios
TSD 17633	730
SSL303	1505
SGB001	576
JLA001	300
JMA005	513

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 56,77.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO


1.- Denominación del Proyecto: EXPANSION DE ENVERGADURA

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-EXPENVG0000000000012-0

3.- Descripción del Proyecto:

Se prevé realizar la siguiente obra:

- **Red de media presión, León Rouges:** El proyecto TLG7850 consiste en la instalación en alta presión de aproximadamente 300 metros de cañería de acero API5LX42 de Ø 2", e: 4 mm; y en media presión aproximadamente 1.499 metros de cañería de PE SDR11 de Ø 125 mm; 163 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 90 mm; 612 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm; 6.742 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 50 mm. Consta también de la instalación de una ERP para 800 m³/h 28/4 Bar. La obra permitirá abastecer con Gas Natural a la localidad de León Rouges, Tucumán.
- **Provisión de Gas Natural para la localidad de Loreto:** El proyecto ALO11060 consiste en la instalación en alta presión de aproximadamente 61.009 metros de cañería de acero API5LX52 de Ø 6", e: 4,8 mm. Y en media presión aproximadamente 379 metros de cañería de PE SDR11 de Ø 125 mm; 1.812 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 90 mm; 1.844 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm; 2.173 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 50 mm. Consta también de la instalación de una ERP para 10.000 m³/h 60/40 Bar y una ERP de 800 m³/h 40/4 bar. La obra permitirá abastecer con Gas Natural a la localidad de Loreto, Santiago.
- **Provisión de Gas Natural para la localidad de Puesto Viejo:** El proyecto JPV001 consiste en la instalación en media presión de aproximadamente 500 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 90 mm; 1.773 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm; 3095 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 50 mm. Consta también de la instalación de una ERP para 800 m³/h 40/4 Bar, un cruce de vía con caño camisa y un cruce de ruta. La obra permitirá abastecer con Gas Natural a la localidad de Puesto Viejo, Jujuy.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
25	7	4	800	TUCUMAN
60	28	40	10.000	SANTIAGO
40	7	4	800	SANTIAGO
40	7	4	800	JUJUY

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPO (bar)	LONGITUD (m)
2	25	300
6	40	61.009

REDES					
FLUÍDO	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL (acero/PE)	MAPO/SDR	LONGITUD (m)	LUGAR
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	1.499	TUCUMAN
Gas Natural	90	PE	4 bar/SDR11	163	TUCUMAN
Gas Natural	63	PE	4 bar/SDR11	612	TUCUMAN
Gas Natural	50	PE	4 bar/SDR11	6.742	TUCUMAN
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	379	SANTIAGO
Gas Natural	90	PE	4 bar/SDR11	1.812	SANTIAGO
Gas Natural	63	PE	4 bar/SDR11	1.844	SANTIAGO
Gas Natural	50	PE	4 bar/SDR11	2.173	SANTIAGO
Gas Natural	90	PE	4 bar/SDR11	500	JUJUY
Gas Natural	63	PE	4 bar/SDR11	1.773	JUJUY
Gas Natural	50	PE	4 bar/SDR11	3.095	JUJUY

4.- Justificación; Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en las redes de distribución de las provincias de Tucumán. Estas obras permitirán abastecer con Gas Natural a nuevas zonas.

5.- Beneficiarios:

Nro. de Proyecto	Beneficiarios
TLG7850	400
JPV001	291
ALO11060	1.220

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

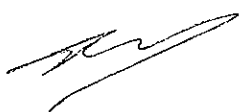
España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 176,40.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: FLOTA VEHICULAR

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-FLOTVEH00000000000013-0

3.- Descripción del Proyecto: Las partidas del proyecto comprenden la adquisición de los siguientes vehículos:

Descripción	Cantidad
Ford Ranger XL 2,5 ITMCT SC 4x2	4
Ford Ranger XLS 3,2 TDCI DC 4x2	3
PEUGEOT 207 COMPACT XS 1,4 4P	1
Peugeot Partner 1,6 HDI Confort 5 P	1
PEUGEOT PARTNER CONFORT 1,4	4
SAVEIRO 1.6 GP Cabina y Media Pick Up	7
VW Gol 1,6 3 P Trend	6

4.- Justificación:

La distribuidora tiene dentro de su geografía, zonas de alta montaña en las provincias de Salta y Jujuy, que se caracterizan por la rigurosidad del clima y las condiciones extremas propias de la Puna tanto en accesibilidad como para su recorrido y atención. A través de este proyecto se proveerán los elementos necesarios para una atención, operación y recorrido confiables dentro del ámbito de esta Distribuidora y de esta manera dotar de equipamiento confiable para la operación y mantenimiento del sistema.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 7,74.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** HARDWARE Y COMUNICACIONES

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2018-01-HARDCOM00000000000014-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

- **Hardware Servidores :** comprende la adquisición de Servidores, equipos de almacenamiento de datos, equipos de backup y de energía estabilizada.

- **Hardware Equipamiento:** comprende la adquisición de PCs, notebooks, colectores de datos, etc.

- **Comunicaciones:** comprende la adquisición de equipamientos de comunicaciones, celulares, radios, etc.

- **Software:** comprende la adquisición de software de virtualización de servidores y de escritorios, como así también de bases de datos para Big Data.

- **Sistema de Presupuestación:** comprende la adquisición de un sistema para la presupuestación financiera (Puede ser Hyperion o Microstrategy).

- **Módulos complementarios JDE:** comprende la adquisición de módulos para un uso optimizado del JDE. Los módulos en estudio son: Gestión de Viáticos y Reporteador.

- **Sistema SAP:** comprende la adquisición e implementación el Sistema SAP para la gestión administrativa, financiera y operativa.

- **Sistema Mobile de Oracle:** comprende la adquisición de un sistema para la gestión de los equipos de trabajo en el campo.

- **Sistema de Georreferenciación ARCGIS:** comprende la adquisición de una herramienta de clase mundial para la gestión geográfica de las redes de distribución.

4.- **Justificación:** incorporar nuevas tecnologías y nuevos procesos que permitan la optimización de las tareas realizadas.

5.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 10.55=.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** HARDWARE Y COMUNICACIONES

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2018-01-ACTSOFT00000000000015-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

- **Software:** comprende la adquisición de software de virtualización de servidores y de escritorios, como así también de bases de datos para Big Data.

- **Sistema de Presupuestación:** comprende la adquisición de un sistema para la presupuestación financiera (Puede ser Hyperion o Microstrategy).

- **Módulos complementarios JDE:** comprende la adquisición de módulos para un uso optimizado del JDE. Los módulos en estudio son: Gestión de Viáticos y Reporteador.

- **Sistema SAP:** comprende la adquisición e implementación el Sistema SAP para la gestión administrativa, financiera y operativa.

- **Sistema Mobile de Oracle:** comprende la adquisición de un sistema para la gestión de los equipos de trabajo en el campo.

4.- **Justificación:** Adquisición del software necesario para administrar la información que soporta la operación y gestión de la Distribuidora

5.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 9.98=.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: SISTEMA DE INFORMACION GEOGRÁFICO

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-GIS000000000000000016-0

3.- Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en la georeferenciación de los clientes de la distribuidora en todo su ámbito de influencia, así como la georeferenciación de las cañerías y Estaciones Reguladoras de Presión que componen el sistema de distribución.

4.- Justificación: este proyecto posibilitará ubicar cada uno de los clientes por medio de sus coordenadas geográficas en una amplia geografía en donde no siempre se puede identificar fehacientemente por calle altura. De igual modo, contar con las cañerías del sistema de distribución georreferenciadas, permitirá emitir reportes de factibilidades e interferencias en forma más eficiente.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 7.53=.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: ADQUISICIÓN DE MEDIDORES RESIDENCIALES

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-MEDIND000000000000018-0

3.- Descripción del Proyecto: Las partidas del proyecto comprenden la adquisición de 17.258 medidores a diafragma de uso domiciliario de 2,5 m³/h a 6,00 m³/h de capacidad, incluyendo gastos de importación de los mismos.

4.- Justificación: Dotar de medidores de consumo a los clientes residenciales que se estima captar durante el año 2018.

5.- Beneficiarios: aproximadamente 17.258 nuevos clientes.

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 8.04.=

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: ADQUISICIÓN DE MEDIDORES INDUSTRIALES/COMERCIALES

2.- Código del Proyecto: 20008-2018-01-MEDIND00000000000019-0

3.- Descripción del Proyecto: Las partidas del proyecto comprenden la adquisición componentes de medición (medidores industriales, turbinas, unidades correctoras y kit de instalación) uso comercial/industrial de distinta capacidad.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
ACTARIS G25 - DIAFRAGMA - 40M3/H	5
COMPUTADOR DE FLUJO BRISTOL	2
MEDIDOR ROOTS 15 C175	7
MEDIDOR ROTATIVO G25 DE 40 M3	4
ITRON ACD G40 - DIAFRAGMA - 65	3
ACTARIS G10 - DIAFRAGMA - 16M3/H	90
ACTARIS G16 - DIAFRAGMA - 25M3/H	19
MEDIDOR ROOTS 11M 175	4
MEDIDOR ROOTS 2M 175	15
MEDIDOR ROOTS 3M 175	23
MEDIDOR ROOTS 3M 740	9
MEDIDOR ROOTS 5M 175	45
MEDIDOR ROOTS 7M 175	7
TURBINA EQUIMETER T-18	1
TURBINA EQUIMETER T-27	1
MEDIDOR ROTATIVO G65 #300	13
TURBINA EQUIMETER T-35	2
TURBINA EQUIMETER T-60	1
U.C CON KIT INSTALACION	61


4.- Justificación: Dotar de medidores de consumo a instalaciones de GASNOR y a los clientes comerciales/industriales que se estima captar durante el año 2018.

5.- Beneficiarios:

Clientes comerciales/industriales, para captación o recambio de unidad de medición.

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 4.65.=

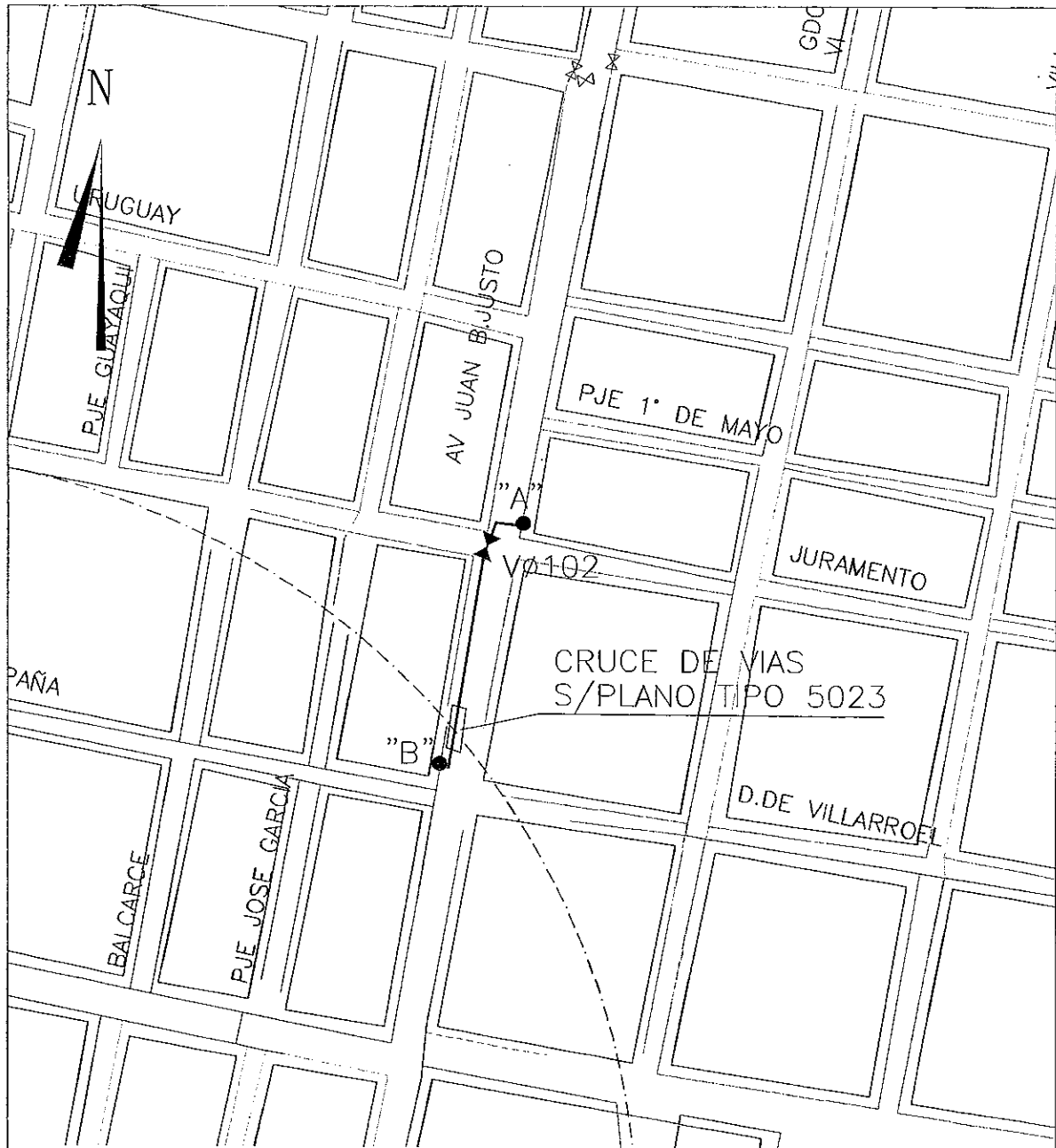


Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- ==== TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- ==== TUBERIA Ø90mm A INSTALAR
- ==== TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- ==== TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- > VALVULA A INSTALAR
- > REDUCCION
- > PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicada Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su catización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchas de vereda y calzada cuando las mismas carezcan de definición o se observe retranqueo. Las puntas de las cañerías deben barrer toda el frente del adherente.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

CAÑERÍA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0

TIPO DE EMPALME: En "A" será con Te Williamson Ø 76mm y Cupia red. Ø3"x4"

"B" será con Te Williamson Ø102mm

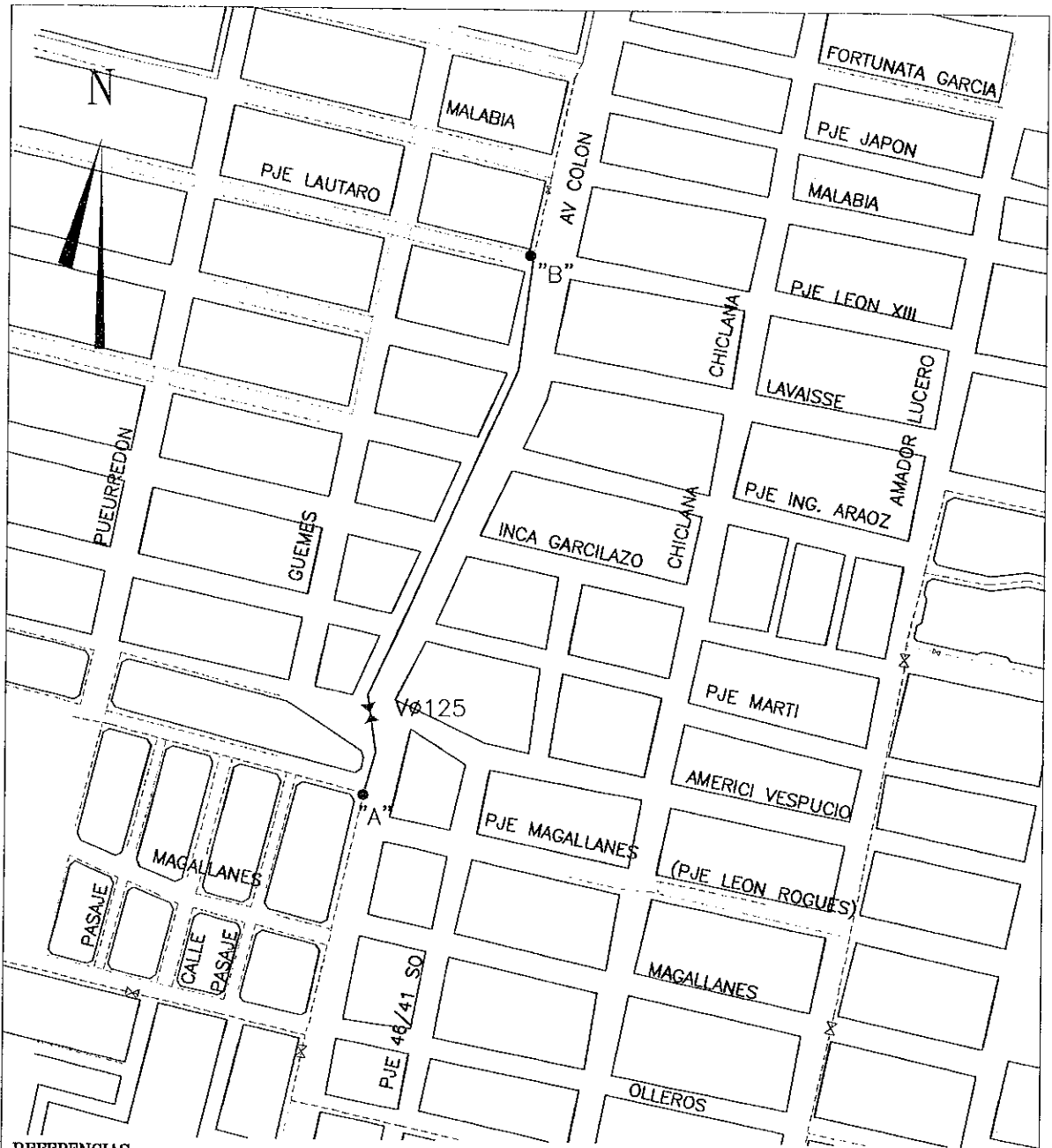
- Tubería Ø180mm ---
- Tubería Ø102mm --- 180m. Aprox.
- Tubería Ø 90mm ---
- Tubería Ø 63mm ---
- Tubería Ø 50mm ---
- Servicios Integrales ---
- Cruces de calzadas ---

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1,5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO A M	LUGAR: SAN MIGUEL DE TUCUMAN	
		TITULO: Refuerzo Av. J.B. JUSTO e ITALIA	
		FECHA 08-06-016	VENCIMIENTO 08-09-016
		NUMERO DE PLANO TSM 18649	
		ESCALA: GRAFICA	REVISION N°
		DIBUJO LAB-JCC	0



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA ø90mm A INSTALAR
- TUBERIA ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA ø50mm A INSTALAR
- >--- VALVULA A INSTALAR
- >--- REDUCCION
- >--- PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicada ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los volares consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, los anchos de veredo y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retroneo. Las puntas de las cañerías deben barrer todo el frente del adherente.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructiva de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0

TIPO DE EMPALME: En "A" y "B" será con Te ø125mm y by pass provisorio ø32mm

[Handwritten Signature]

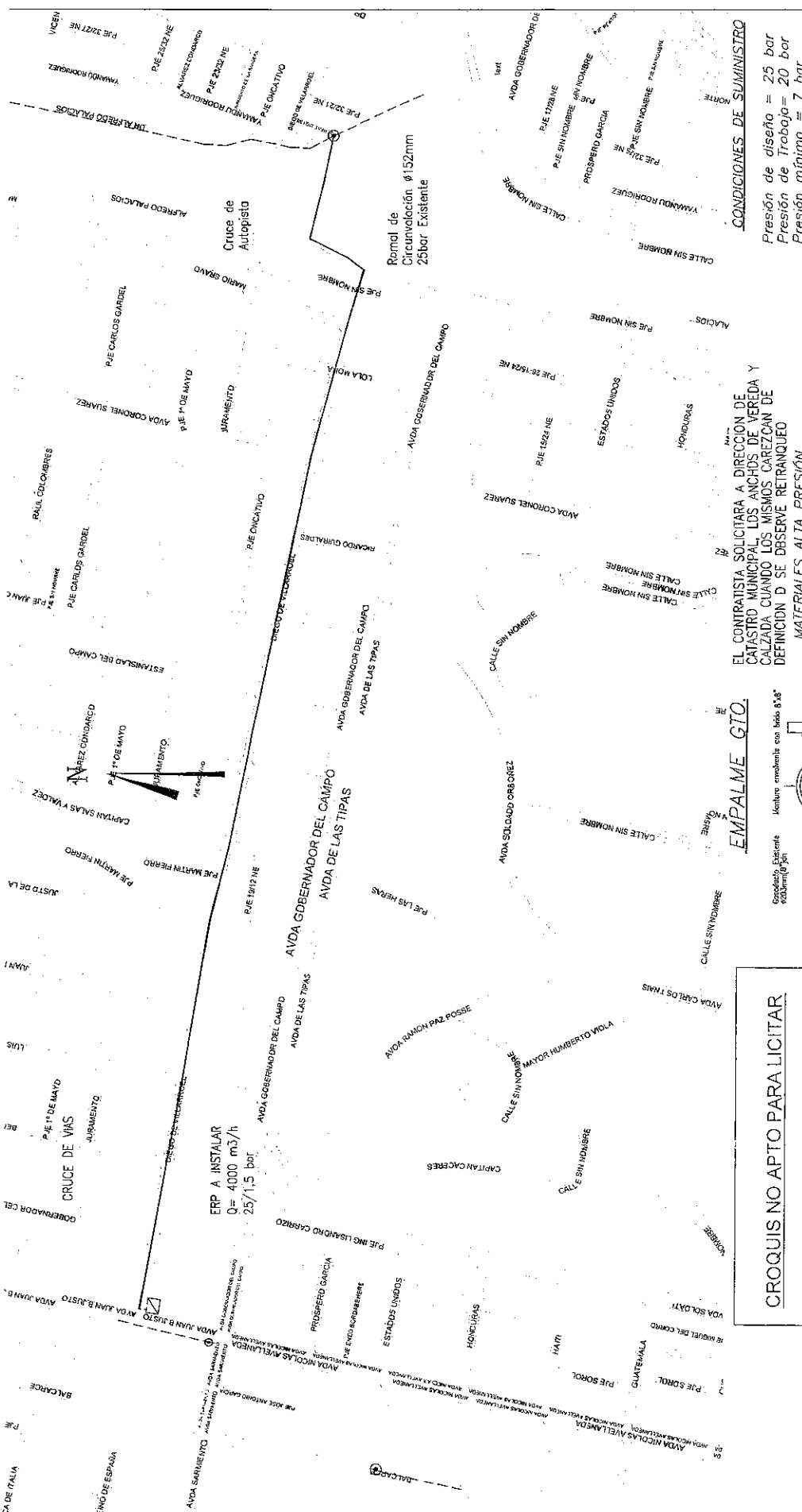
GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

- Tuberio ø180mm --- 500mts. Aprox.
- Tuberio ø125mm ---
- Tuberio ø 90mm ---
- Tuberio ø 63mm ---
- Tuberio ø 50mm ---
- Servicios Integrales ---
- Cruces de calzadas ---

CONDICIONES DE SUMINISTRO

- Presión de diseño = 4 bar
- Presión de Trabajo = 1,5 bar
- Presión mínima = 0,5 bar

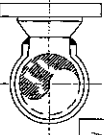
MODIFICACIONES Y / O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO		
		LUGAR: SAN MIGUEL DE TUCUMAN	
		TITULO: INTERCONEXION REFUERZO AV. COLON, ENTRE PUE. LEON XIII Y AMERICI VESPUCCIO	
FECHA	VENCIMIENTO	NUMERO DE PLANO	
14-06-016	14-09-016	TSM 18652	
ESCALA:	GRAFICA	REVISION N°	
DIBUJO	LAB-JCC	0	



CROQUIS NO APTO PARA LICITAR

EMPALME GTO.

Medidas en milímetros con tolerancia ± 0.1



EL CONTRATISTA SOLICITA A DIRECCION DE CASTRO MUNICIPAL, LOS ANCHOS DE VEREDA Y CALZADA CUANDO LOS MISMOS CAREZCAN DE DEFINICION D SE DESERVE RETIRANQUEO MATERIALES ALTA PRESION

CONDICIONES DE SUMINISTRO
 Presión de diseño = 25 bar
 Presión de Trabajo = 20 bar
 Presión mínima = 7 bar

MATERIALES MEDIA PRESION

Tamaño	Ømm(°)	Espesor	Norma	Presión de Diseño	Presión de Prueba	Revestimiento	Cantidad [m]
1	180mm	11	NAG-140-2016	4 bar	6 bar	700m Aprox.	

MATERIALES ALTA PRESION

Tamaño	Ømm(°)	Espesor	Norma	Presión de Diseño	Presión de Prueba	Revestimiento	Cantidad [m]
1	152mm(6")	4.8mm	API 5L G-X52	24,5 bar (25kg/cm2)	68.6 bar (70kg/cm2)	NAG 108/2009 - G.4.2.	2.300m Aprox.

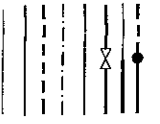
NOTAS:

Topografía mínima según normas vigentes. Cartería sin diámetro indicado $\phi 50$ mm. Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización. El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, los anchos de vareado y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranqueo. Las puntas de las carterías deben barrer toda el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m. El contratista deberá presentar para su aprobación al proyecto constructiva de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

CANERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "A" será con Tee Williamson $\phi 102$ mm accesorio de transición y Cupla Red $\phi 180 \times 125$ mm

REFERENCIAS



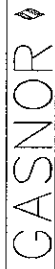
GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

TUBERIA $\phi 152$ mm A INSTALAR
 CANERIA EXISTENTE
 CANERIA $\phi 102$ mm A INSTALAR S/PN
 CANERIA $\phi 102$ mm A INSTALAR (AC)
 VALVULA A INSTALAR
 REDUCCION
 PUNTO DE EMPALME

PROTECCION CATÓDICA

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES

FECHA	MOZTO	HE

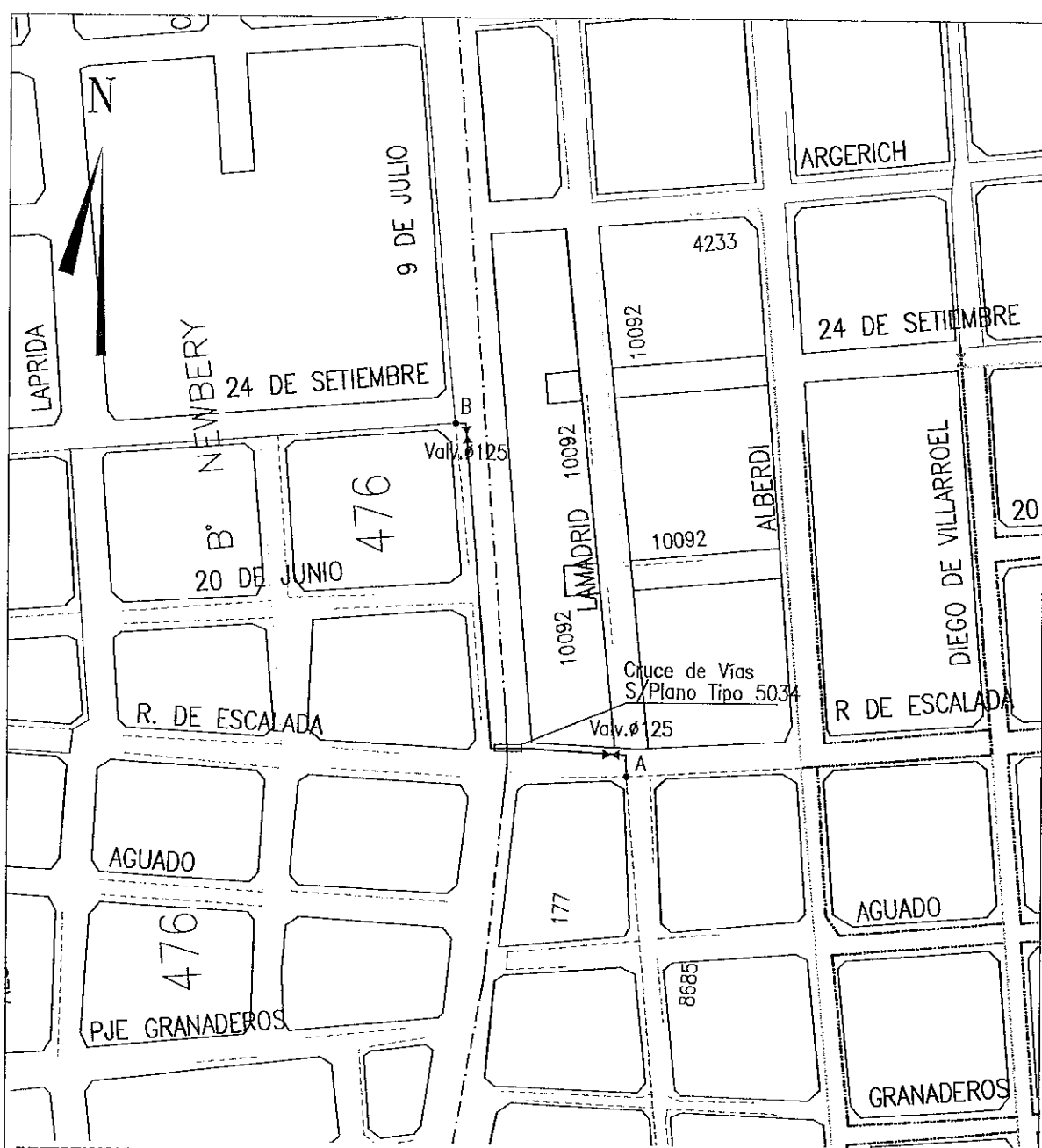


LUGAR: SAN MIGUEL DE TUCUMAN

TITULO: ERP AV. JUAN B. JUSTO Y ESPAÑA

FECHA	VENCIMIENTO	TSM
23-06-016	23-09-016	18672

ESCALA: GRAFICA
 DIBUJADO: LAB-JCC



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø90mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REOUCCION
- PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

NOTAS:

Topada mínima: según normas vigentes. Cañerío sin diámetro indicado Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y calzado cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranqueo. Los puntas de las cañerías deben barrer todo el frente del odherente.
 La distancia mínimo entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratistas debero presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "A", será con Cupla Ø63x90mm y Ø90x125mm
 En "B" será Te Williamson Ø3" con Accesorio de Transición Ing. RICARDO G. IMAZ

GASNOR S.A.
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

- Tubería Ø180mm —
- Tubería Ø125mm — 270mts. Aprox.
- Tubería Ø 90mm —
- Tubería Ø 63mm —
- Tubería Ø 50mm —
- Servicios Integrales —
- Cruces de calzadas —

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1,5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO	LUGAR: AGUILARES - TUCUMAN	
	A / M	TITULO: REFUERZO AGUILARES, 9 DE JULIO Y REMEDIO DE ESCALADA	
		FECHA	VENCIMIENTO
		21-06-016	21-09-016
		NUMERO DE PLANO TAG 18655	
		ESCALA:	REVISION N°
		GRAFICA	0
		DIBUJO	LAB-JCC



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- ===== TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- ===== TUBERIA Ø90mm A INSTALAR
- ===== TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- ===== TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- X ----- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- ● ----- PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicado Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchas de vereda y calzada cuando los mismos carezcan de definición a se observe retranqueo. Los puntos de los cañerías deben barrer toda el frente del adherente.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

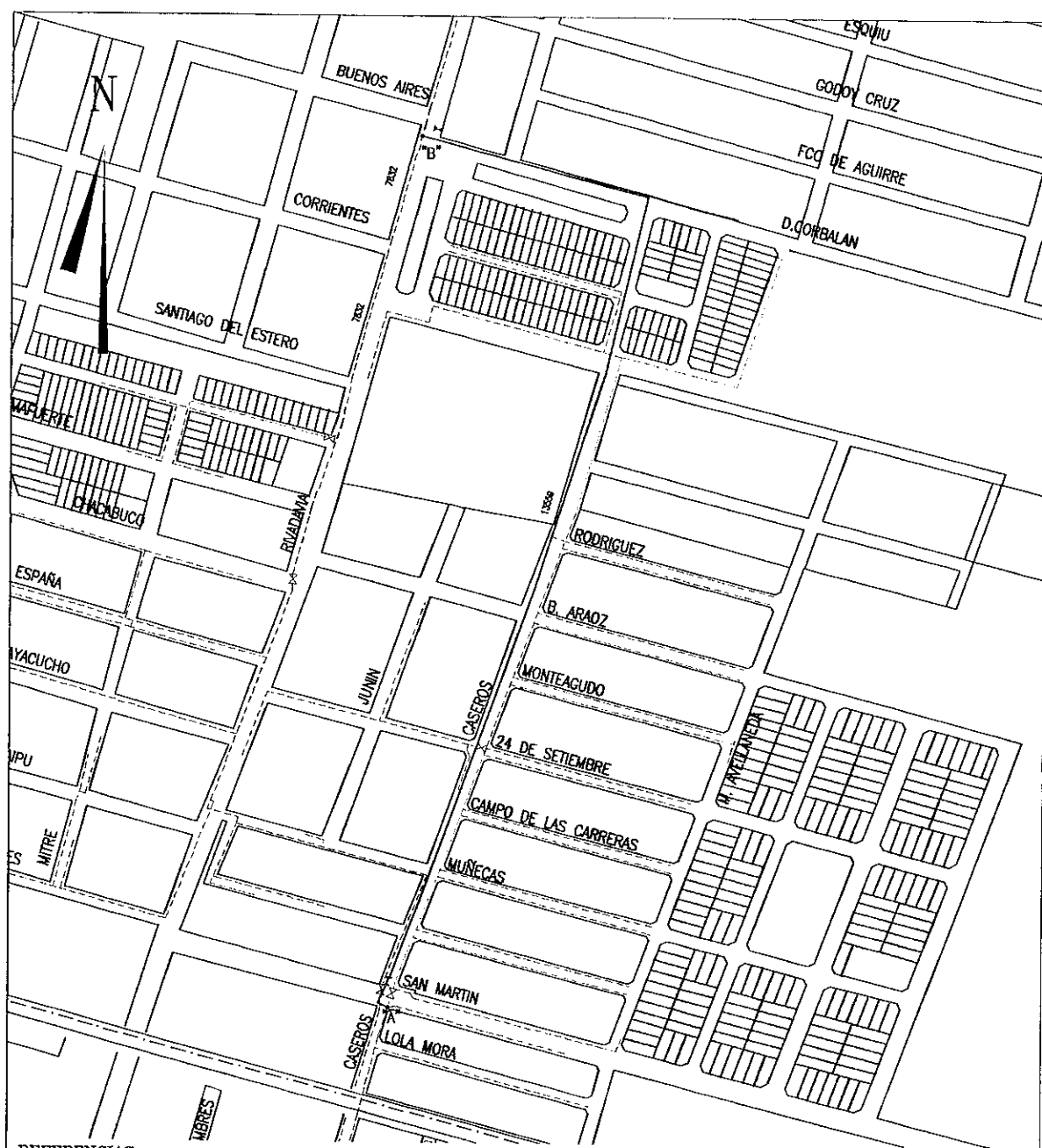
CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,D
 TIPO DE EMPALME: En "A" será con Cupla Ø50mm
 "B" será con Valvula Alto Volumen Ø90x 63mm con Cuplo Red. Ø63x50mm

- Tubería Ø180mm —
- Tubería Ø102mm —
- Tubería Ø 90mm —
- Tubería Ø 63mm —
- Tubería Ø 50mm — 10m. Aprox.
- Servicios Integrales —
- Cruces de calzadas —

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1,5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES Y / D		GASNOR	
ACTUALIZACIONES			
FECHA	MOTIVO A M	LUGAR: SAN MIGUEL DE TUCUMAN	
		TITULO: INTERCONEXION CASTELLI Y DELFIN GALLO	
FECHA	VENCIMIENTO	NUMERO DE PLANO	
22-06-016	22-09-016	TSM 18648	
ESCALA: GRAFICA		REVISION N°	
DIBUJO LAB- JCC		0	



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA $\varnothing 125\text{mm}$ A INSTALAR
- TUBERIA $\varnothing 90\text{mm}$ A INSTALAR
- TUBERIA $\varnothing 63\text{mm}$ A INSTALAR
- TUBERIA $\varnothing 50\text{mm}$ A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicado $\varnothing 50\text{mm}$.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su catización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchas de vereda y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranqueo. Las puntas de las cañerías deben borrar todo el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

CAÑERÍA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "A" será can Te $\varnothing 125\text{mm}$ y con by pass provisorio $\varnothing 32\text{mm}$
 En "B" será can Te $\varnothing 90\text{mm}$ y con by pass provisorio $\varnothing 32\text{mm}$

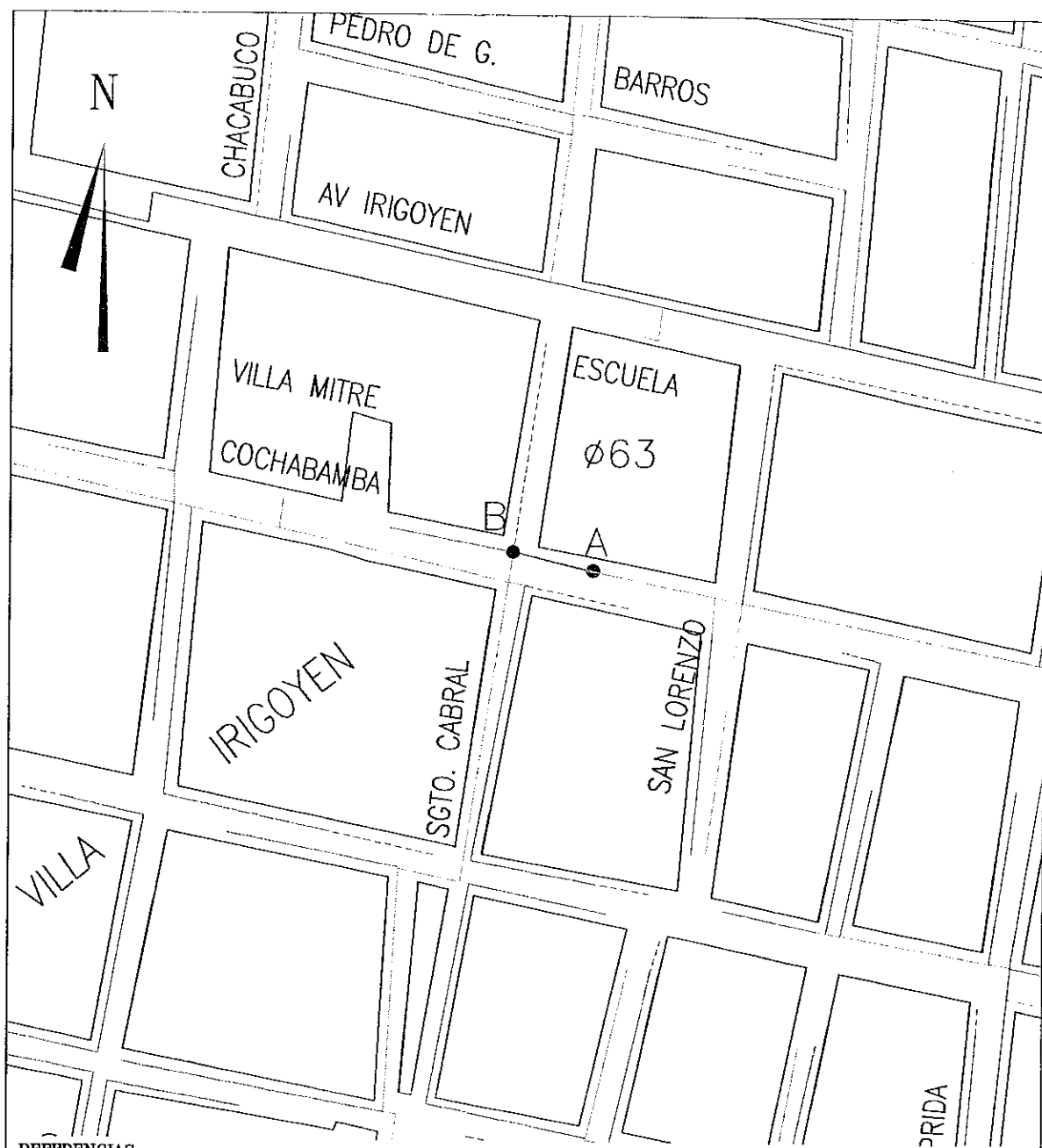
GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

- Tubería $\varnothing 180\text{mm}$ —
- Tubería $\varnothing 125\text{mm}$ — 1030m. Aprox.
- Tubería $\varnothing 90\text{mm}$ —
- Tubería $\varnothing 63\text{mm}$ —
- Tubería $\varnothing 50\text{mm}$ —
- Servicios Integrales —
- Cruces de calzadas —

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 6 bar
 Presión de Trabajo = 4 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO A M		
		TITULO: Refuerzo Av. Rivadavia hasta Caseros y San Martin	
FECHA	VENCIMIENTO	NUMERO DE PLANO	
09-06-016	09-09-016	TAD 18653	
ESCALA: GRAFICA		REVISION N°	
DIBUJO LAB-JCC		0	



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø90mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicado Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranqueo. Las puntas de las cañerías deben barrer toda el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de abro en base al presente proyecto.

MATERIALES

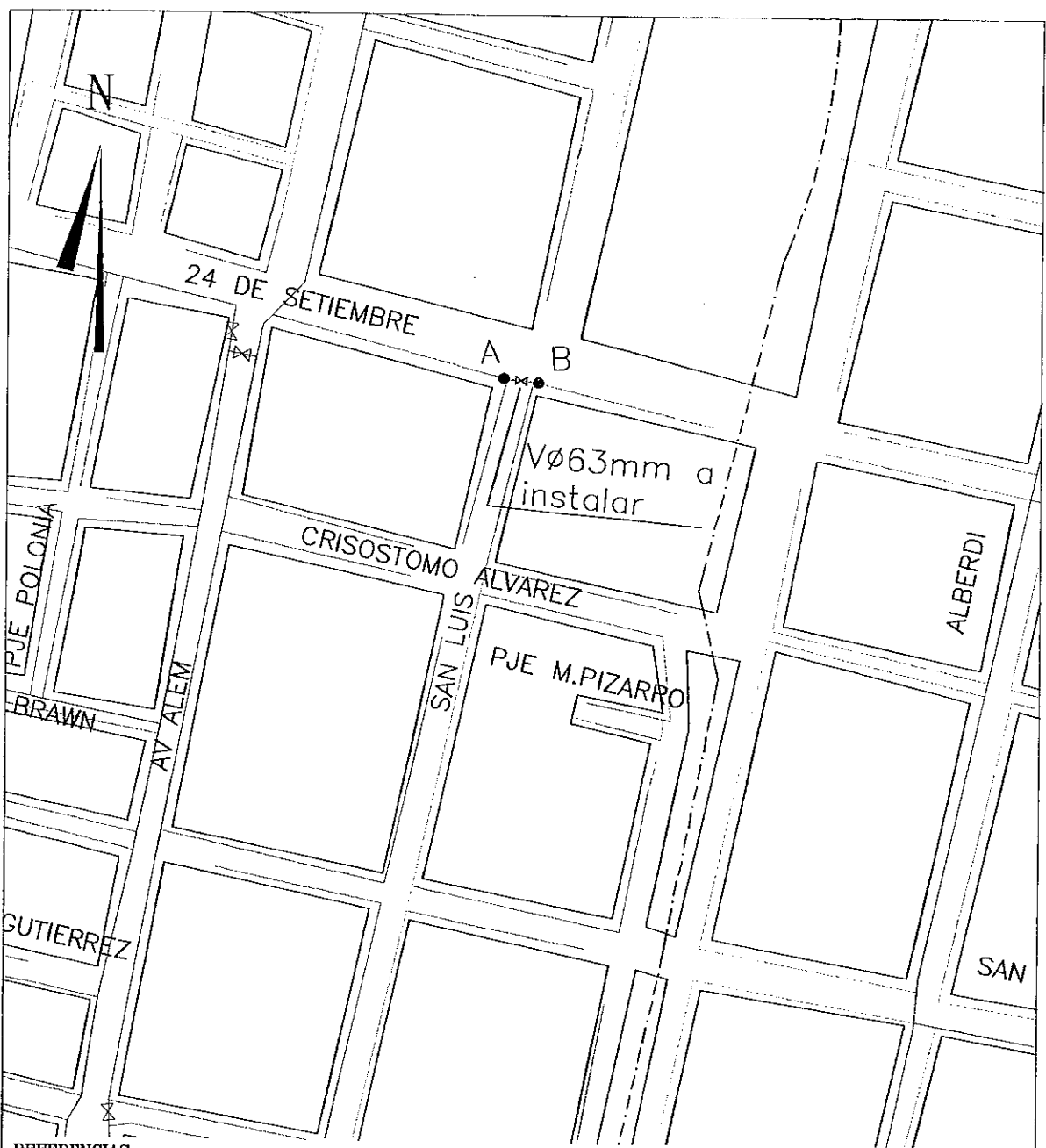
CAÑERÍA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "A" será con Niple Williamson Ø51mm y con Accesorio de Transición
 En "B" será con Te Williamson Ø51mm con Accesorio de Transición

- Tubería Ø180mm ---
- Tubería Ø125mm ---
- Tubería Ø 90mm ---
- Tubería Ø 63mm --- 50mts. Aprox.
- Tubería Ø 50mm ---
- Servicios Integrales ---
- Cruces de calzadas ---

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1,5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES Y / O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO A M		
		LUGAR: TAFI VIEJO - TUCUMAN	
		TITULO: REFUERZO COCHABAMBA Y SGT. CABRAL	
FECHA	VENCIMIENTO	NUMERO DE PLANO	
21-06-016	21-09-016	TTV 18660	
ESCALA: GRAFICA		REVISION N°	
DIBUJO LAB-JCC		0	



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø90mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- X--- VALVULA A INSTALAR
- R--- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicada Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranquea. Las puntas de las cañerías deben barrer todo el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

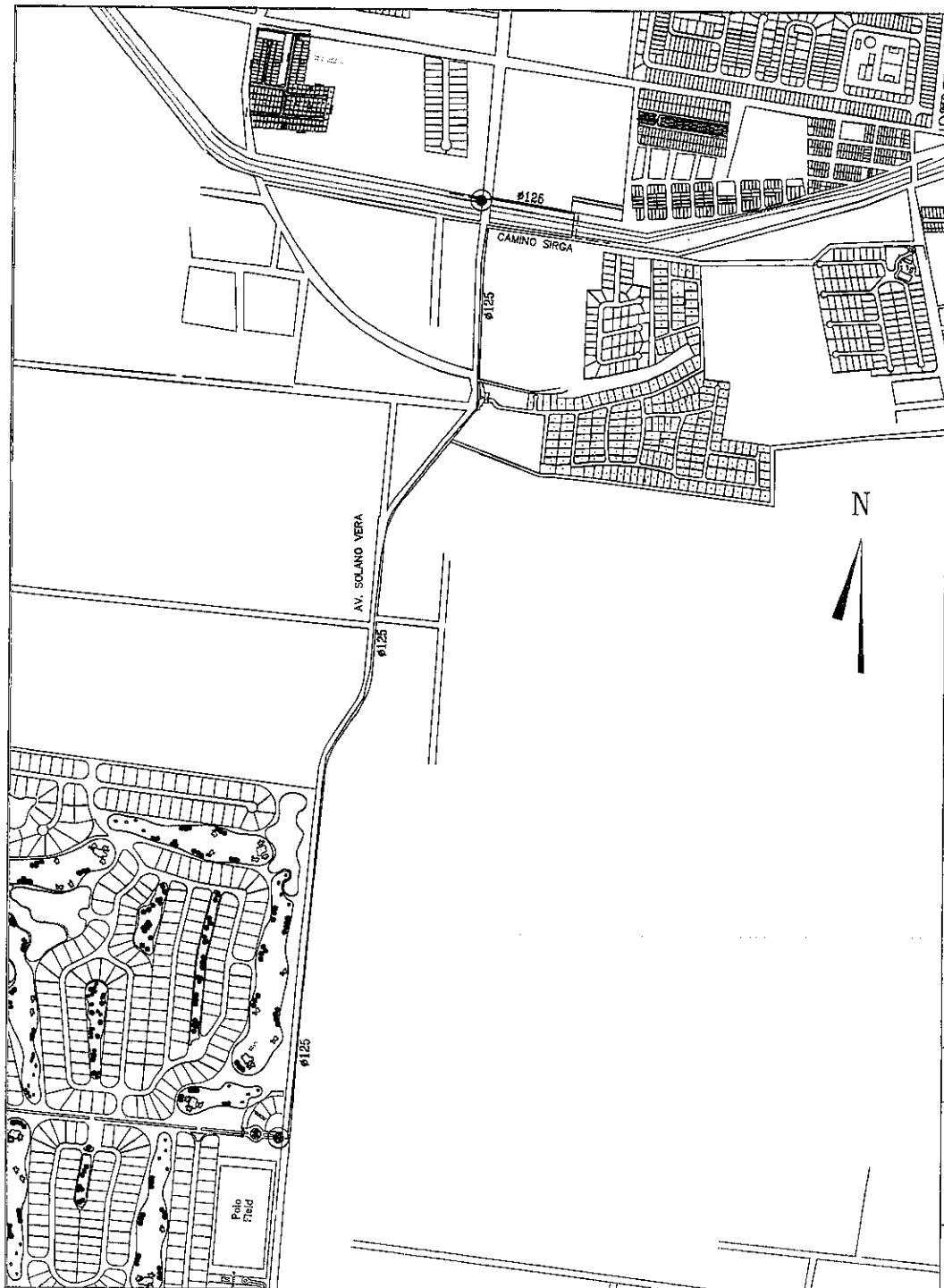
CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "A", será con Te Williamson Ø38mm y con Accesorio de Transición
 En "B" será con te Williamson Ø51mm y con Accesorio de Transición

- Tubería Ø180mm ---
- Tubería Ø125mm ---
- Tubería Ø 90mm ---
- Tubería Ø 63mm --- 20mts. Aprox.
- Tubería Ø 50mm ---
- Servicios Integrales ---
- Cruces de calzadas ---

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1,5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES Y / O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO		
	A M	LUGAR: SAN MIGUEL DE TUCUMAN	
		TITULO: INTERCONEXION 24 DE SEPTIEMBRE Y SAN LUIS	
FECHA	VENCIMIENTO	NUMERO DE PLANO	
17-06-016	17-09-016	TSM 18651	
ESCALA:	GRAFICA	REVISION N°	
DIBUJO	LAB-JCC	0	



CROQUIS NO APTO PARA LICITAR

REFERENCIAS

- CAÑERÍA EXISTENTE
- CAÑERÍA #125mm A INSTALAR
- ⊗ VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 6 bar
 Presión de Trabajo = 4 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MATERIALES	NORMA	CANTIDAD
Cañería Ø125	NAG-129-1990 SDR 11,0	3184m Aprox.

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	OIB.	REVISO	APROBO
1						

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: YERBA BUENA	NUMERO DE PLANO
	OBRA: INTERCONEXIONES	TYB 18720
TITULO: ANTEPROYECTO		REVISION N°
		0

20-04-016	20-07-016	GRAFICA	ARCHIVO DWG	R A L	REVISO	
FECHA ELAB.	VTO	ESCALA	ARCHIVO DWG	DIBUJO		

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA ø180mm A INSTALAR
- TUBERIA ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA ø50mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

GASNOR S.A.
Ing. RICARDO G. IMAZ
JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cofería sin diámetro indicada ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su catización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchas de vereda y calzada cuando las mismas carezcan de definición o se observe retronquea. Las puntas de las coferías deben barrer toda el frente del adherente.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratistas debiera presentar para su aprabacion el proyecta constructiva de abra en base al presente proyecta.

MATERIALES

CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0

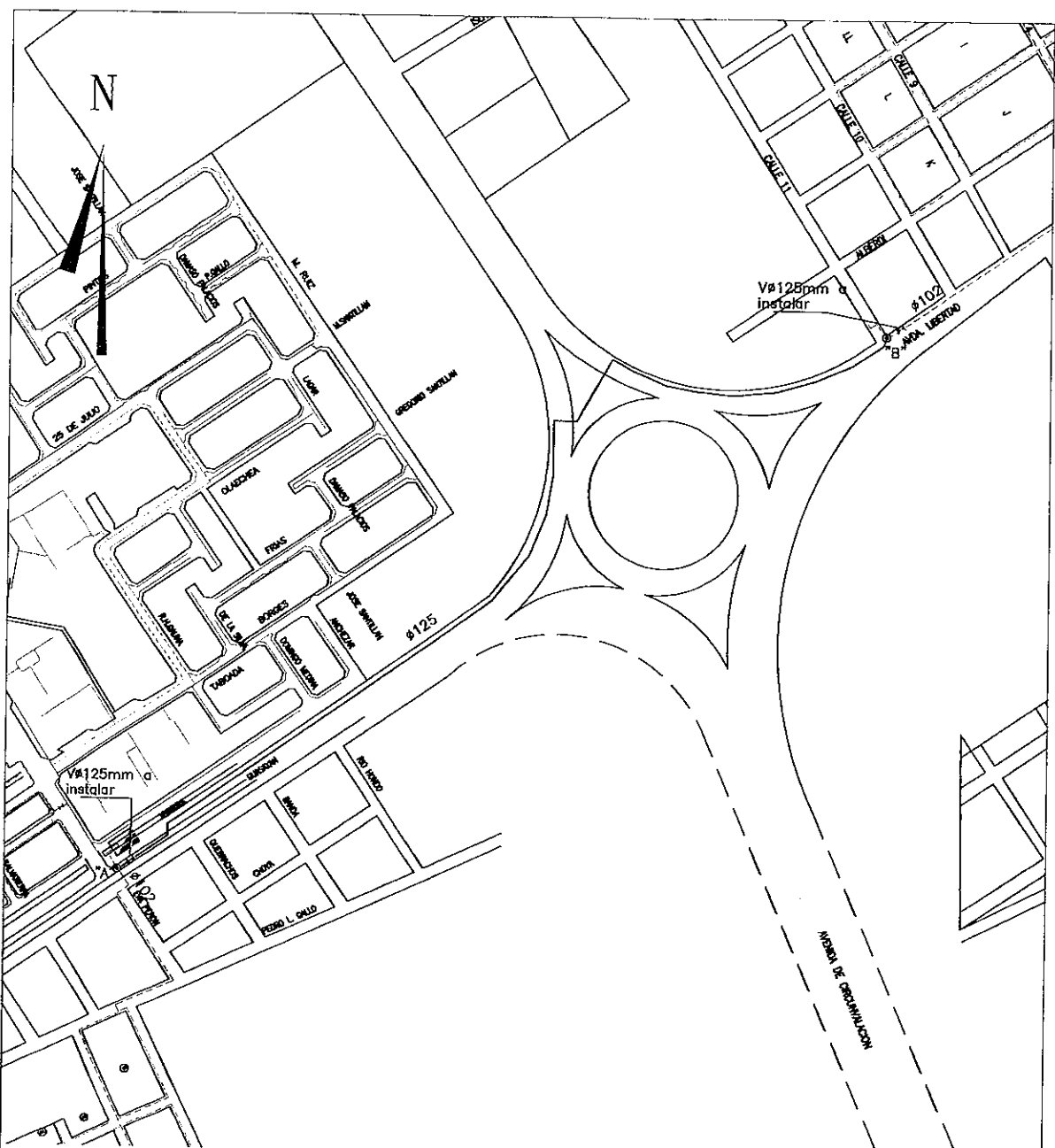
TIPO DE EMPALME: En "A" será con Tee Williamson ø102mm y accesorio de transición
 En "B" será con Tee Williamson ø75mm y accesorio de transición

- Tubería ø180mm --- 1400mts. Aprox.
- Tubería ø125mm ---
- Tubería ø 90mm ---
- Tubería ø 63mm ---
- Tubería ø 50mm ---
- Servicios Integrales ---
- Cruces de calzadas ---

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1.5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES Y / O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO A / M		
		TITULO: Ramal Interconexión ERP Sormiento y Sta Fe con Av.Roca	
FECHA	VENCIMIENTO	NUMERO DE PLANO	
28-07-016	28-10-016	ASE 18633	
ESCALA: GRAFICA		REVISION N°	
DIBUJO J C C		0	



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA Ø180mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

NOTAS:

Topada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicada Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su catización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchas de vereda y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranqueo. Las puntas de las cañerías deben barrer todo el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructiva de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "A" y "B" será con Tee Williamson Ø 102mm y accesorio transición Ø125mm

- Tubería Ø180mm ---
- Tubería Ø125mm --- 1500mts. Aprox.
- Tubería Ø 90mm ---
- Tubería Ø 63mm ---
- Tubería Ø 50mm ---
- Servicios Integrales ---
- Cruces de calzadas ---

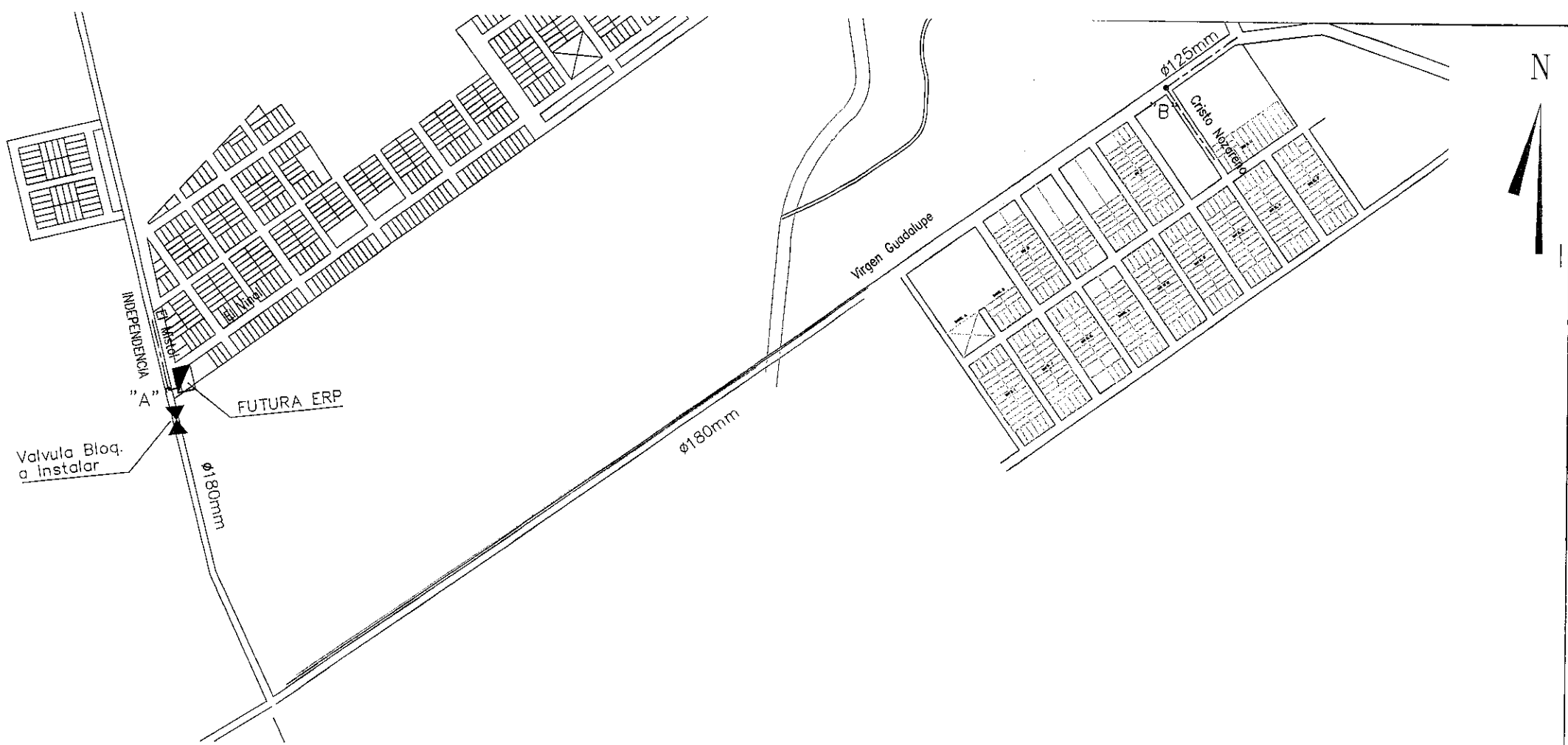
CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1.5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO A M		
		LUGAR:	SANTIGO DEL ESTERO
		TITULO:	INTERCONEXION B' AUTONOMIA CON RED DE SANTIAGO
		FECHA	VENCIMIENTO
		28-07-016	28-10-016
		ESCALA:	GRAFICA
		DIBUJO:	J C C
		NUMERO DE PLANO	ASE 18634
		REVISION N°	0



NOTAS:

Tapado mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicado Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranqueo. Los puntos de las cañerías deben barrer todo el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

CAÑERÍA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0

TIPO DE EMPALME: En "A" se realizará de acuerdo a la cañería de salida futura ERP
 En "B" será con Tee Ø125mm by pass Ø50mm

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 25 bar
 Presión de Trabajo = 20 bar
 Presión mínima = 7 bar
 Q = 800m³/h

Tubería Ø180mm PE — 2300mts. Aprox.
 Tubería Ø152mm PE —
 Tubería Ø 90mm —
 Tubería Ø 63mm —
 Tubería Ø 50mm —
 Servicios Integrales —
 Cruces de calzadas —

REFERENCIAS

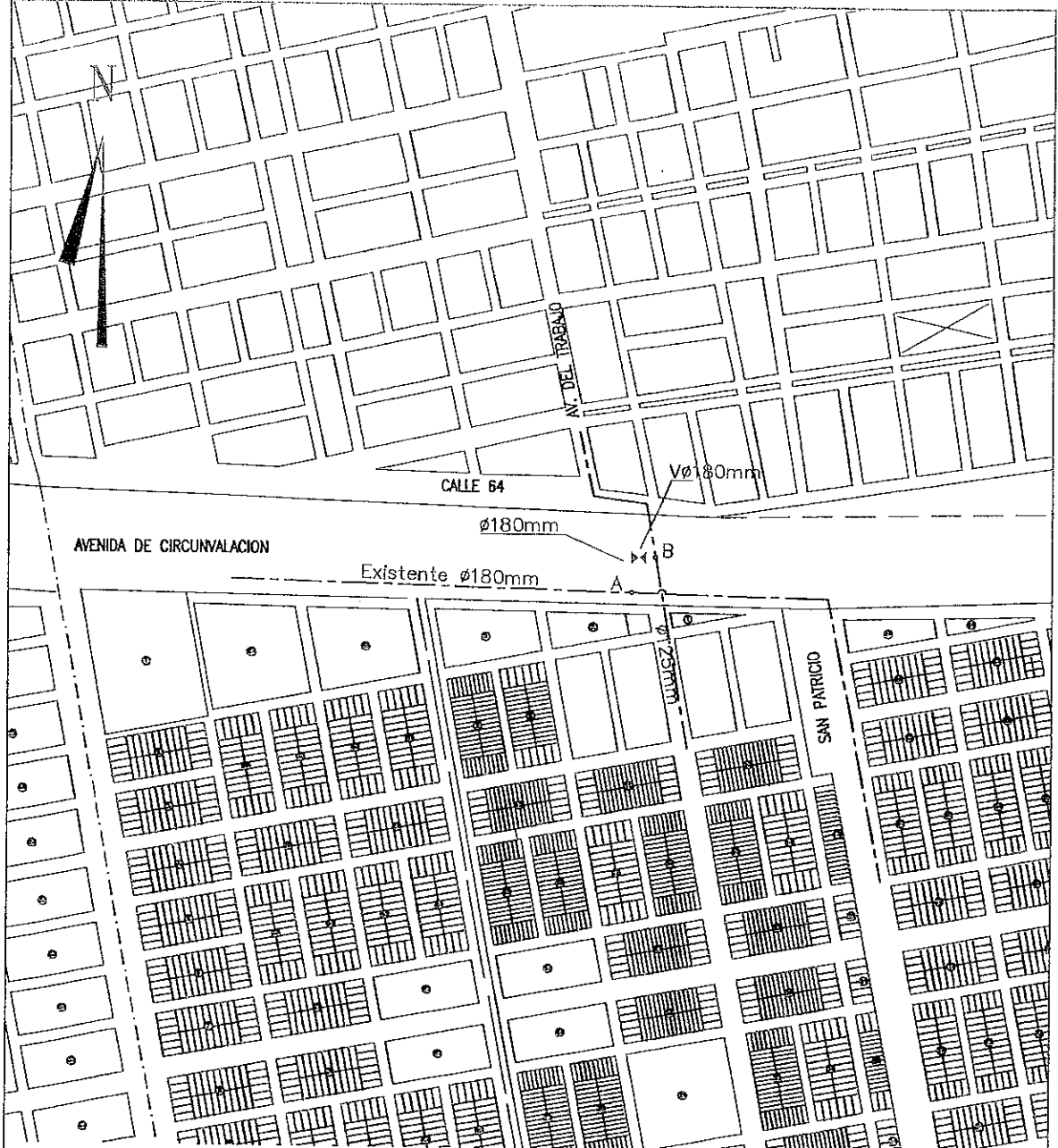
- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA Ø180mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø102mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- ▲— VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

EL CONTRATISTA SOLICITARA A DIRECCION DE CATASTRO MUNICIPAL, LDS ANCHOS DE VEREDA Y CALZADA CUANDO LOS MISMOS CAREZCAN DE DEFINICION O SE OBSERVE RETRANQUEO

PLANO NO APTD PARA CDTIZAR

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 SRS DE INGENIERIA Y CONTROL

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO A M		
		TITULO: INTERCONEXION NUEVA ERP LOS FLORES	
		FECHA	VENCIMIENTO
		19-07-016	19-10-016
		ASE 18620	
		ESCALA: GRAFICA	
		DIBUJO	JCC



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA Ø180mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

PLANO NO APTO PARA COTIZAR

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicado Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchas de vereda y calzada cuando las mismos carezcan de definición o se observe retranca. Las puntas de las cañerías deben barrer toda el frente del adherente.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratistas debero presentar para su oprabacion el proyecta constructiva de obra en base al presente proyecta.

MATERIALES

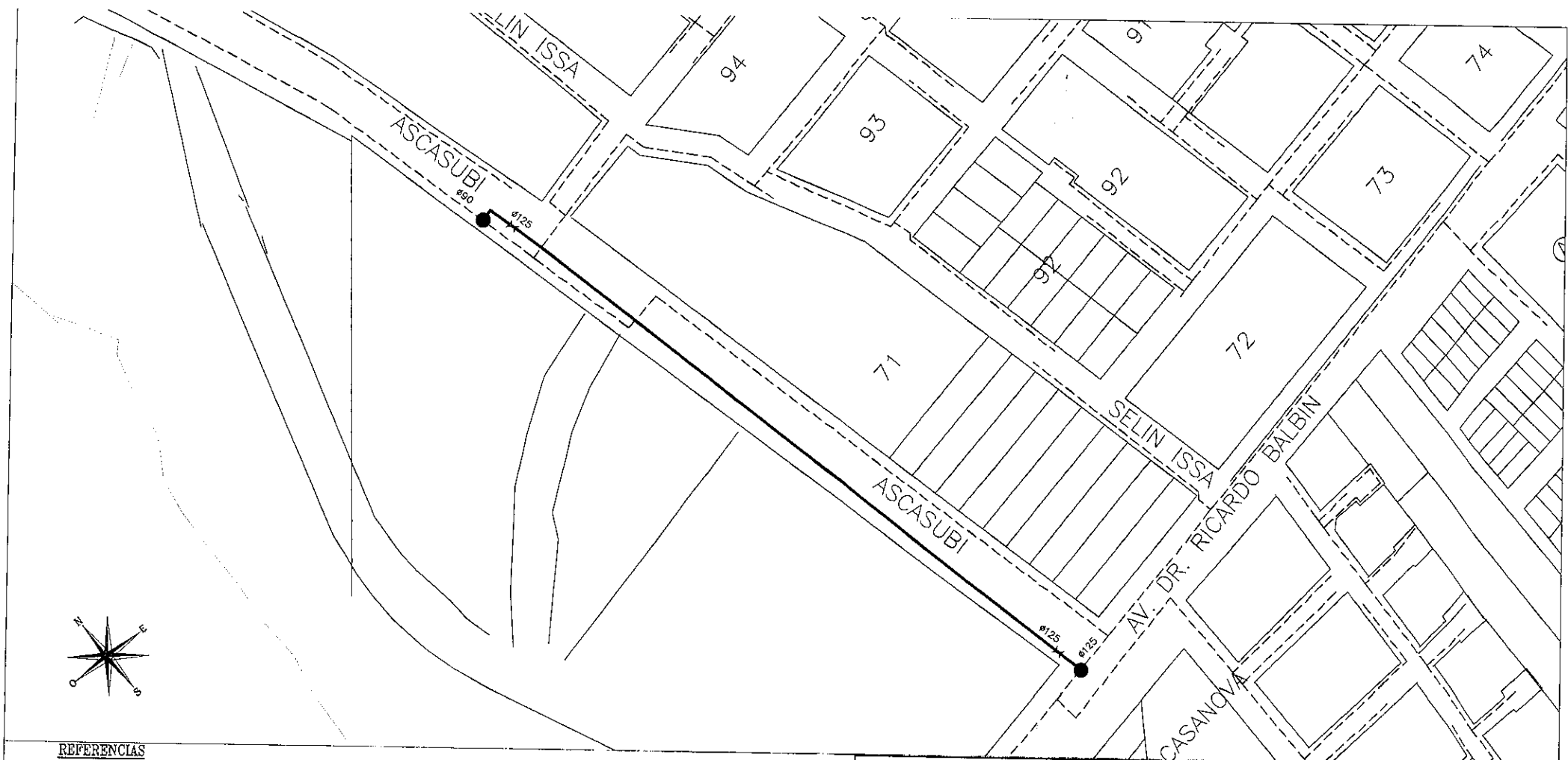
CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "A" será con Te Ø180mm con by pass Ø50mm
 En "B" será con Te Ø 125mm con by pass Ø50mm y cupla Red Ø125x180mm

- Tubería Ø180mm --- 10mts. Aprox.
- Tubería Ø125mm ---
- Tubería Ø 90mm ---
- Tubería Ø 63mm ---
- Tubería Ø 50mm ---
- Servicios Integrales ---
- Cruces de calzadas ---

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 6 bar
 Presión de Trabajo = 4 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES Y / O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO		
		TITULO: AMPLIACION CAMPO CONTRERAS	
		FECHA: 15-07-016	VENCIMIENTO: 15-10-016
		NUMERO DE PLANO: ASE 18621	
		ESCALA: GRAFICA	REVISION N°: 0
		DIBUJO: J C C	



REFERENCIAS

- RED EXISTENTE
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME: EL ACCESORIO DEBERA SER APTO PARA ELECTROFUSION

NDIAS:

Tapada mínima: 0,6m para red, 0,5m para servicios. Cañería sin diámetro indicado #50mm.

Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.

El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchas de vereda y calzada cuando las mismas carezcan de definición o se observe retrancaque. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.

El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de la obra en base al presente proyecto.

Previo a la iniciación de los trabajos lo firma contratista deberá obtener los correspondientes permisos de instalación ante los organismos jurisdiccionales competentes.-

1) La Contratista deberá presentar la ingeniería de cruce de canal para su aprobación-

LA UBICACION Y CANTIDAD DE CARTELES INDICADORES SEGUN PLANO TIPO N°5032 QUEDARA SUPEDITADA AL CRITERIO DE LA INSPECCION

SI LA CAÑERIA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S. A. , MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

MATERIALES MEDIA PRESION

Tubería Ø	Espesor	Norma	Presión de diseño	Cantidad Aprox.
125mm	SDR 11,0	NAG140-2016	1,5bar	350mts
	SDR 11,0	NAG140-2016		
	SDR 11,0	NAG140-2D16		

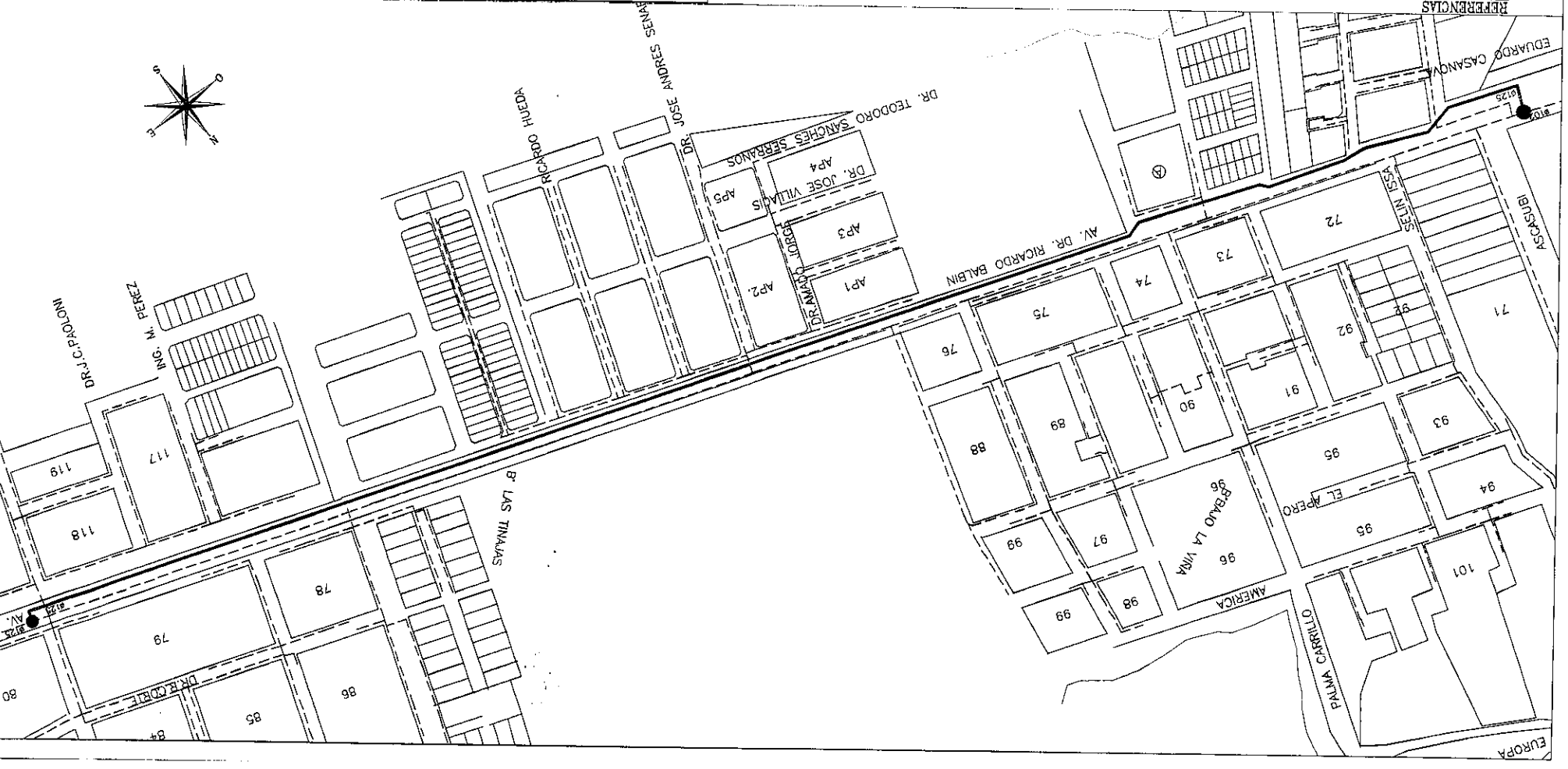
GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES. EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION.

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	4 2 1								
REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO				
GASNOR		LUGAR: SAN SALVADOR DE JUJUY			NUMERO DE PLANO				
GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		OBRA: Refuerzo MP A B' CAMPO VERDE			JSS2103				
		TITULO: ANTEPROYECTO			REVISION N°				
					0				
02-06-16	02-12-16	1:1000	B.V.D						
FECHA ELAB.	VTO	ESCALA	ARCHIVO DWG	DIBUJO	REVISO	GASNOR S.A. <small>ING. RICARDO G. IMAIZ</small>			

LA UBICACION Y CAMBIO DE CARTERAS INDICADAS SEGUN PLANO TIPO N.º 5022 QUEDEBA SUPLENIDA AL CRITERIO DE LA INSPECCION
 SI LA CAÑERIA A INSTALAR DOUNABA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA
 PARCELARIA A FAVOR DE GASNDR S. A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

1) La Contratista debera presentar la ingenua de cruce de canal para su aprobacion--
 competentes. --
 Previa a la iniciacion de las trabajos la firma contratista debera obtener los
 correspondientes permisos de instalacion ante los organismos jurisdiccionales
 obrer en base al presente proyecto
 El contratista debera presentar para su aprobacion el proyecto constructivo de lo
 Le distancia minima entre servicio de gas natural y agua sera de 0,50m.
 Y cuando las mismas carezcan de definicion a se observe pretrangueno.
 El contratista satisficiera a direccion de catastro municipal, los anchos de veredo
 antes de presentar su cotizacion.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y
 especificaciones. El contratista debera verificar in situ los valores consignados
 indicado #50mm.
 Topoda minimo:0,5m para red ,0,5m para servicios. Coñerfo sin diametro

- NOTAS:
- RED EXISTENTE
 - TUBERIA #125mm A INSTALAR
 - TUBERIA #50mm A INSTALAR
 - VALVULA A INSTALAR
 - REDUCCION
 - PUNTO DE EMPALME: EL ACCESORIO DEBERA SER APTO PARA ELECTROFUSION



MATERIALES MEDIA PRESION

Tuberia Ø	Espesor	Normo	Presion de diseño	Cantidad Aprox.
125	SDR 11,0	NAG14D-2016	1,5bar	
	SDR 11,0	NAG140-2016		
	SDR 11,0	NAG140-2016		

MODIFICACIONES	4
Y/O	2
ACTUALIZACIONES	1
REV. MOTIVO	

GASNOR
 GERENCIA OPERATIVA
 ESTUDIOS Y PROYECTOS

LUGAR: SAN SALVADOR DE JUJUY
 OBRA: Retuerzo MP B. Bajo La Vña

NUMERO DE PLANO: JSS2104
 REVISION N.º: 0

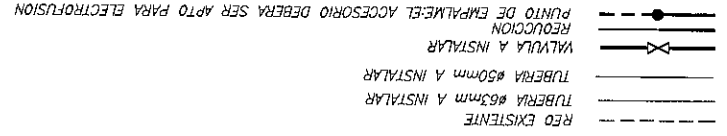
FECHA ELAB: 02-06-16
 VTO: 02-12-16
 ESCALA: 1:1000
 ARCHIVO DWG: B.V.D
 DIBUJO: B.V.D
 REVISO: [Signature]

DEFE DE INGENIERIA Y CONTROL: [Signature]

FECHA ELAB.	20-05-16	VTO	20-11-16	ESCALA	1:1000	ARCHIVO DWG	B.V.D	DIBUJO	REVISO	GASNOR S.A. Ing. RICARDO G. INAZ	JEFES DE INGENIERIA Y CONTROL
ESTUDIOS Y PROYECTOS			TITULO: ANTEPROYECTO			GERENCIA OPERATIVA			REVISION N. 0		
MODIFICACIONES			LUGAR: SAN SALVADOR DE JUJUY			DBRA: INTERCONEXION CALLE ALVARADO Y DR. ZURUETA			JSS2098		
ACTUALIZACIONES			REV. MOTIVO			FECHA			APROBADO		
4			1								
2											
1											

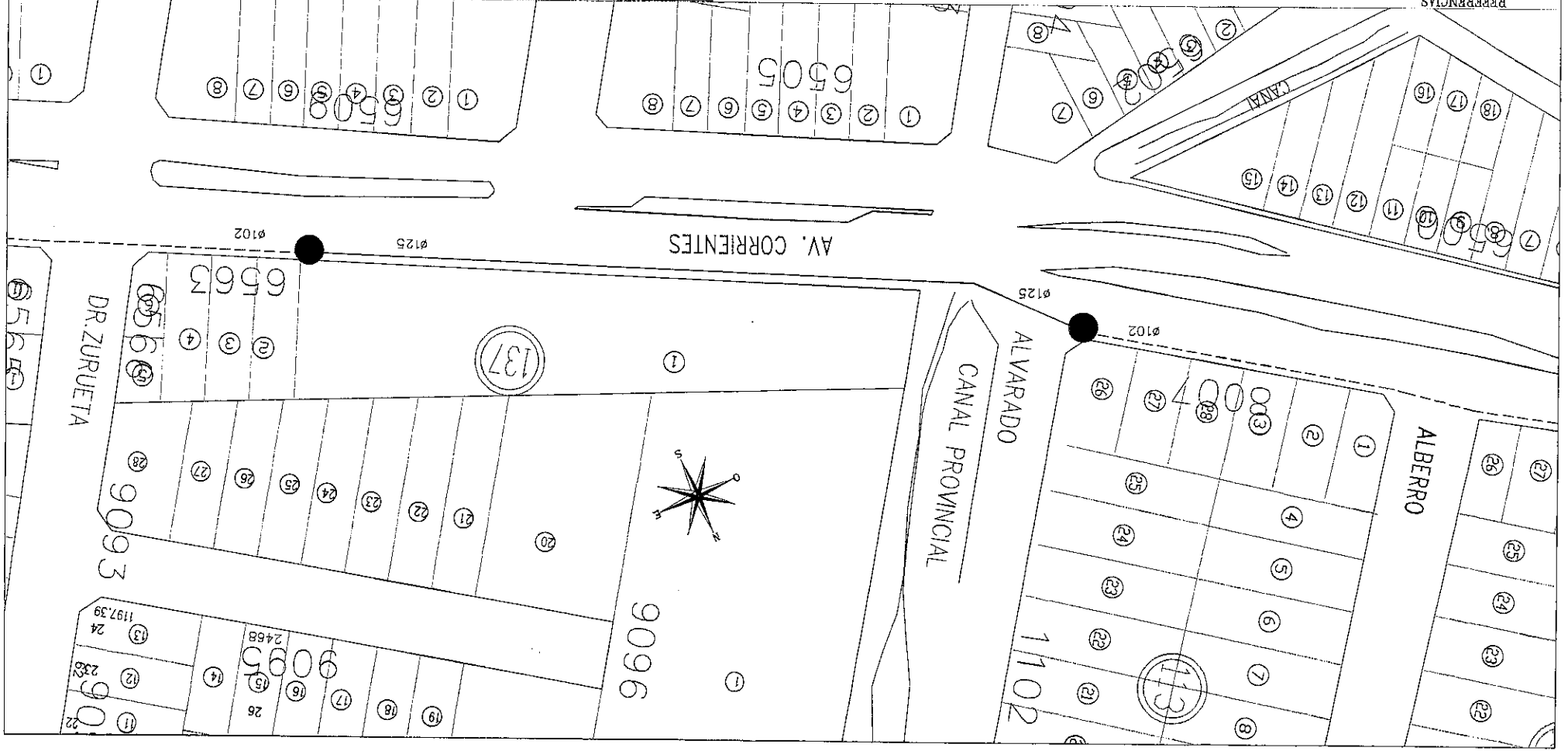
SI LA CANTERÍA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERÁ REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CÉDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S. A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

NOTAS:
 Tapado mínimo: 0,6m para red, 0,5m para servicios. Cofre sin diámetro.
 Gasnor S.A. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y cuando las mismas concuerden de definición o se observe retroqueo.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de la obra en base al presente proyecto.
 Previo a la iniciación de los trabajos la firma contratista deberá obtener las correspondientes permisos de instalación ante los organismos jurisdiccionales competentes.

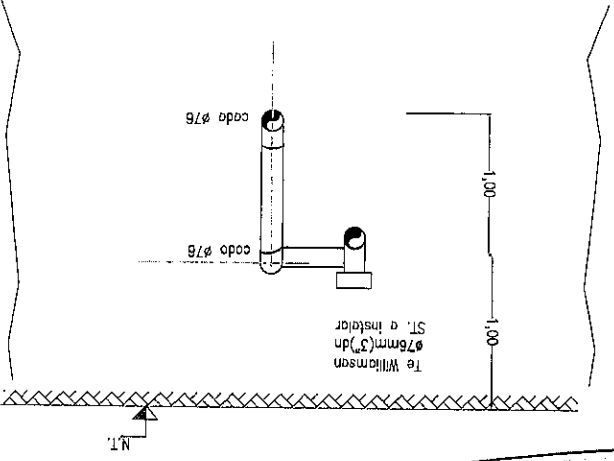
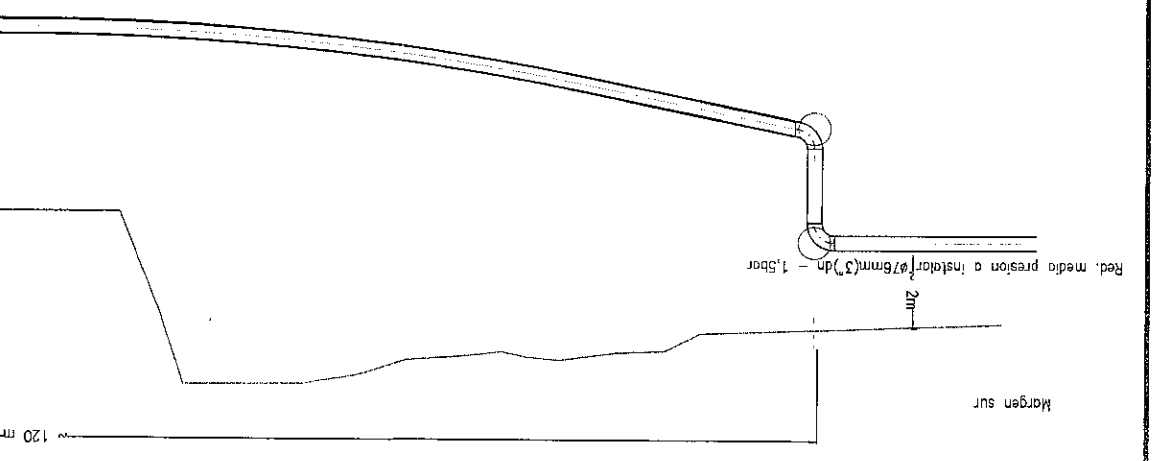
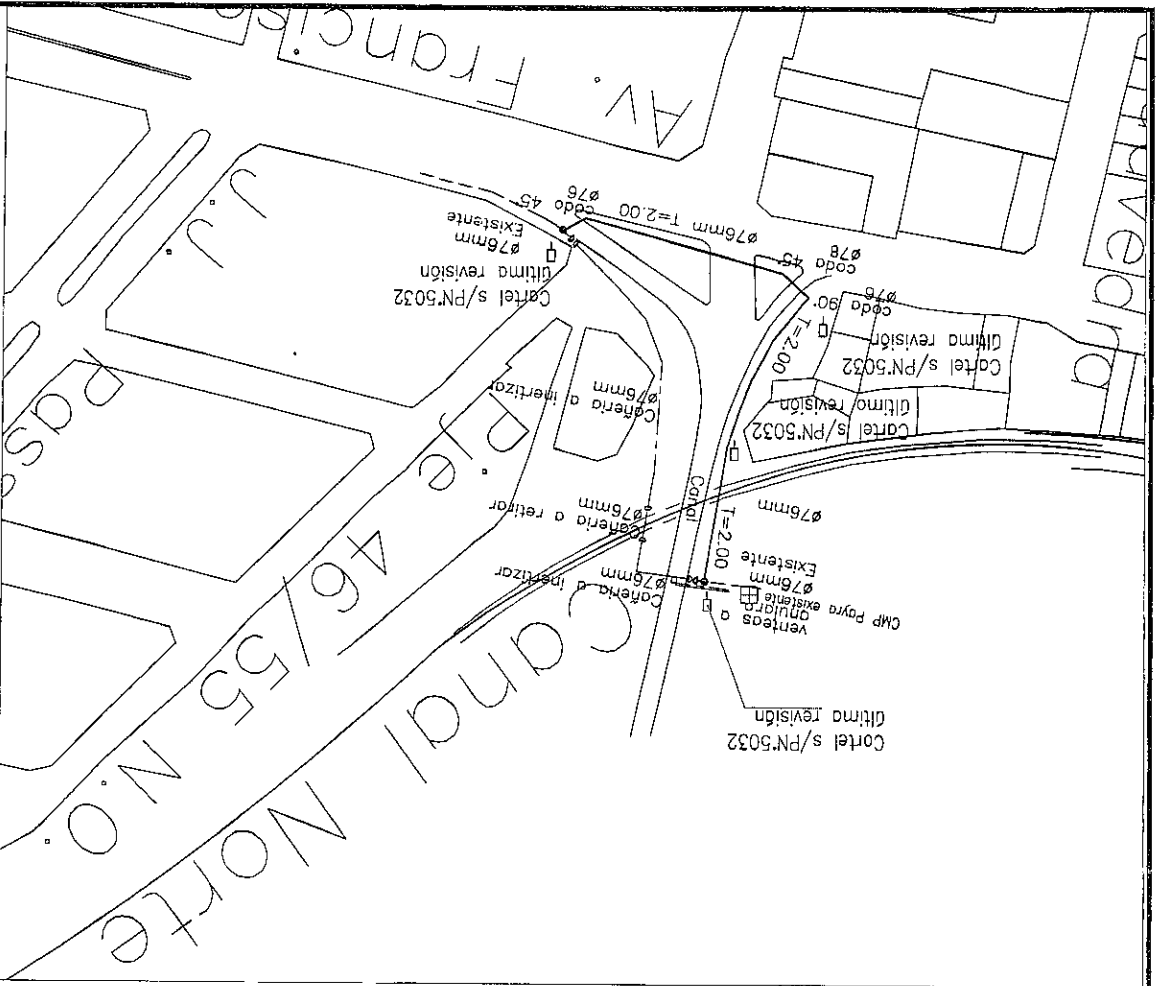


Tubería Ø	Espeor	Norma	Presión de diseño	Cantidad Aprox.	Servicios
125mm	SDR 11.0	NA6140-2016	1,5bar	185mts	
	SDR 11.0	NA6140-2016			
	SDR 11.0	NA6140-2016			

MATERIALES MEDIA PRESIÓN



JEFES DE INGENIERIA Y CONTROL



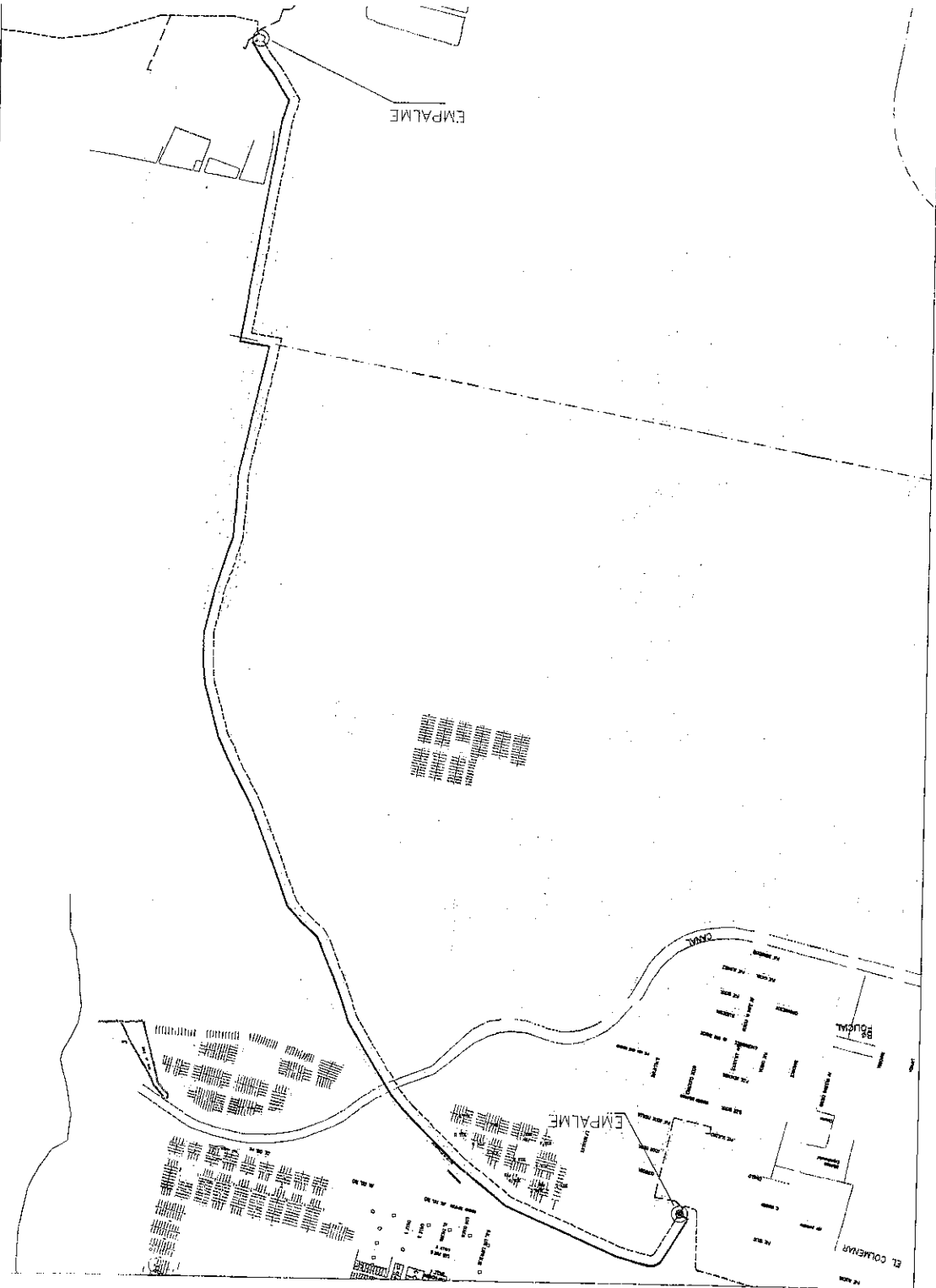
MATERIALES ALTA PRESION

Cantidad	Presion de diseño	Norma	Espeor	Caheria & Espesor	76mm(3")
	1.5 bar	ASTM A5334a Nsg-1GB	5.49mm		

200 m

NOTA: LAS TAPADAS SE ADECUARAN A NIVELES DEFINIDOS POR D.P.A. Y D.P.V.

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		TITULO: ANTEPROYECTO	
LUGAR: SAN MIGUEL DE TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA RED MEDIA PRESION		REVISION N.º	
MTO 17132 NUMERO DE PLANO		REVISION N.º	
MODIFICACIONES 3 2 1	ACTUALIZACIONES y/o	REV. MOTIVO	FECHA OIB.
APROBO	REVISO	DIBUJO	ARCHIVO DWG
ESCALA	GRAFICA	VTO	FECHA ELAB.
23-07-2013	23-10-2013	RAL	23-07-2013
GASNOR S.A. Ing. RICARDO G. MAZ		REVISO	DIBUJO



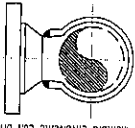
GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

MODIFICACIONES Y/o ACTUALIZACIONES		FECHA	ACTIVIDAD
LUGAR: SAN MIGUEL DE TUJUMAN		FECHA	ACTIVIDAD
TITULO: LOOP 5000mts: SOBRE AV. DE CIRCUNVALACION			
FECHA		VERIFICACION	
23-06-016		23-09-016	
ESCALA: GRAFICA		TSM 18667	

PROTECCION CATEDICA						
Tromo	Ømm(")	Espesor	Norma	Presión de Diseño	Presión de Prueba	Revestimiento
1	152mm(6")	5.2mm	API SL G.X52	25 bar (25kg/cm2)	27.8 bar (70kg/cm2)	NAG 108/2009 - G.4.2
						5000m Aprox.

MATERIALES ALTA PRESION

CROQUIS NO APTO PARA LICITAR



#152mm(6")dn
 Manifera enroscada con brida 6" 5300

MATERIALES
 CANERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11.0
 TIPO DE EMPALME: Según detalle

NOTAS:
 Topada mínima: según normas vigentes. Caneria sin diámetro indicado 50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista sobre el catastro municipal, los anchos de vereda y colzada cuando las mismas corezcan de definición o se observe retroque. Los puntos de los cohenos deben borrar todo el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0.50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

Presión de diseño = 25 bar
 Presión de Trabajo = 25 bar
 Presión mínima = 7 bar

CONDICIONES DE SUMINISTRO

- REFERENCIAS**
- CANERIA EXISTENTE
 - VALVULA #152mm A INSTALAR
 - VALVULA A INSTALAR
 - REDUCCION
 - PUNTO DE EMPALME



EL CONTRATISTA SOLICITARA A DIRECCION DE CASTRERO MUNICIPAL LOS ANCHOS DE VEREDA Y CALZADA CUANDO LOS MISMOS CAREZCAN DE DEFINICION O SE OBSERVE RETRANQUEO

MODIFICACIONES y / d	FECHA	MOTIVO	LUGAR: LA BANDA - SANTIAGO DEL ESTERO
ACTUALIZACIONES	15-07-016	15-10-016	MTULO: LOOP ERP LA BANDA
FECHA	15-07-016	15-10-016	
ESCALA: GRAFICA	JCC		
DIBUJO	JCC		
ALB 18622			

EL CONTRATISTA SOLICITARA A DIRECCION DE CALZADA CUANDO LOS MISMOS CAREZCAN DE CATASTRO MUNICIPAL, LOS ANCHOS DE VEREDA Y DEFINICION O SE OBSERVE RETRANQUEO

CONDICIONES DE SUMINISTRO
VALVULA A INSTALAR
REDUCCION
PUNTO DE EMPALME
CARERIA
CARERIA EXISTENTE Ø 4"
CARERIA Ø152mm A INSTALAR

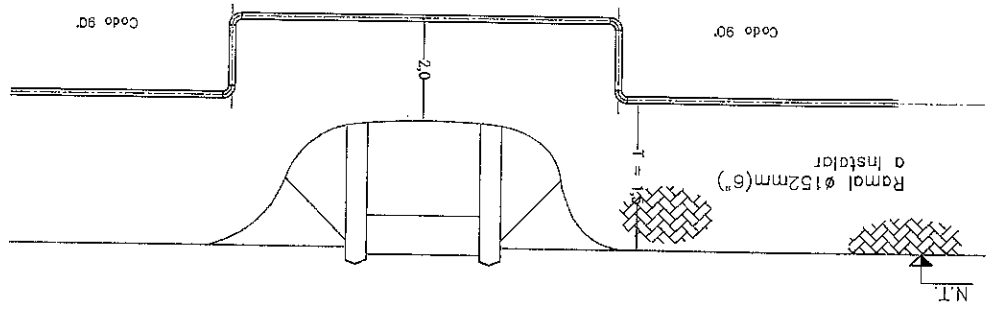
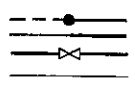
Presion de diseño = 10 bar
Presion de trabajo = 10 bar
Presion minima = 2,5 bar

MATERIALES	NORMA	CANTIDAD
Carteria Ø152mm(6")dn esp.4,8mm	API 5L G. X42	1500m Aprox.

REVESTIMIENTO: Toppa Grupo G4 (DIN 30670)

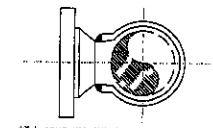
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Carteria Ø152mm. (6") API 5L GX52 4,8mm. 25 BAR	
2	Thread O-Ring Fitting 2"	
3	Te Williamson Ø 102mm S150	
4		

REFERENCIAS



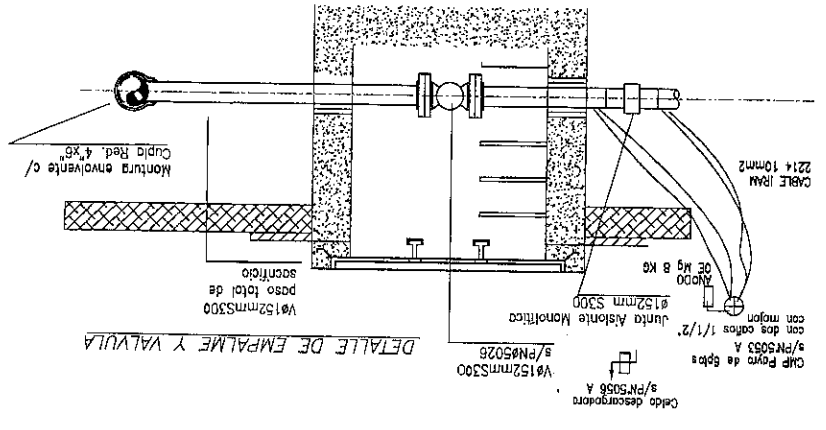
DETALLE DE CANAL

Nivel de Canal

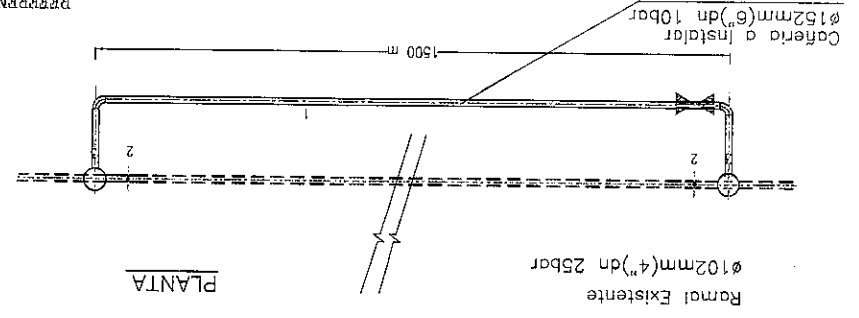


Montura envolvente con brido 4"x6" Ø152mm(6")dn

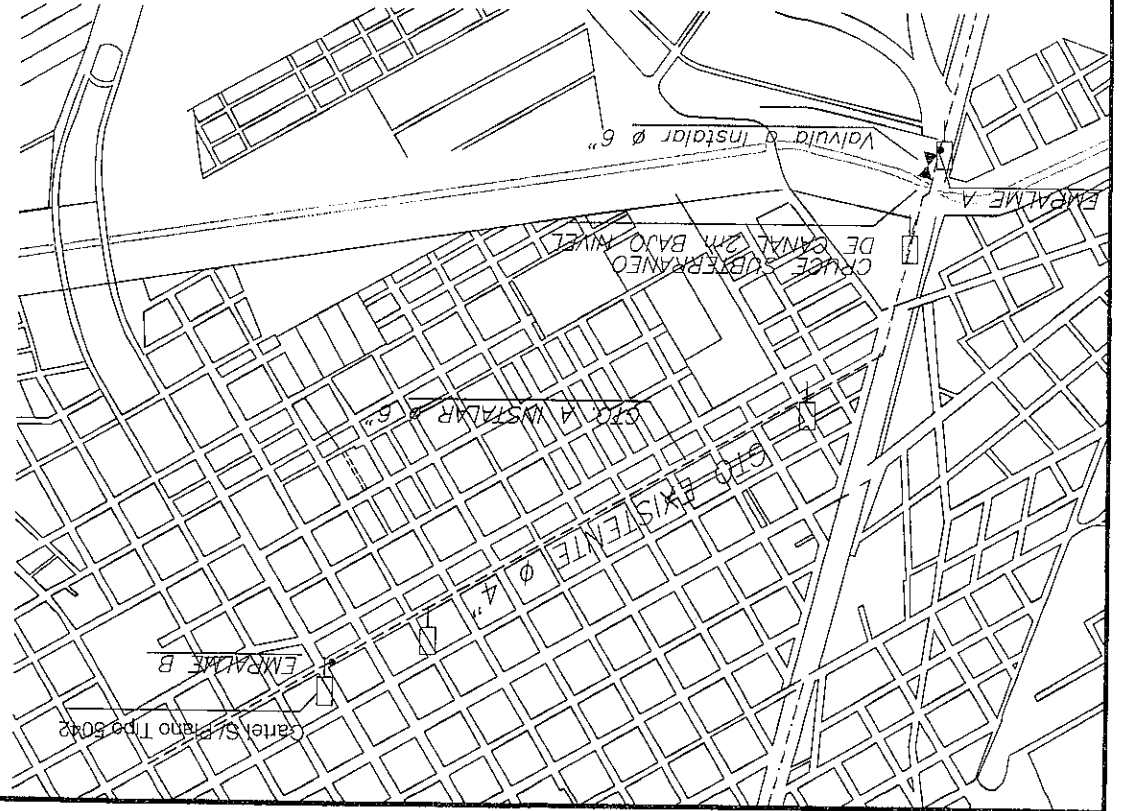
EMPALME



DETALLE DE EMPALME Y VALVULA



PLANTA



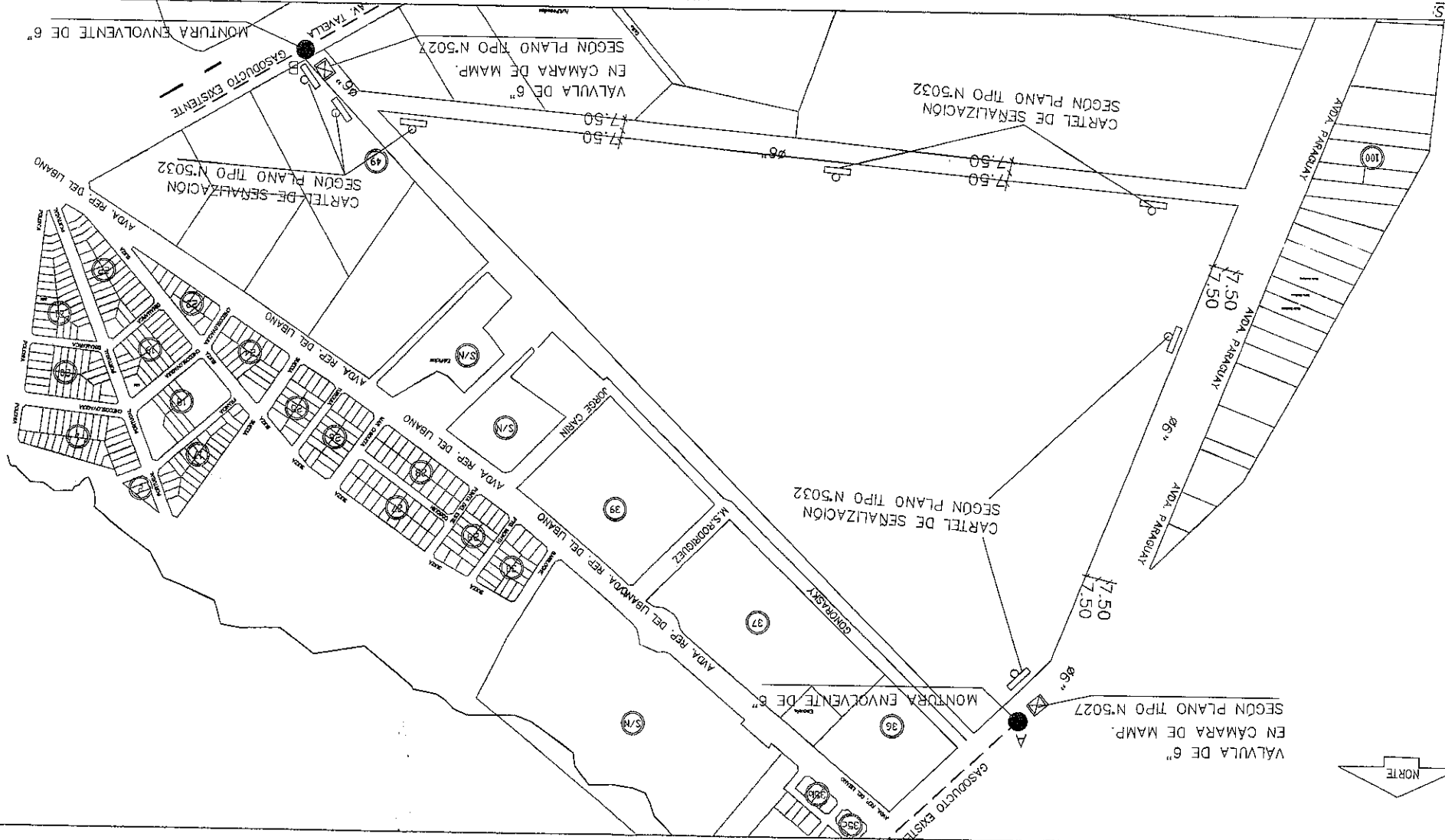
NOTAS:

PREVIÓ LA INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERÁ OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACIÓN ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES (VALLE DE EMPALEME, ETC.) EN BASE AL PRESENTE PROYECTO.
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR ANTE SU APROBACIÓN EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA.
 LA UBICACIÓN DE LOS CARTELES SEGÚN P. 5032 SERÁ DETERMINADO POR LA INSPECCIÓN EN LA OBRA.
 EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EN SITU VALORES CONSIGNADOS ANTE DE PRESENTAR SU COTIZACIÓN. LAS MEDIDAS EN VIGENCIA.
 PRESENTAR PROYECTO DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA SU APROBACIÓN PREVIO AL INICIO DE LA OBRA. INSTALAR JUNTA MONOLÍTICAS, EN LAS VALVULAS ENTERRADAS (PUNTO DE EMPALME, ETC.) CON SUS CORRESPONDIENTES SISTEMAS DE PROTECCIÓN, LABALMAS DE PUESTA A TIERRA, DESCARGADORES, ETC. INSTALAR CAP Y CON UNA PRECISIÓN DE 1mm.
 LA DISTANCIA MÍNIMA DEL D.E. DE LA CÁRTERA A INSTALAR A LA LÍNEA DE ENERGIACIÓN SERÁ DE: 7.5 M. EN LOS CASOS DE CÁRTERAS DE SECCIONES DIFERENTES NO SE PUEDE VERIFICAR ESTA DISTANCIA SE DEBERÁN CONSIDERAR MEDIDAS ADICIONALES DE SEGURIDAD QUE DEBERÁN SER VERIFICADAS POR EL VERIFICANTE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE GASNOR S.A. (PROTECCIÓN, INSTALACIÓN DE LÍNEAS DE SEGURIDAD DE PROTECCIÓN TECNICA, INSTALACIÓN DE MALLA DE ADVERTENCIA, AUMENTAR NÚMEROS DE CARTELES, ETC.)
 PREVIÓ A LA INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERÁ OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACIÓN ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES (VALLE DE EMPALEME, DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS, ETC.)

DIÁMETRO	CÁRTERA	NORMA	ESPESOR	LONGITUD APROX.	PRESIÓN MÁX. MATERIAL
Ø6"	API 5L X42	4.80 mm	1820 mts.	19 BAR	ACERO

CONDICIONES DE SUMINISTRO
 Presión de diseño = 19 bar
 Presión de trabajo = 18 bar
 Presión mínima = 2.5 bar

COMPUTO METRICO APROXIMADO



REFERENCIAS

--- CÁRTERA EXISTENTE
 --- CÁRTERA Ø6" A INSTALAR
 ● PUNTO DE EMPALME

MODIFICACIONES		FECHA	MOTIVO
AGUALZACIONES			
Y/O			
LUGAR: SALTA - CAPITAL			
TÍTULO: ANTEPROYECTO			
OBRA: R11- INTERCONEXIÓN			
AV. TAVELLA - COCA COLA			
FECHA	VENCIAMIENTO	NUMERO DE PLANO	REVISION #
20-07-16	20-01-17	SS 2397	0
ESCALA: GRAF.		DIBUJO: A.E.P.	

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. MAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

DIAMETRO CARRERA (BN)	ANCHO	ESPESOR (mm)	LONGITUD (m)	PRESION DE TRABAJO (Bar)
45"	API-SL-X42	4.0	800	19

COMPUTO METRICO APROXIMADO

IMPORTANTE: SI LA CARRERA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S.A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES. EL CONTRASTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION. LA UBICACION DE LOS CARTELES INDICADORES QUEDARA SUJETADA AL CRITERIO DE LA INSPECCION.

REFERENCIAS

----- CARRERA EXISTENTE
 ----- CARRERA #6 A INSTALAR

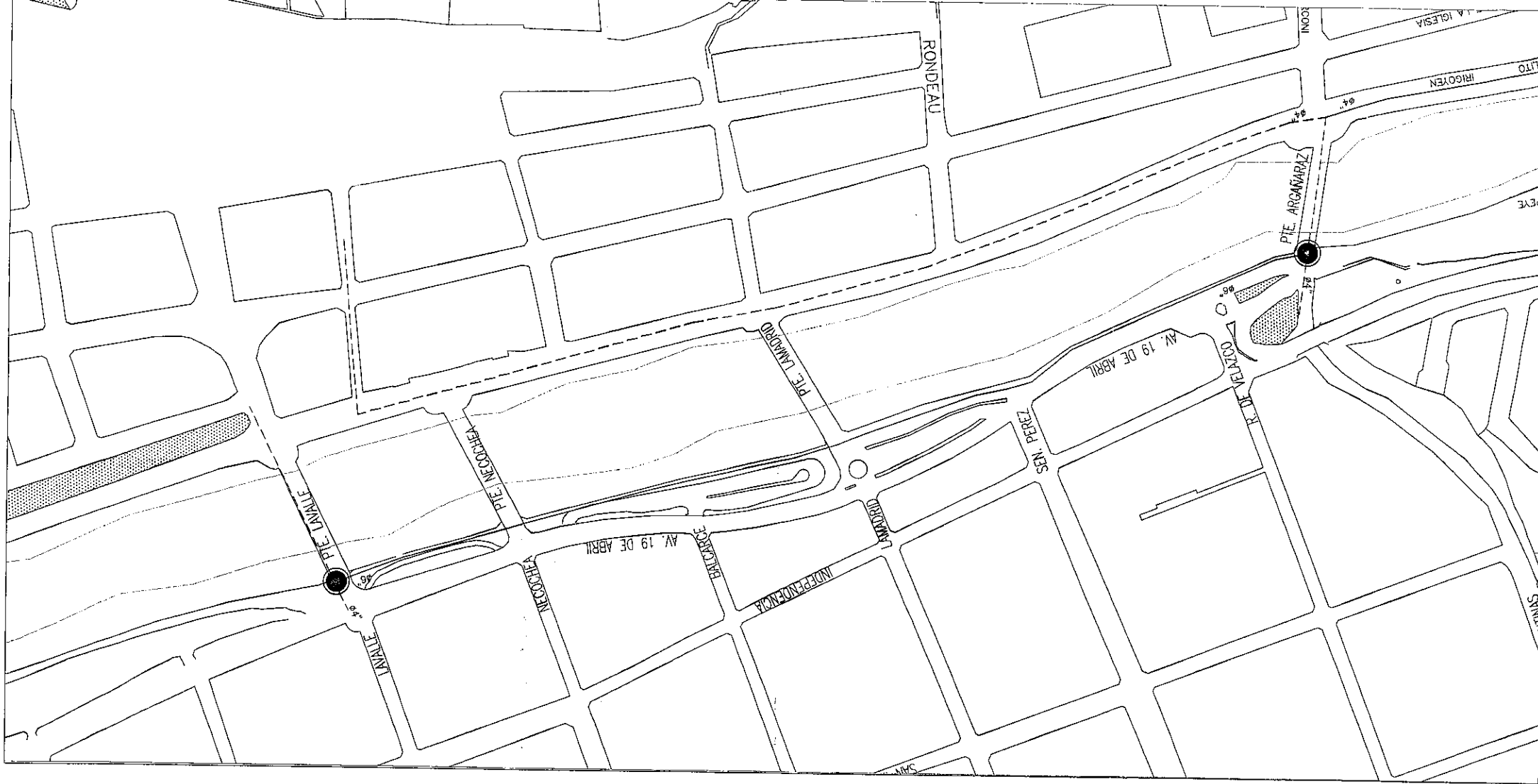
MODIFICACIONES
 Y / O
 AGUALIZACIONES
 FECHA
 MOTIVO

LUGAR: SAN SALVADOR DE JUJUY
 REFUERZO AP INTERCONEXION PUENTE LAMALLE LAGO POPETE
 TITULO: ANTEPROYECTO

FECHA VENCIMIENTO
 21/09/12 21/03/13
 N°: JSS1796

ESCALA: GRAF.
 DIBUJO: B.V.D.

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. MAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL



La distancia de seguridad para ambas
 fodos del eje deberá ser de 7,50mts
 se deberán tener en cuenta las medidas
 Y en las figuras que no sea posible
 aprobadas por el departamento de Higiene
 Seguridad y Medio Ambiente de Gasnor
 (Profundización, nivel de protección mecánica
 con lasetas o cohera de PVC, malla
 advertencia, etc.)

REFERENCIAS

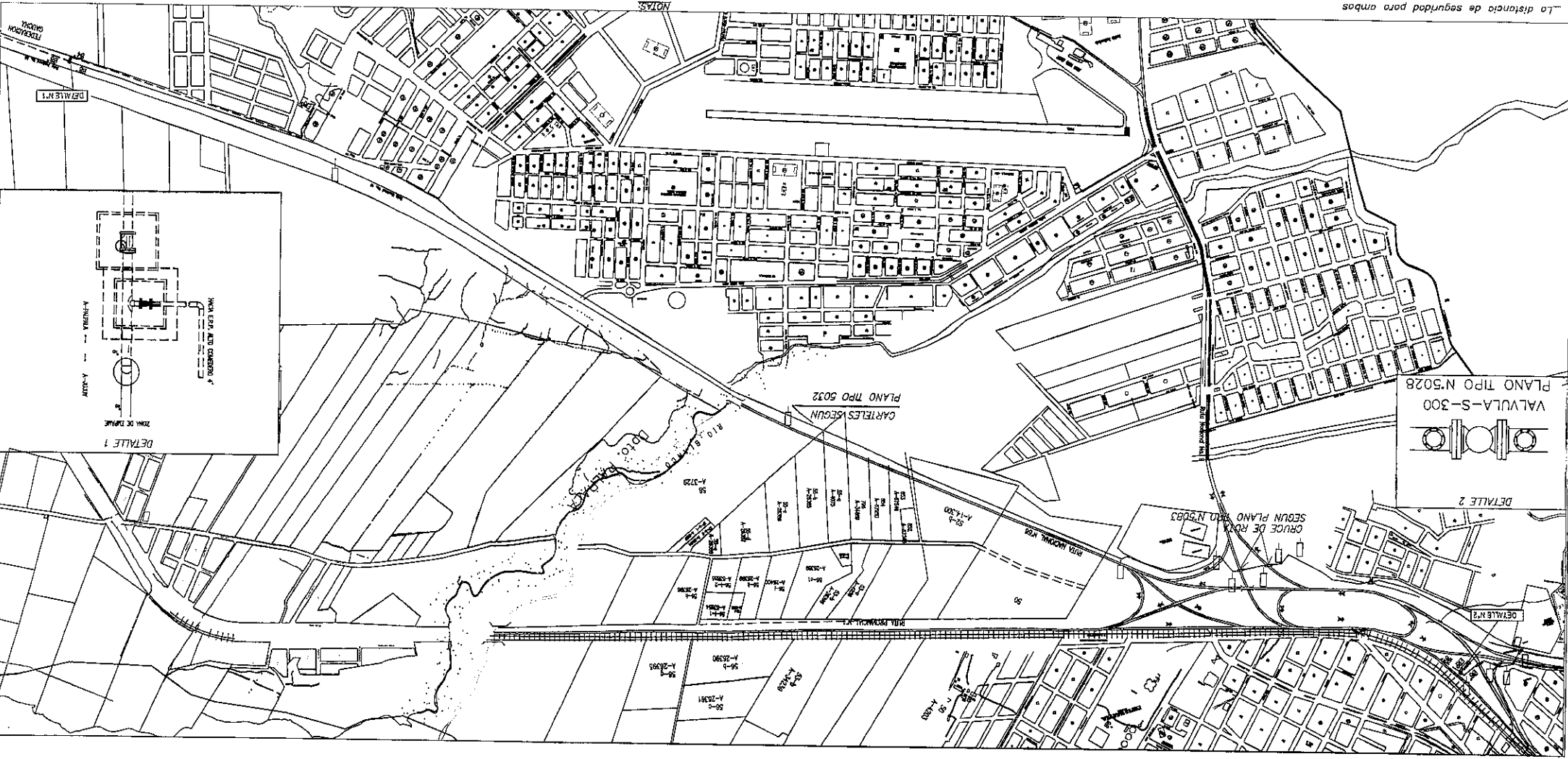
- CÁMERA EXISTENTE
- CÁMERA #8 A INSTALAR

CÁMERA (DN)	NORMA	ESPESOR (mm)	LONGITUD (m)	PRESIÓN (Bar)
#8	API-SL-X32	5.4mm	5.800	38

COMPUTO METRICO APROXIMADO

Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plans y especificaciones. El controlista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su certificación.
 El controlista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de la obra en base al presente proyecto.
 Firmo e la habilitación de los señores los firmes controlista deberá salvar los correspondientes permisos de instalación ante los organismos intervinciales competentes: (Municipalidad, Veriedad Vecinal, Recursos Hídricos, Secretaría de Meda Ambiental).
 La topografía deberá ser levantada por Gasnor antes de 1,10m, quedando sujeto lo todo definido en las normas sobre esta materia y proyectadas a lo requerido por la dirección nacional a provincia de Valledor.
 El gobierno deberá instalar como mínimo a 10 m de las torres de aire y nicho eléctrico, 1,5 m de las botijas y a 10 m de las torres respectivas.
 La ubicación de los cables según PN 5032 será determinado por la inspección Veriedad-S300-S-Plan Tipo N.5028
 Dicho de rto según plano tipo N.5028

MODIFICACIONES	Y / O	ACTUALIZACIONES
FECHA	Y / M	FECHA
LUGAR: SAN SALVADOR DE JUJUY		
TITULO: ANTEPROYECTO		
FECHA	VENIMIENTO	Nº: JSS2110
22-08-16	22-08-16	
ESCALA: GRAF.	DIBUJO: B.V.D	



GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. HAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

2-VALVULAS DE BLOQUEO B" PT S. 900
3-VALVULAS DE BLOQUEO B" PT S. 300

DIAMETRO	CARIERA	ESPAESOR	LONGITUD	PRESION
(DN)	NORMA	(mm)	(bar)	
Ø8"	API-5L-X52	6.39	4.700	3B

REFERENCIAS

CARIERA EXISTENTE

CARIERA Ø8" A INSTALAR

COMPUTO METRICO APROXIMADO

NOTAS:
Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de la obra en base al presente proyecto.
Previo a la iniciación de los trabajos la firma contratista deberá obtener los correspondientes permisos de instalación ante los organismos jurisdiccionales competentes.
El gasoducto deberá instalarse como mínimo a 10 m de las torres de alta y media tensión, 15 m de las bajadas a tierra respectivas.
La ubicación de las correas según PN 5032 será determinada por la inspección.

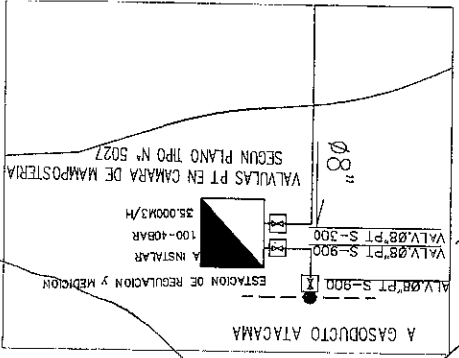
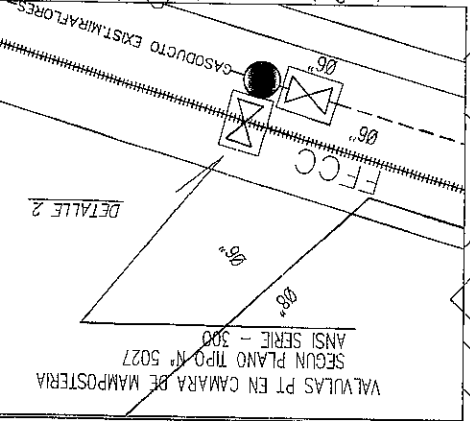
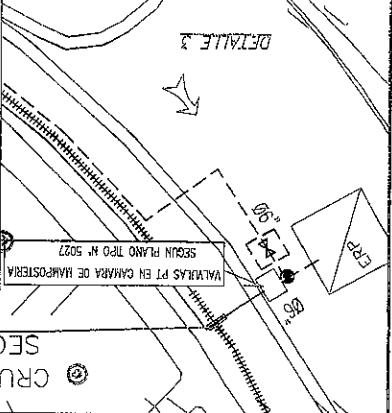
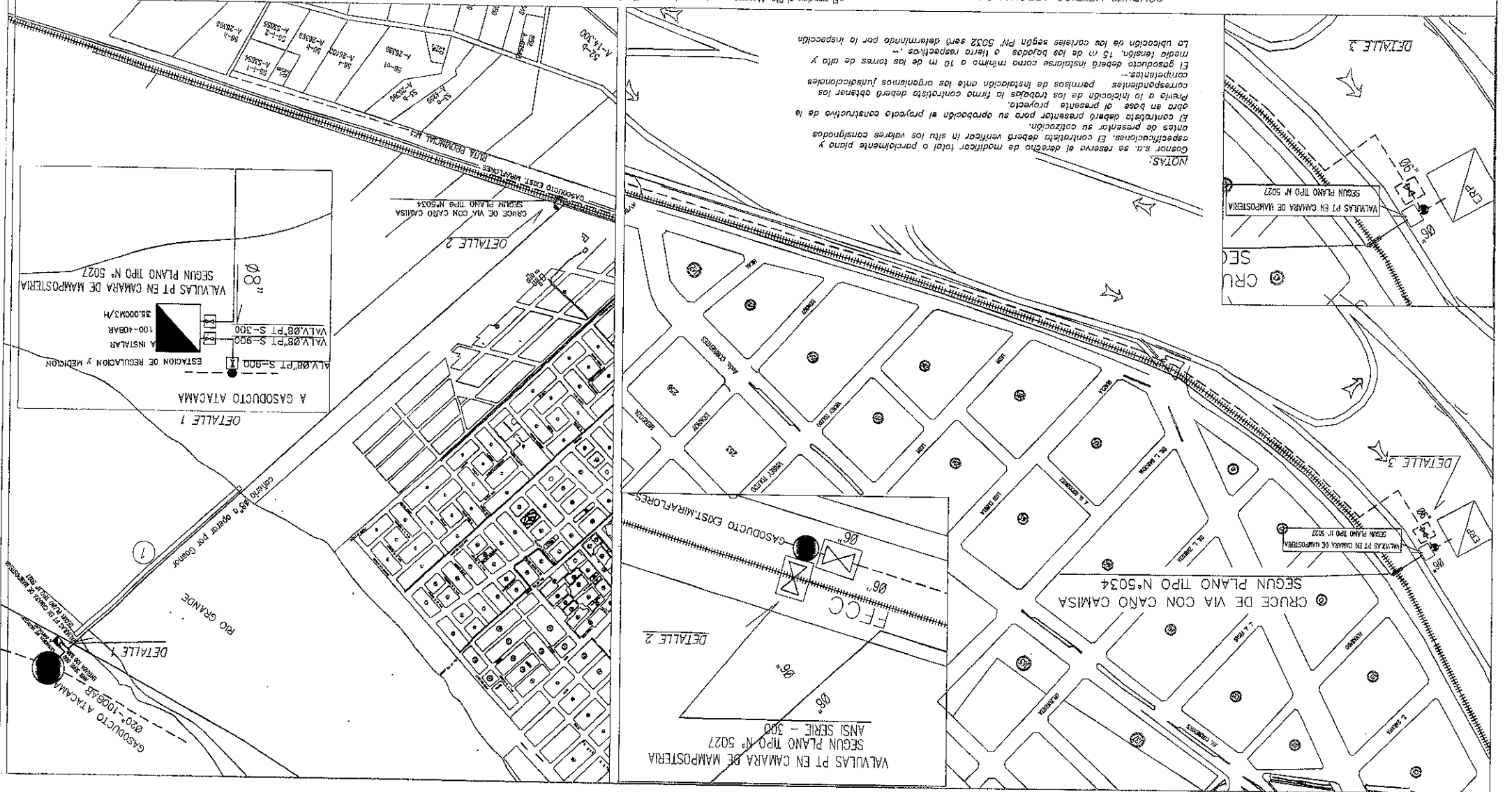
1 - El ancho de la Cta. Alcantaral sera de acuerdo a especificación e Ingeniería de Gas Alcantaral
- El cruce del río grande con el cruce de la Cta. Alcantaral e Ingeniería de Gas Alcantaral e especificación e Ingeniería de Gas Alcantaral y detalle del cruce de Gas Alcantaral e especificación e Ingeniería de Gas Alcantaral

- Prueba de Resistencia y Hermeticidad para carteria 8B igual a 1.7 veces lo MAPD
- Caudal de Regulación y Mantenimiento según MAPD y normas complementarias e Ingeniería de Gas Alcantaral y Gases.
- Caudal máximo 25,000 m³/h. Caudal mínimo 5000m³/h

NUOVA FECHA DE VENCIMIENTO 20-01/16

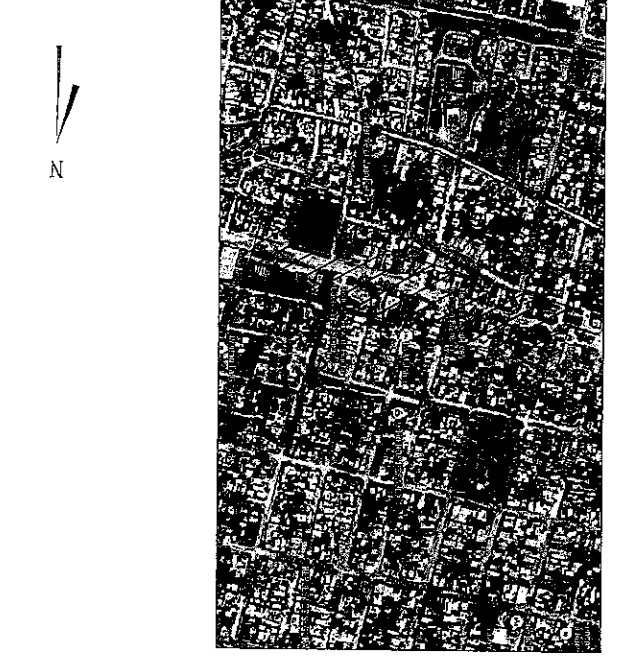
MODIFICACIONES	Y/O	ACTUALIZACIONES	FECHA	MODIVO
			28-10-15	X
LUGAR: ACCESO SUR - ARENALES				
NUEVA ALTERNATIVA: A LUAR DESDE CTRA. MAYORCA				
TITULO: ANTEPROYECTO				
FECHA VENCIMIENTO	Nº	ISS1593		
15/01/10	15/07/10			
ESCALA: GRAF.				
DIBUJO: B.V.D				
ING. RICARDO G. IMAZ				

GASNOR



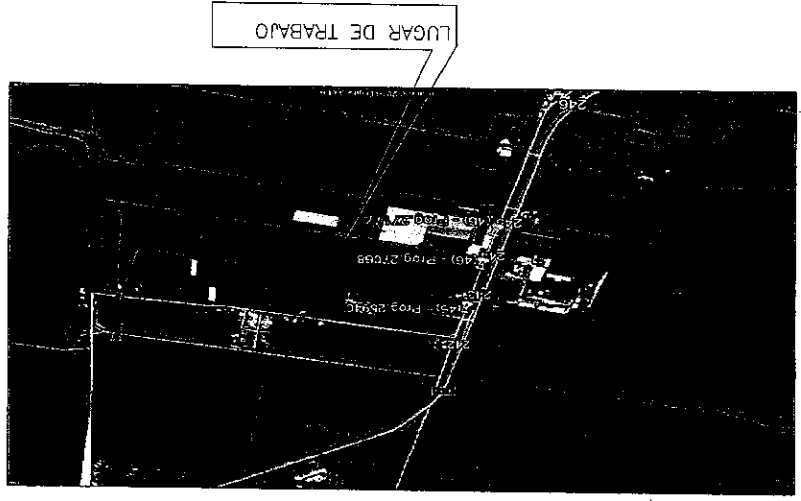
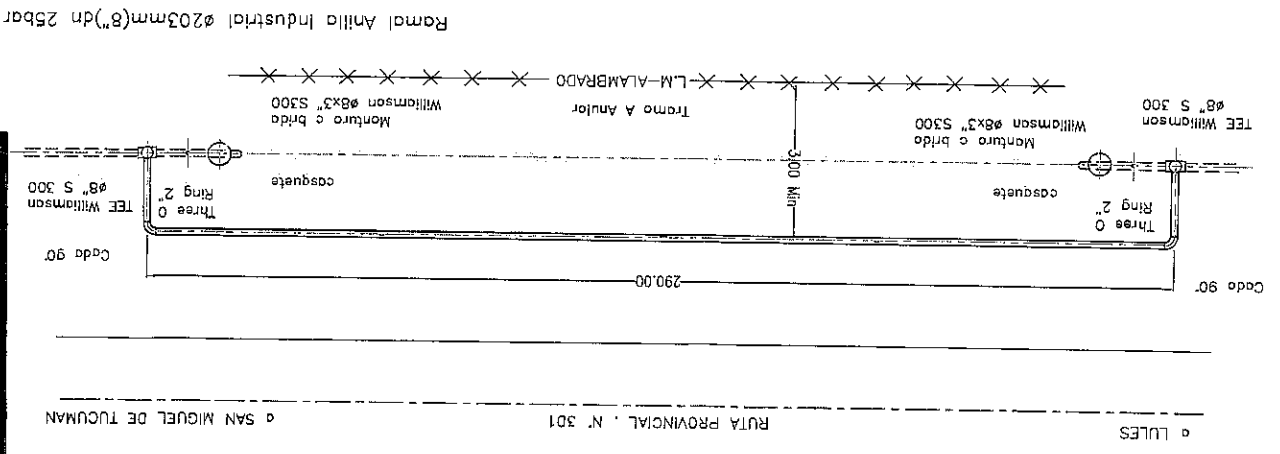
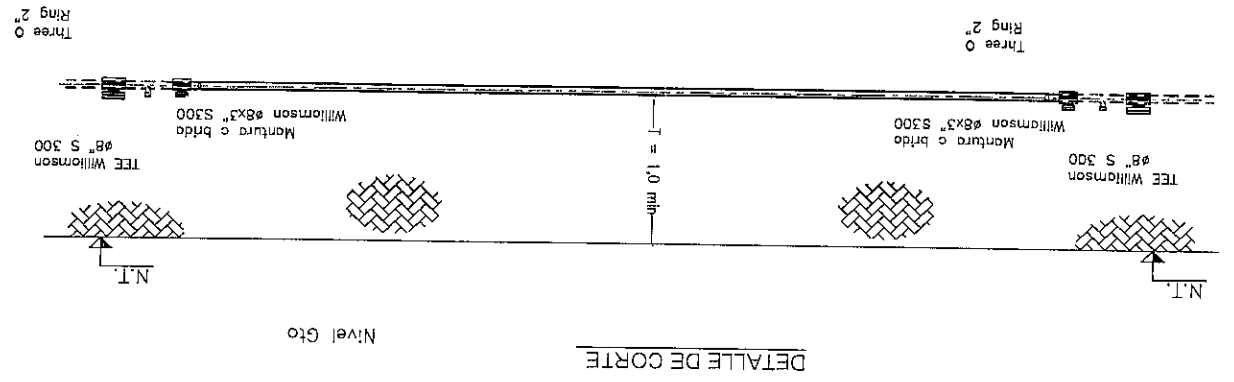
MODIFICACIONES		Y/O	ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO						
2				1							
1				2							
LUGAR: Pcia de TUCUMAN		OBRAS: CAMBIO DE TRAZA RAMAL USINA INDEPENDENCIA				TITULO: PROYECTO		GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS			
NUMERO DE PLANO		TSM 18702				REVISION N.		0			
ARCHIVO DWG		DIBUJO				J F M		REVISOR			
FECHA ELAB.		26-07-2016				VTO		26-10-2016			
ESCALA		GRAFICA				26-10-2016		GASNOR S.A.			
CALLE A. VESPUSIO		CALLE JUBUY				CALLE MATHIEU		CALLE A. VESPUSIO			

NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Codo 90° en esp. 7.1mm API 5L X52	500 m aprox



FECHA FAB		26-07-2016	VTO		26-10-2016	ESCALA	GRAFICA	ARCHIVO DWG	ORILLAS	J F M	REVISO	GASNOR S.A.	
MODIFICACIONES		2	REV. MOTIVO		1	ACTUALIZACIONES							
Y/O													
LUGAR: Pcia de TUCUMAN													
OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL													
GERENCIA OPERATIVA													
ESTUDIOS Y PROYECTOS													
TITULO: PROYECTO													
PROG. 27772-27998													
REVISION N°		0											
NUMERO DE PLANO		TBS 18707											
APROBO													
REISO													
DIB.													
FECHA													

NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cañería $\phi 203\text{mm}$ (8")dn esp. 4.8mm API 5L X52	300 m aprox

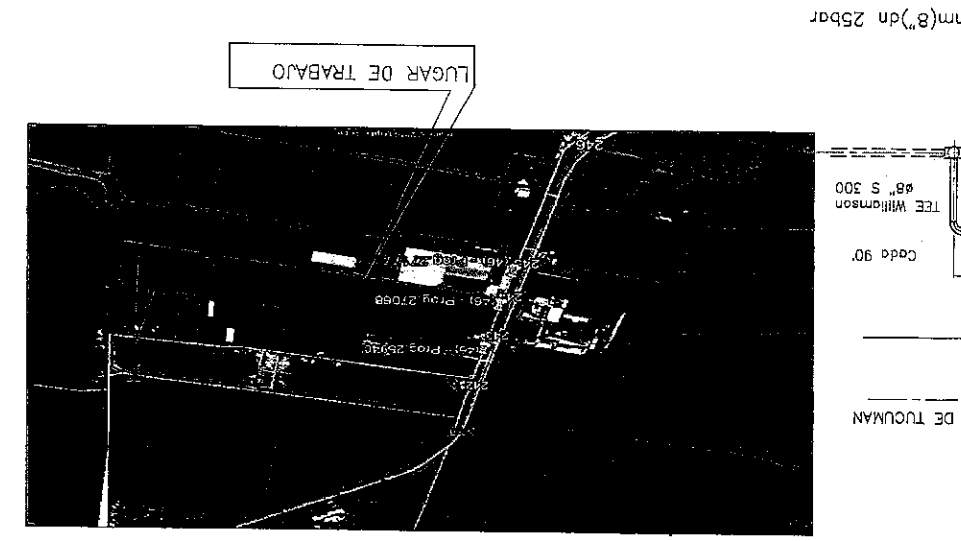
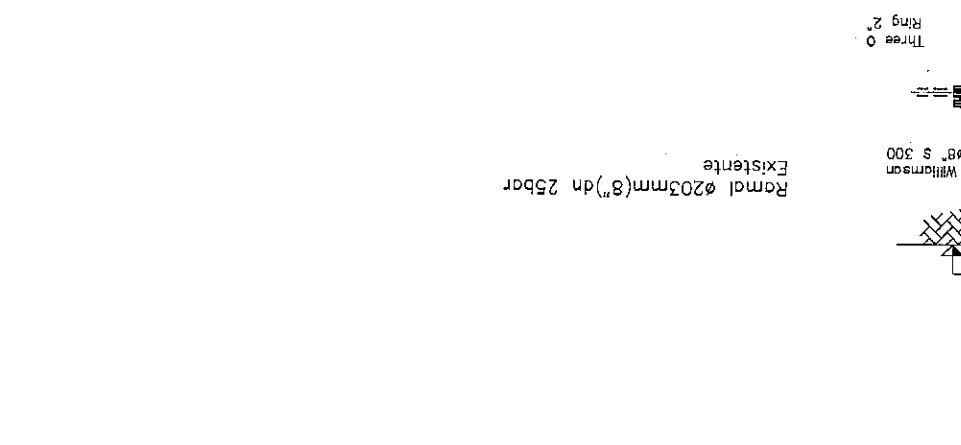


PLANTA Progreso 27772-27998

• LULES RUTA PROVINCIAL N. 301 • SAN MIGUEL DE TUCUMAN

FECHA ELAB		26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA	ESCALA	APROBADA POR	J F M	REVISOR	GASNOR S.A. ING. RICARDO ALTY	
MODIFICACIONES		Y/D	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO		
2		1								
1		1								

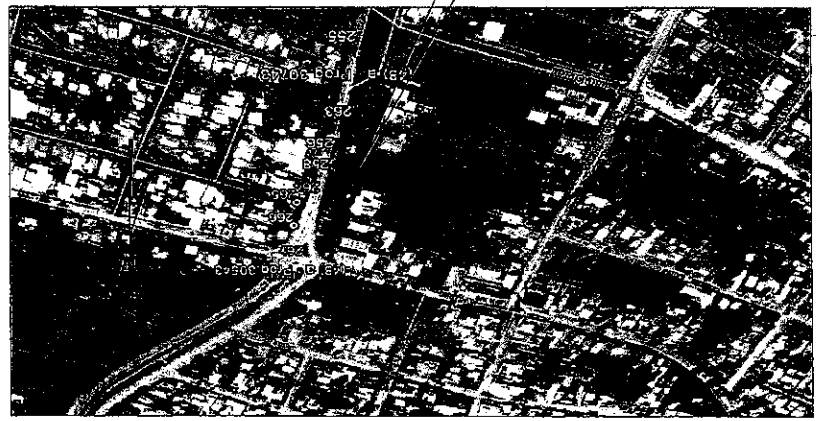
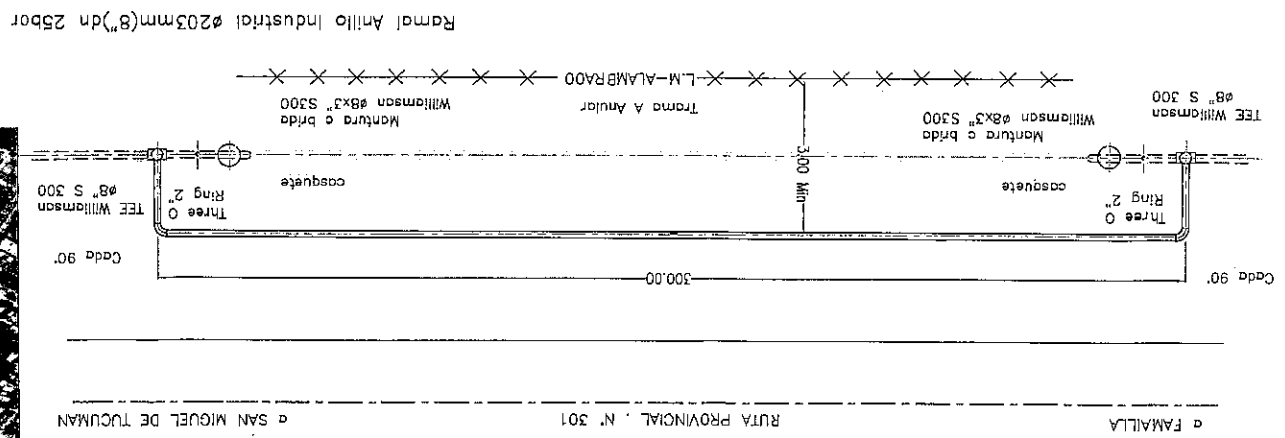
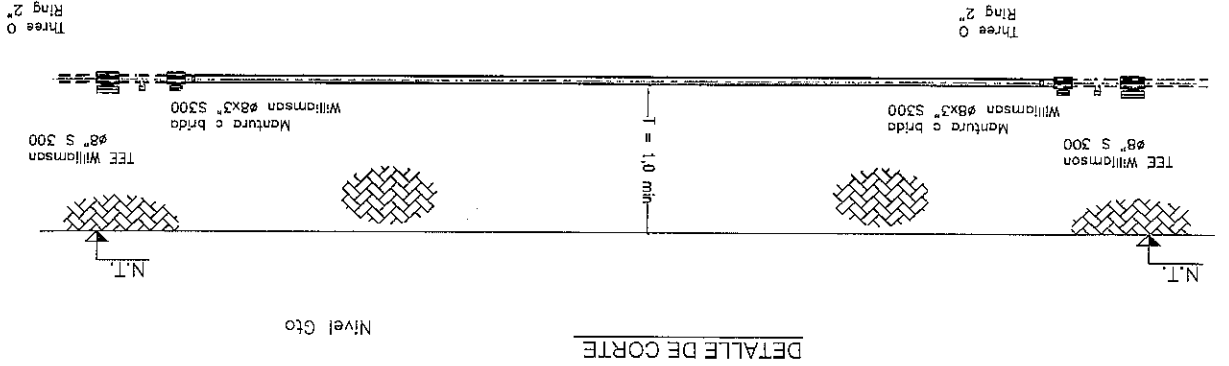
NRD	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cañería $\phi 203\text{mm}$ (8") dn esp. 4.8mm API 5L X52	350 m aprox



PLANTA
Progresivo 27998-28289

FECHA ELAB. 26-07-2016		VTO		ESCALA	ARCHIVO DWG	DIBUJO	REVISO	GASNOR S.A.	
26-10-2016		GRAFICA		26-10-2016	J F M	PROYECTO		ESTUDIOS Y PROYECTOS	
GASNOR		GENENCIA OPERATIVA		LUGAR: Pcia de TUCUMAN		OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL		PROG. 30543-30743	
TITULO: PROYECTO		REVISION N.º 0		NUMERD DE PLANO TBS 18709		APROBO		REVISO	
MODIFICACIONES		REV. MOTIVO		FECHA		OIB.		REVISO	
2		1							

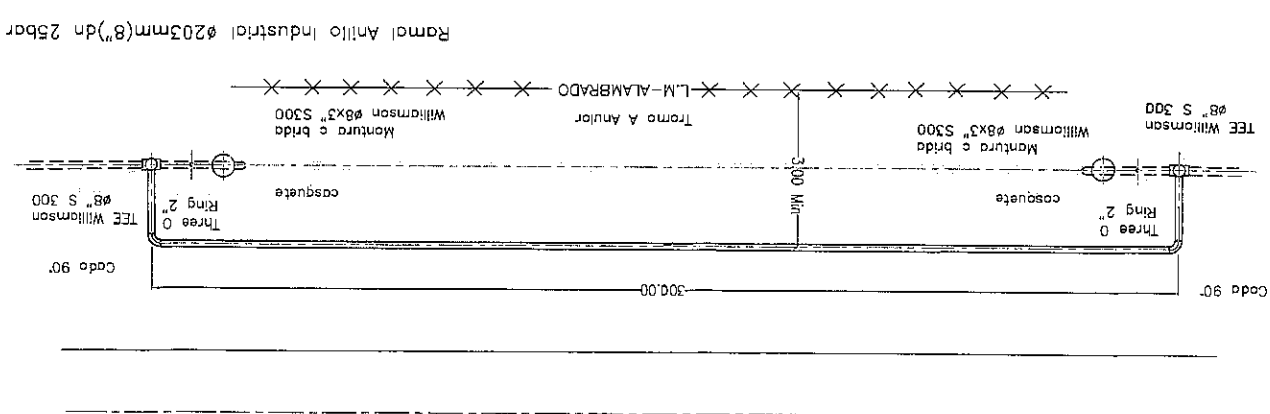
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cartera $\phi 203\text{mm}$ (8")dn esp. 4.8mm API 5L X52	310 m aprox



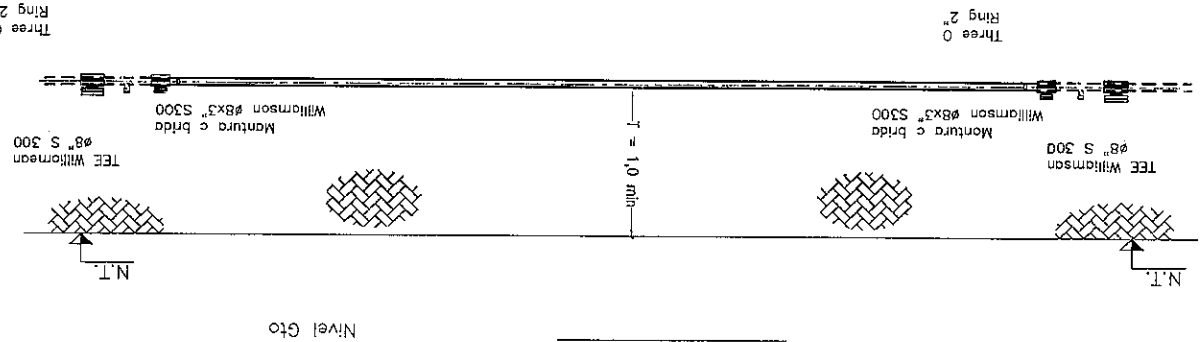
PLANTA Progrsiva 30543-30743

PLANTA
Proyecto 31372

o FAMILIA RUTA PROVINCIAL, N. 301 d SAN MIGUEL DE TUCUMAN



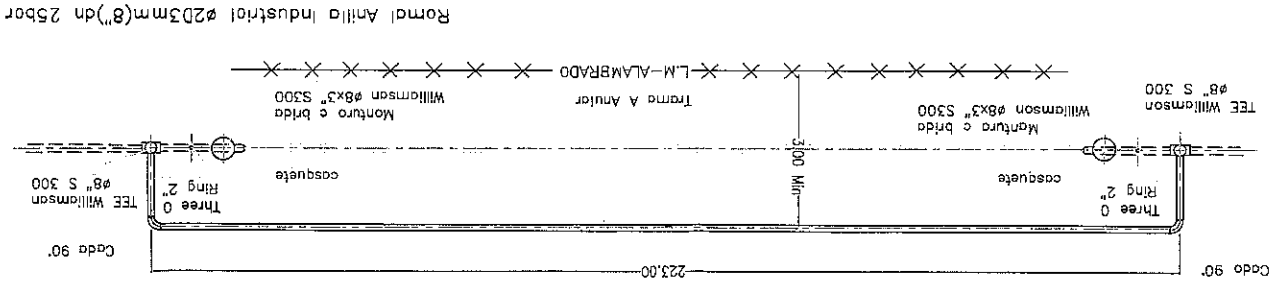
DETALLE DE CORTE



NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cartera ø203mm (8")dn esp. 4.8mm API 5L X52	310 m aprox

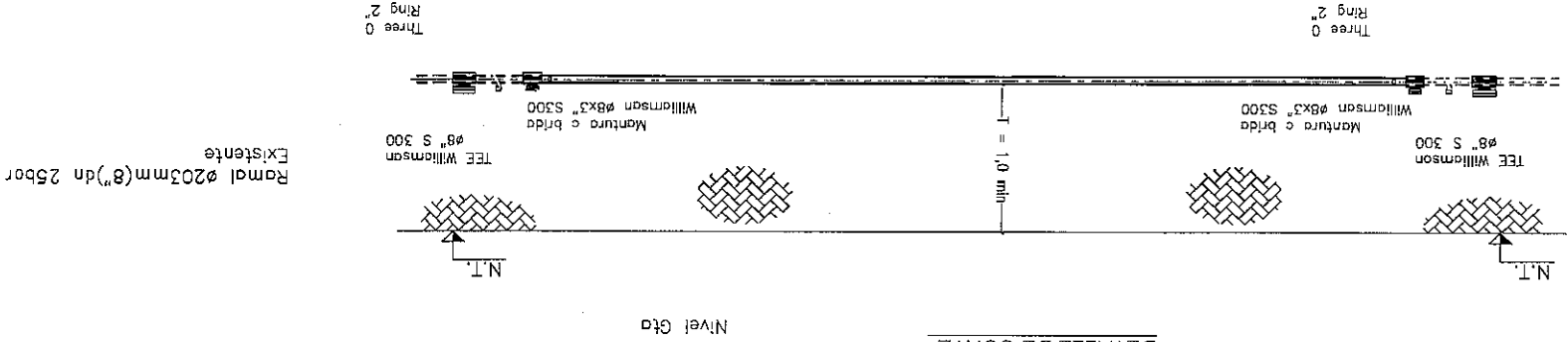
MODIFICACIONES	Y/O	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO
2		1					

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		LUGAR: Pcia de TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL PROG. 31372		TITULO: PROYECTO		REVISION N. 0	
FECHA ELAB.	VTO	ESCALA	ARCHIVO DWG	DIBUJO	REVISO	GASNOR S.A. Ing. RICARDO G. MAZ	
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M			



Ramal Anillo Industrial ø203mm(8")dn 25bor

DETALLE DE CORTE



NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cañería ø203mm (8")dn esp. 4.8mm API 5L X52	230 m aprox

MODIFICACIONES	Y/D	REV.	MOTIVO
2		1	

FECHA	DIB.	REVISO	APROBO

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL PROG. 33596-33719	TITULO: PROYECTO
	NUMERO DE PLANO TBS 18711 REVISION N. 0	J F M

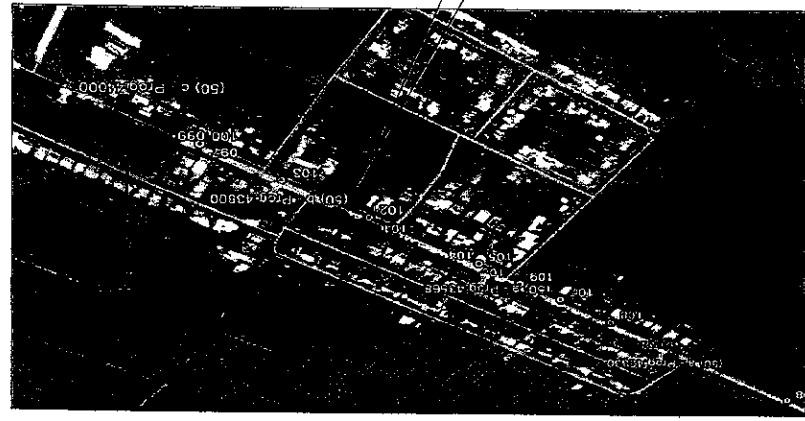
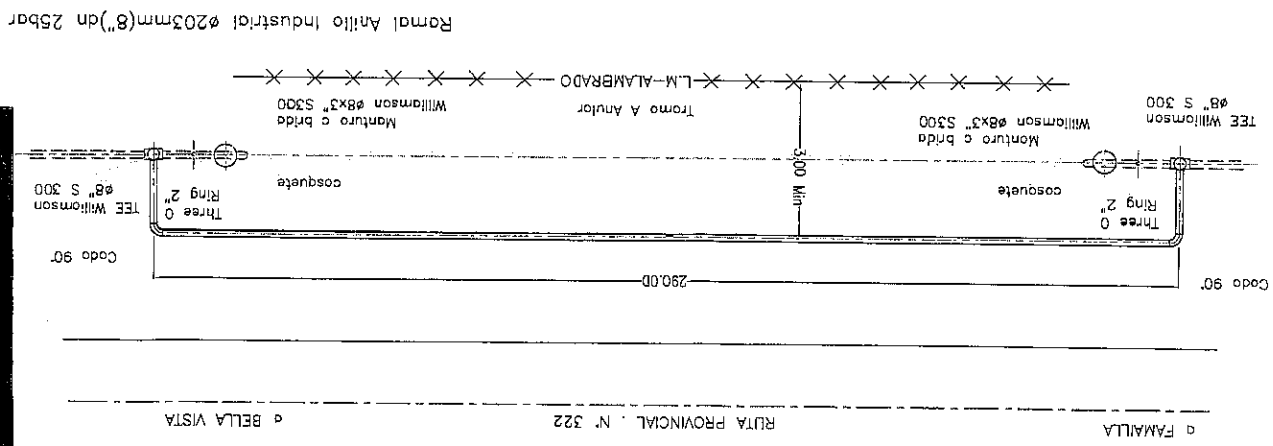
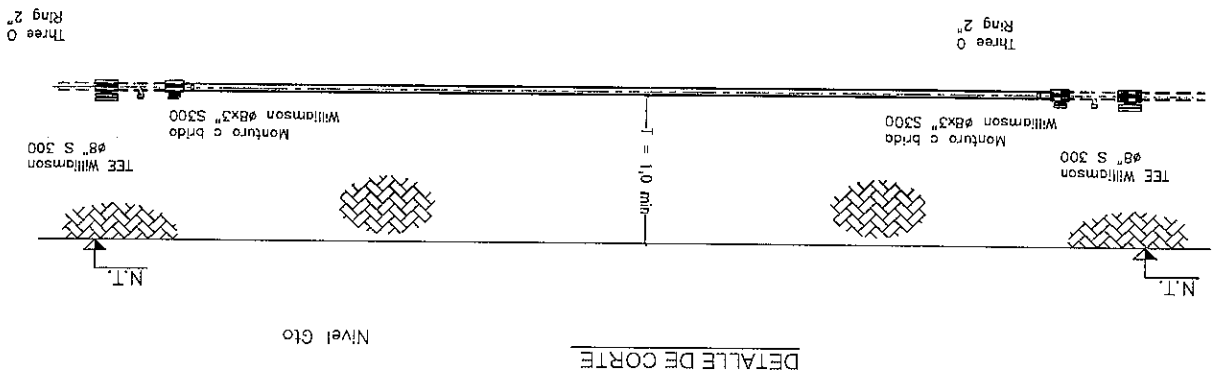
FECHA ELAB. 26-07-2016 VTD	ESCALA GRAFICA 26-10-2016	ARCHIVO DWG	REVISO
Ing. Ricardo S. MAZ GASNOR S.A.			

LUGAR DE TRABAJO



FECHA ELAB		26-07-2016		VTM		ESCALA		GRAFICA		ARCHIVO DWG		DIBIJO		J F M		REVISO		GASNOR S.A.	
MODIFICACIONES		Y/O		REV.		MOTIVO		FECHA		DIB.		REVISO		APROBO		NUMERO DE PLANO		TBS 18712	
2				1												REVISION N.		0	
GASNOR		GERENCIA OPERATIVA		ESTUDIOS Y PROYECTOS		TITULO:		PROYECTO		OBRAS:		LUGAR:		CANTIDAD		CANTIDAD		300 m aprox	
								Cambio de traza ramal anillo industrial		Prog. 43330-43568		Pcia de Tucuman		Cartera ø203mm (8") dn esp. 4.8mm Apl SL X52					

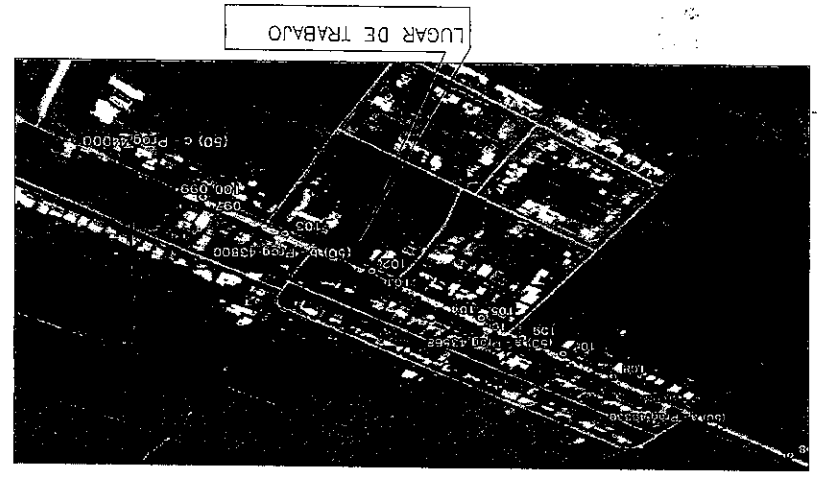
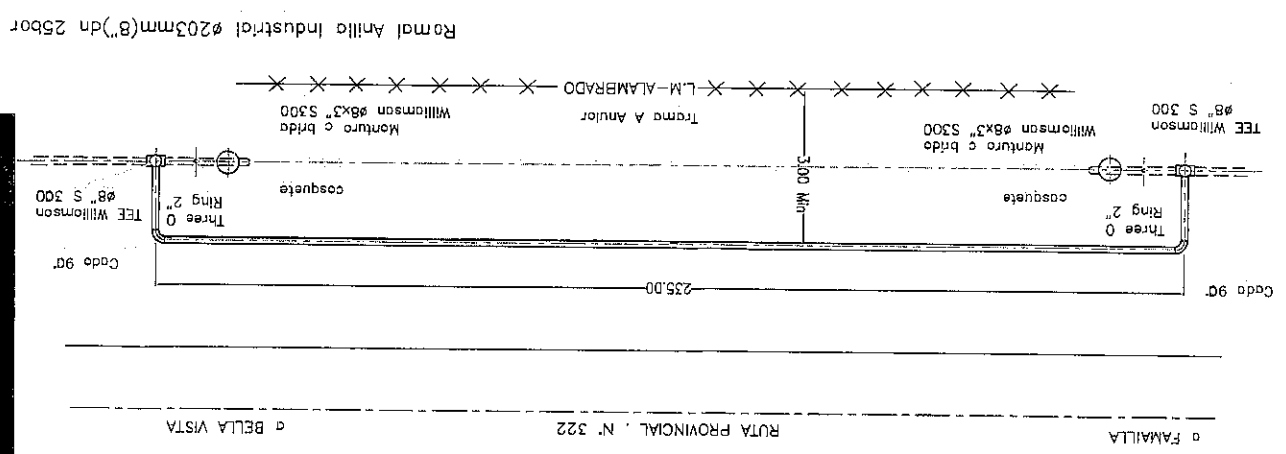
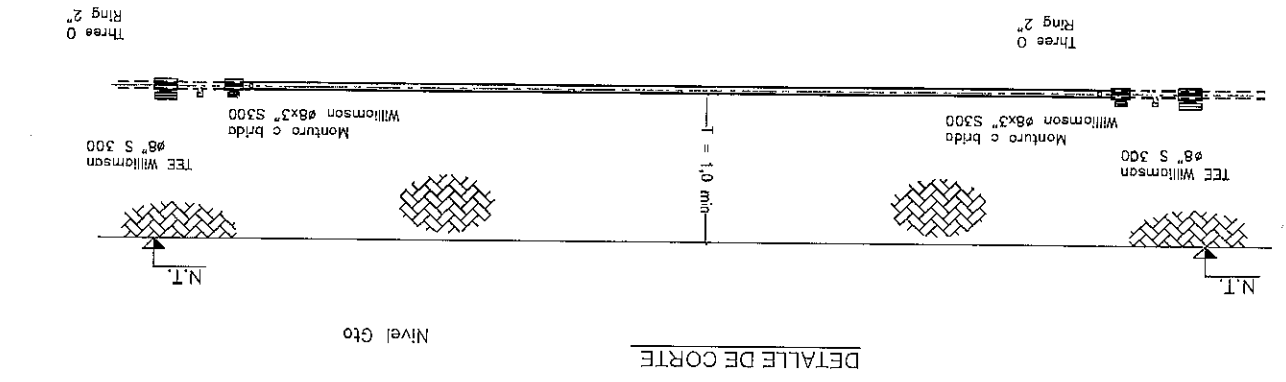
NRO		DENOMINACION		CANTIDAD	
1		Cartera ø203mm (8") dn esp. 4.8mm Apl SL X52		300 m aprox	



PLANTA
Prog. 43330-43568

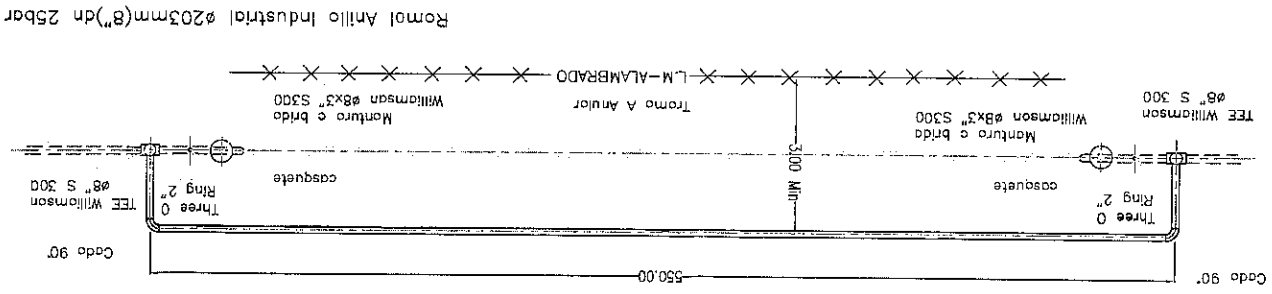
MODIFICACIONES		Y/O	REV.	MOTIVO
2				
1				
LUGAR: Pcia de TUCUMAN				
OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL				
PROG. 43568-43800				
TITULO: PROYECTO				
REVISION N° 0				
FECHA: 26-07-2016		VIA: GRAFICA		
FECHA: 26-10-2016		DIBAJA: J F M		
Escala: 1:100		PROYECTO: 0		
Escala: 1:100		PROYECTO: 0		

NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cableto $\phi 203\text{mm}$ (8") dn esp. 4.8mm API 5L X52	245 m aprox



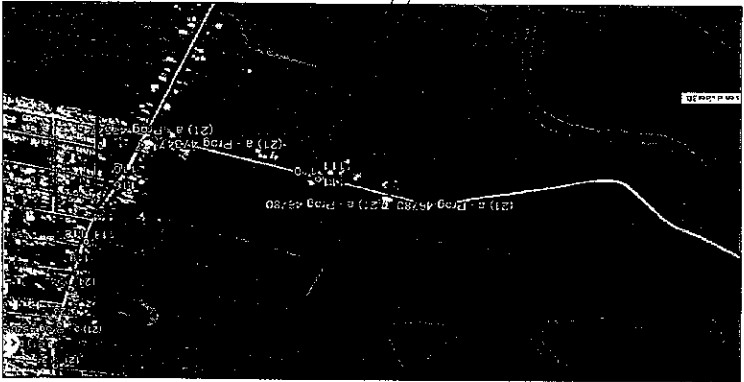
PLANTA
Progrsivo 43330-43568

o FAMILIA
RUTA PROVINCIAL N. 322
d BELLA VISTA

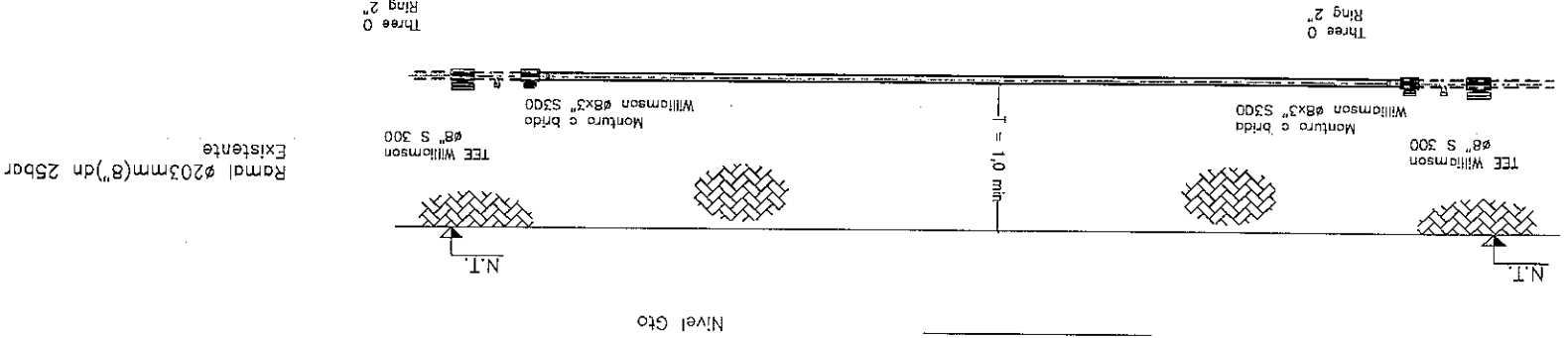


Ramol Anillo Industrial $\varnothing 203\text{mm}(8'')$ dn 25bar

LUGAR DE TRABAJO



DETALLE DE CORTE



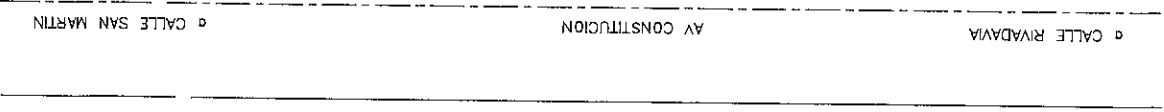
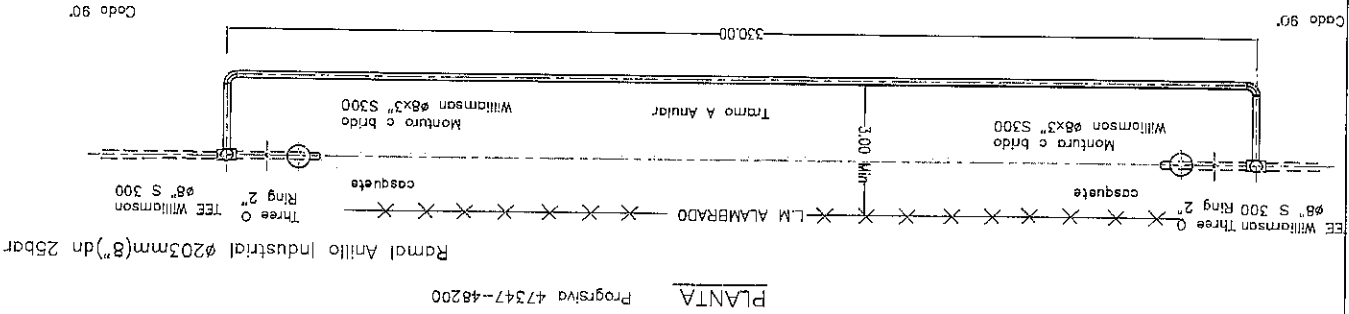
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cartería $\varnothing 203\text{mm}(8'')$ dn esp. 4.8mm API 5L X52	56D m aprox

MODIFICACIONES	REV.	MOTIVO
2		
1		

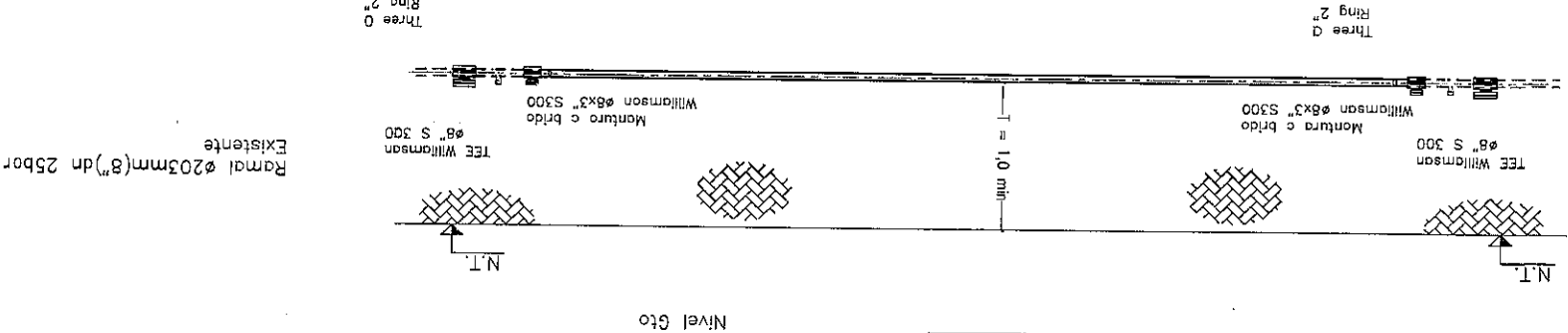
LUGAR: Pcia de TUCUMAN
 OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL
 PROG. 46780-47347
 TITULO: PROYECTO

ESTUDIOS Y PROYECTOS
 GERENCIA OPERATIVA
 REVISION N° 0

FECHA ELAB 26-07-2016
 VTO 26-10-2016
 ESCALA GRAFICA
 ARCHIVO DWG
 DIBIJO J F M
 REVISOR
 GASNOR S.A.



DETALLE DE CORTE



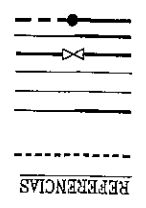
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cuerpo $\varnothing 203\text{mm}$ (8")dn esp. 4.8mm API 5L X52	340 m aprox

MODIFICACIONES		REV.	MOTIVO	LUGAR: Pcia de TUCUMAN	
2		1		OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL	
1				PRG. 47347-48200	
ACTUALIZACIONES				TITULO: PROYECTO	
				REVISION N.º 0	
				FECHA DE TUCUMAN	
				REVISION	
				DIB.	
				RESENTO	
				APROBO	
				NUMERO DE PLANO	
				TBS 18716	
				ARCHIVO W/C	
				ESCALA	
				GRAFICA	
				VTO	
				26-07-2016	
				26-10-2016	
				J F M	
				DIRILITO	
				REVISO	
				GASNOR S.A.	

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 25 bar
 Presión de trabajo = 20 bar
 Q = 2500m³/h

- Tubería ø125mm PE 40mts. Aprox.
- Tubería ø102mm PE 2820mts. Aprox.
- Tubería ø95mm
- Tubería ø83mm
- Tubería ø50mm
- Servicios Integrales
- Cruces de calzadas

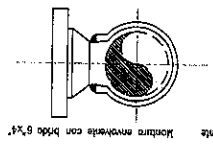
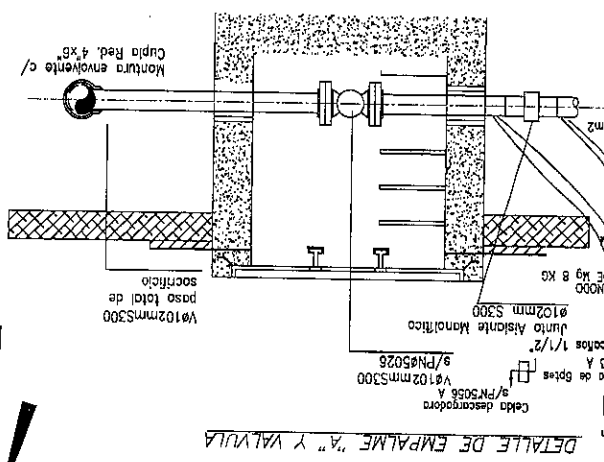


MATERIALES
 CARTERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "B" será con Tee Williamson ø122mm

NOTAS:
 Todo mínimo según normas vigentes. Cofferto sin diámetro indicada ø50mm.
 Gasnor s.o. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a la dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y calzada cuando los mismos se observen retranqueados. Los puntos de las coffertas deben barrer todo el frente del adherente.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación al proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

EL CONTRATISTA SOLICITARA A DIRECCION DE CATASTRO MUNICIPAL LOS ANCHOS DE VEREDA Y CALZADA CUANDO LOS MISMOS CAREZCAN DE DEFINICION O SE OBSERVE RETRANQUEO

PLANO NO APTO PARA COTIZAR



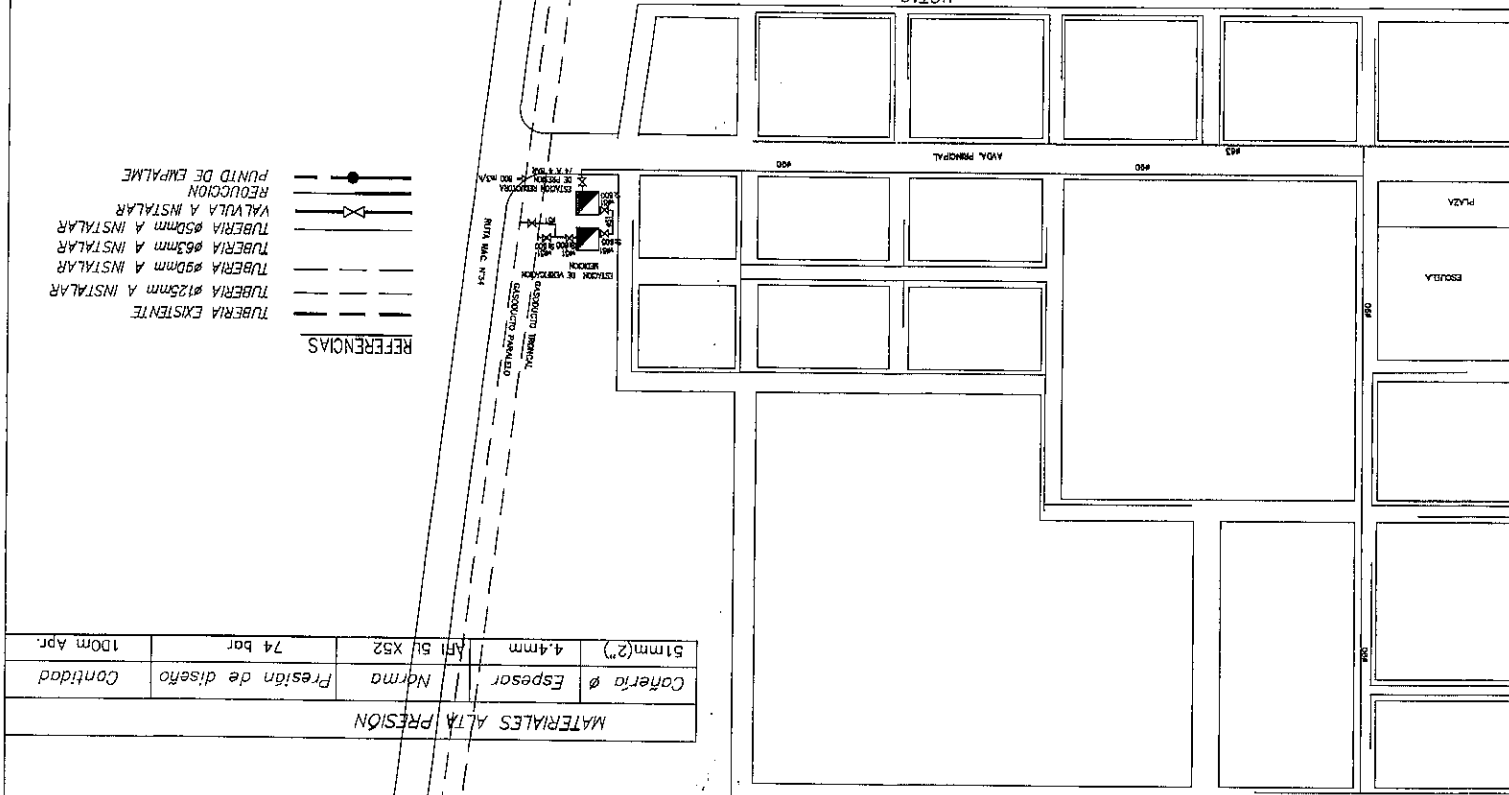
EMPALME "A"

MODIFICACIONES		FECHA	A.M.	LUGAR: LA BANDA - SANTIAGO DEL ESTERO
ACTUALIZACIONES		ACTIVO		
GASNOR				
TITULO: Ramol a nuevo ERP B de Abril e interconexión en salida de ERP				
FECHA		VENGIMIENTO		
18-07-2016		18-10-2016		
ESCALA: GRAFICA		DIBUJO JCC		
ASE 18619		GASNOR S.A.		

MATERIALES ALTA PRESION				
Cuerpo ϕ	Espeor	Norma	Presión de diseño	Cantidad
51mm(2")	4.4mm	AFI 51 X52	74 bar	1Dom Apr.

REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA $\phi 125$ mm A INSTALAR
- TUBERIA $\phi 90$ mm A INSTALAR
- TUBERIA $\phi 63$ mm A INSTALAR
- TUBERIA $\phi 50$ mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REGUACION
- PUNTO DE EMPALME



NOTAS:

Cuerpo sin diámetro indicado $\phi 50$ mm.

Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización. El contratista deberá definir la definición o se observe retrotrazo.

Los puntos de cohera deben borrar todo el tiempo del adherente. El contratista deberá definir la definición o se observe retrotrazo.

La red de distribución proyectada. E.P. en recinto de MAMPSTERIA SEGUN NORMA M40148.

EL TERRENO DE LA ERP DEBERA ESTAR EN COMODATO A FAVOR DE GASNOR S.A. POR EL TERMINO QUE DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

PREVIAMENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S.A. MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURIDICIONALES COMPETENTES.

EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EN BASE

AL PRESENTE ANTEPROYECTO.--

CONDICIONES DE SUMINISTRO

- Tubería $\phi 180$ mm
- Tubería $\phi 125$ mm
- Tubería $\phi 90$ mm
- Tubería $\phi 53$ mm
- Tubería $\phi 50$ mm
- Servicios integrales
- 576
- Cruces de calzados

MATERIALES

CANERIA NORMA: GE N1-129-1990 SDR 11.0

- Presión de diseño = 4 bar
- Presión de Trabajo = 0,5 bar

MODIFICACIONES		ACTUALIZACIONES	
FECHA	MOTIVO	FECHA	MOTIVO
9/6/06	x	03/09/07	x
14/09/09	x	14/09/09	x
24/11/09	x	24/11/09	x
19/05/12	x	19/05/12	x
05/11/12	x	05/11/12	x
12/12/13	x	12/12/13	x
03/03/15	x	03/03/15	x
05/02/16	x	05/02/16	x

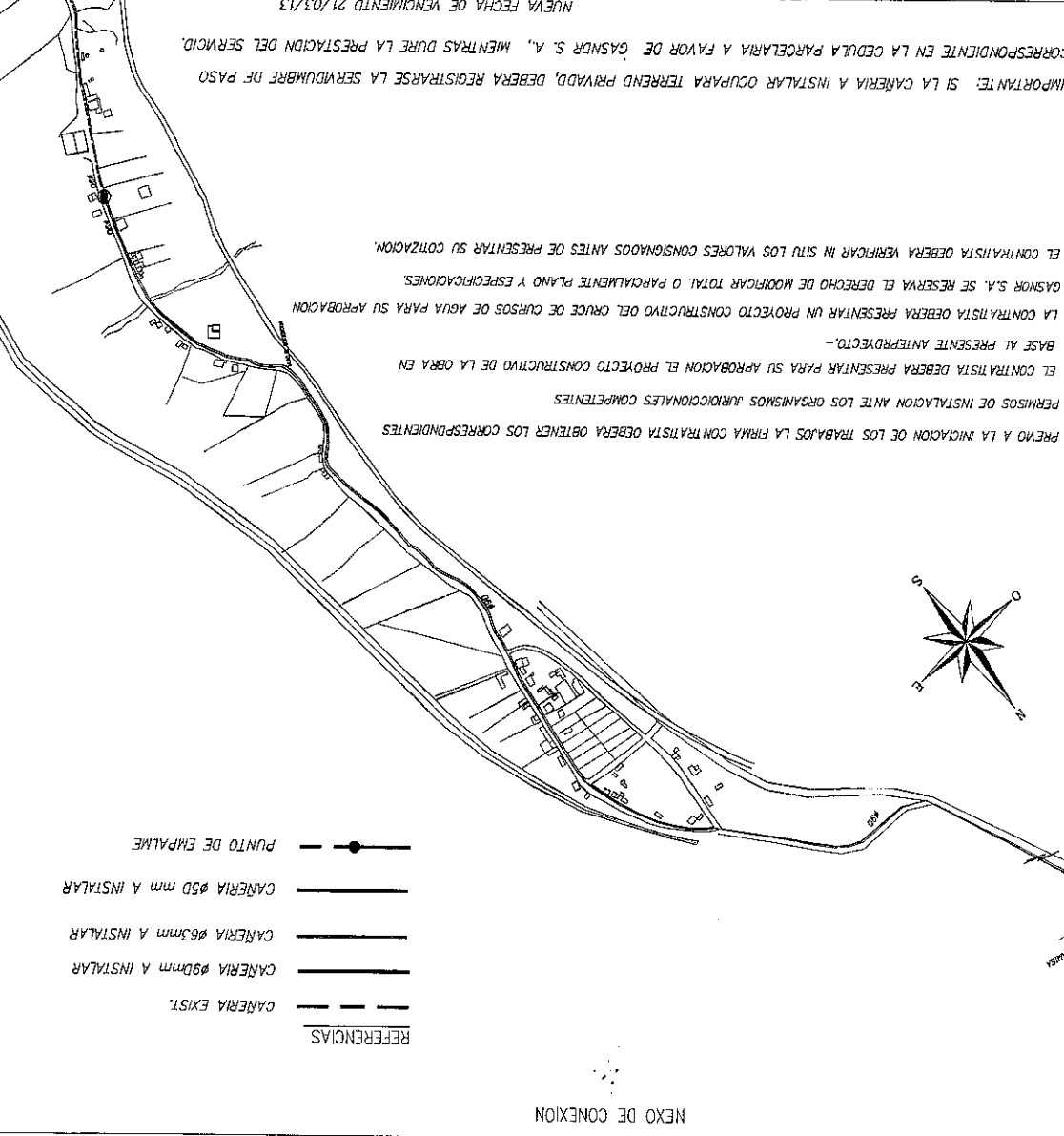
VENGIMIENTO	04-11-04	04-02-05	SGB 001
NUMERO DE PLANO			
ESCALA:	GRAFICA	REVISION N°	
DIBUJO	LGCC	8	
GASNOR S.A.			

EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PROYECTO DE PROTECCION CATODICA PARA SU APROBACION PREVIO AL INICIO DE LA OBRA.

CRUCE DE VIA
CON CARO COMISA
S/PLANO TPO N° 5034

GASNOR S.A. Ing. RICARDO G. IMAZ		DIBUJO: B.V.D.	
ESCALA: GRAF		21/04/08 21/10/08	
FECHA VENCIMIENTO		JMA005	
TITULO: ANTEPROYECTO			
LUGAR: MAMARA- PROV. DE JUJY			
SUMAIPACHA			
MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		21/09/12 X	
FECHA		A	
MOTIVO		A	

GASNOR



- REFERENCIAS
- CANERIA EXIST.
 - ==== CANERIA Ø90mm A INSTALAR
 - ==== CANERIA Ø63mm A INSTALAR
 - ==== CANERIA Ø50 mm A INSTALAR
 - PUNTO DE EMPALME

NEXO DE CONEXION

PREVO A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURIDICIONALES COMPETENTES

EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EN BASE AL PRESENTE ANTEPROYECTO.-

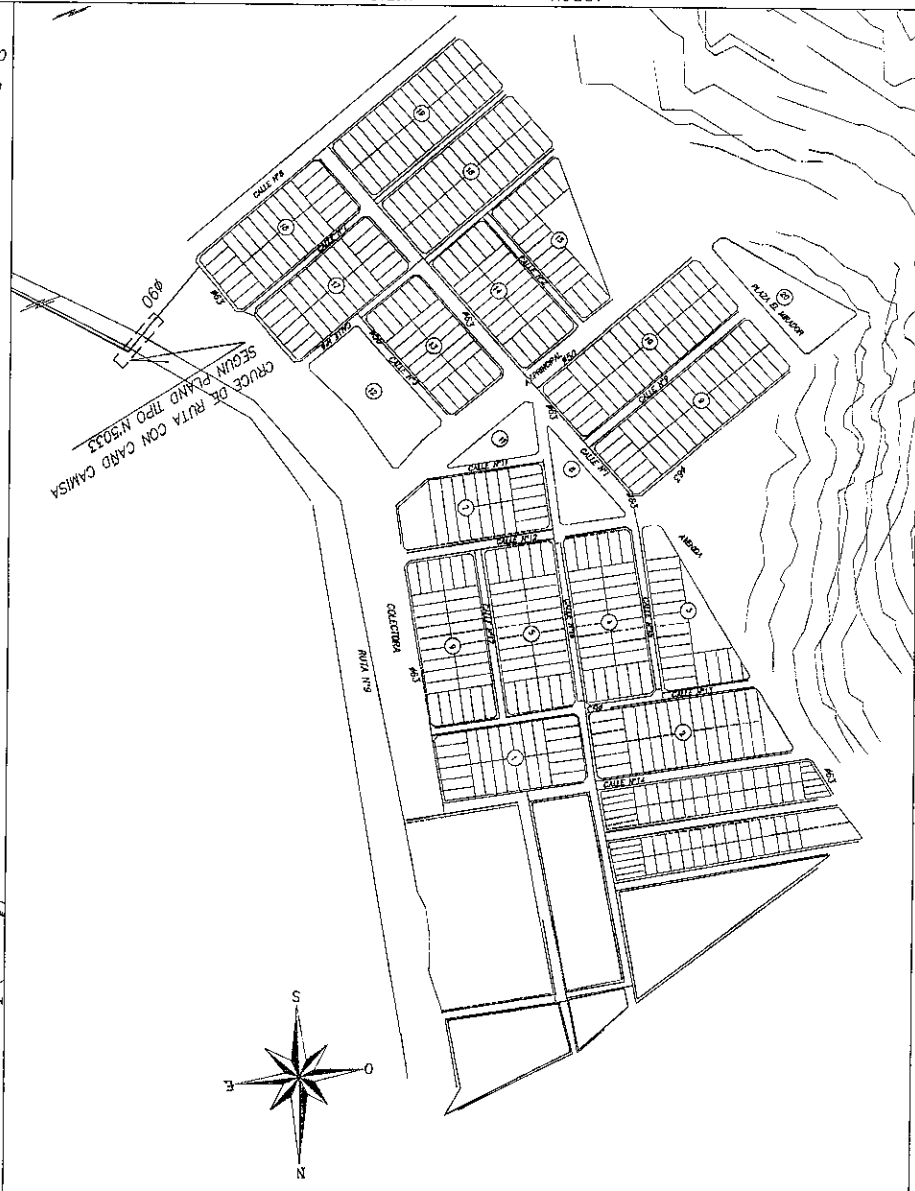
LA CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR UN PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CRUCE DE CURSOS DE AGUA PARA SU APROBACION

GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES.

EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION.

IMPORTANTE: SI LA CANERIA A INSTALAR OCUPARA TERREND PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S. A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 21/03/13



- APROX.
- CANERIA Ø63 mm
 - 2950 mts
 - 4745 mts
 - 2050 mts

NOTAS:

GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES.

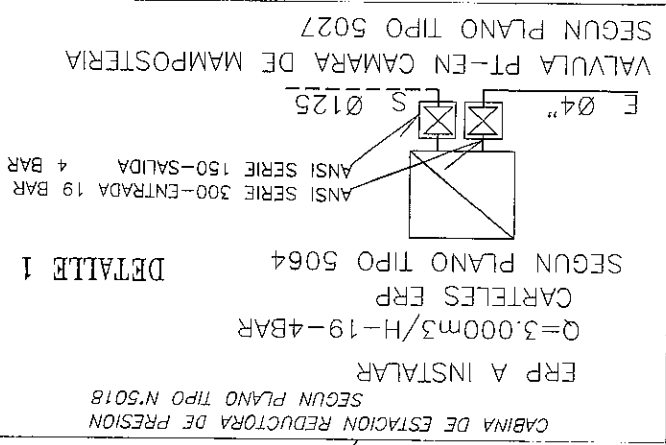
EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALDRES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION.

CANERIA NORMA: GE N1-129-1990 SOR 11,0

TIPO DE EMPALME: EL ACESORIO DEBERA SER APTO PARA ELECTROFUSION

ES LA CÁMARA A INSTALAR GUARAR TERRENO FERMADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CÉDULA

NOTAS:
 GASNOR S.A. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de la obra en base al presente proyecto.
 Previo a la iniciación de los trabajos la firma contratista deberá obtener los correspondientes permisos de instalación ante los organismos jurisdiccionales competentes (Municipalidad, Veedad Nacional, Recursos Hídricos, Secretario de Medio Ambiente).
 La topografía mínima exigida por GASNOR será de 1,1m, quedando sujeto lo tapado definitivo en los tramos sobre rúto nacionales o provinciales a la requerido por la dirección nacional o provincial de vialidad.
 El gasoducto deberá instalarse como mínimo a 10m de las torres de alta tensión, 15m de las bajadas a tierra respectivas.
 E.R.P. EN REGISTRO DE MAMPOSTERIA SEGUN PLANO TIPO N° 5018
 EL TERRENO DE LA ERP DEBERA ESTAR EN CONFORMIDAD A FAVOR DE GASNOR S.A. POR EL TERMINO QUE DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.
 LA CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR EL PROYECTO DE RÍO LOS ALISOS PARA SU APROBACION LA CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR EL PROYECTO DE PROTECCION CAMARON PARA SU APROBACION LOS CAUCES DE RUTA NACIONAL - SEGUN PLANO TIPO N° 5033
 LA UBICACION Y CANTIDAD DE CARTILES INDICADORES SEGUN TIPO N° 5032 QUEMARA SUPLENIDA AL CANTERO DE LA INSPECCION DE RUTA NACIONAL - SEGUN PLANO TIPO N° 5033
 SI LA CÁMARA A INSTALAR GUARAR TERRENO FERMADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CÉDULA

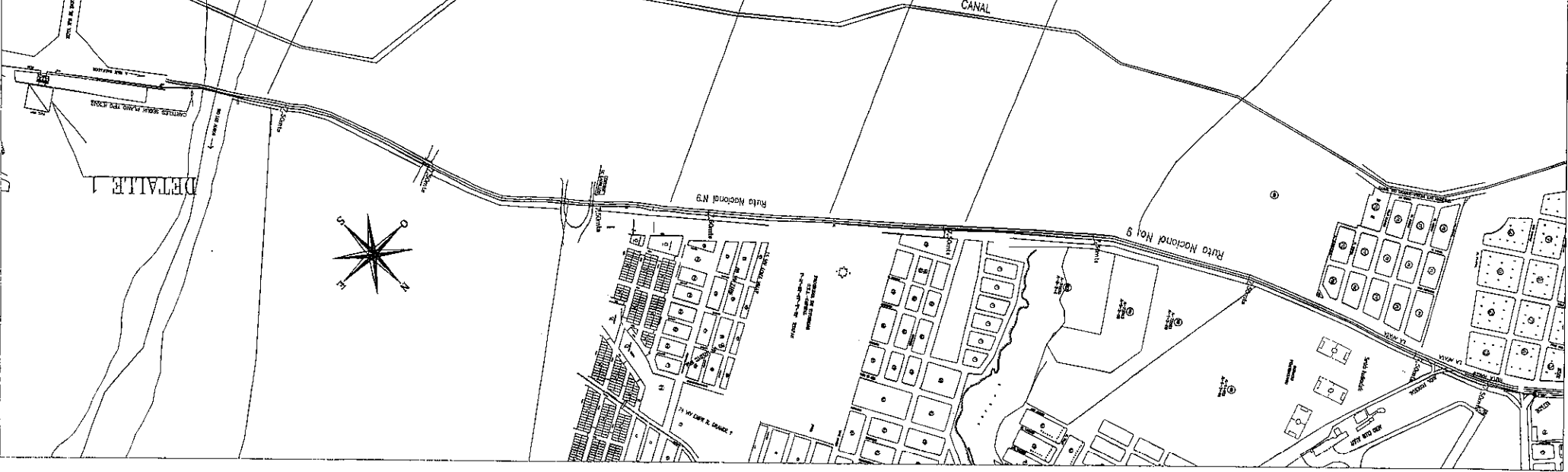
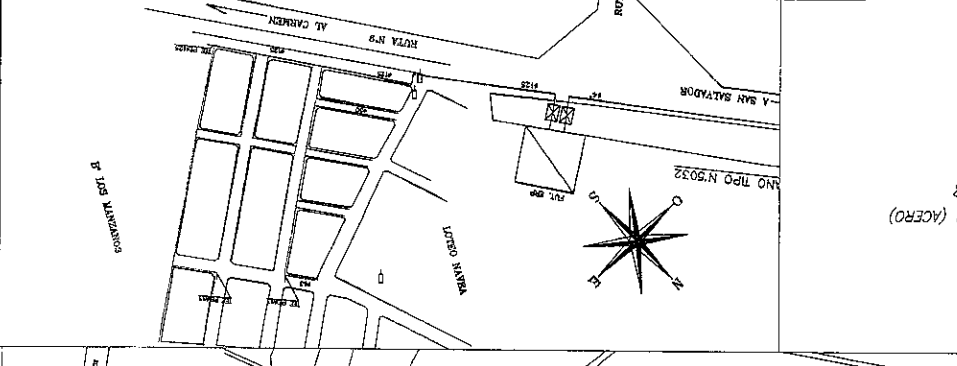


La distancia de seguridad para ambas
 ladas del eje debera ser de 7,50mts
 y en los lugares que no sea posible
 se deberan tener en cuenta las medidas
 adicionales de seguridad que deberan ser
 aprobadas por el departamento de Higiene
 Seguridad y Medio Ambiente de Gasnor
 (Profundización, inst. de protección mecánica
 con lasetas o cañera de PVC, malla
 advertencia, etc.)

La distancia de seguridad para ambas ladas del eje debera ser de 7,50mts y en los lugares que no sea posible se deberan tener en cuenta las medidas adicionales de seguridad que deberan ser aprobadas por el departamento de Higiene Seguridad y Medio Ambiente de Gasnor (Profundización, inst. de protección mecánica con lasetas o cañera de PVC, malla advertencia, etc.)

FECHA ELAB.	25-08-15	VTO	25-02-16	ESCALA	1:1000	ARCHIVO DWG	B.Y.D	REVISO	GASNOR S.A.
TITULO: ANTERPROYECTO		GASNOR S.A.							
ESTUDIOS Y PROYECTOS		GERENCIA OPERATIVA							
LUGAR: Las Alisas-Prav. de Jujuy		OBRA: Gasoducto Nexa hasta acceso B.Las Manzanas y Red de Medio Presion							
NUMERO DE PLANO		JLA001							
REVISION N°		0							
APPROBADO		REVISADO							
MODIFICACIONES		ACTUALIZACIONES Y/O							
REV. MOTIVO		FECHA							
DIB.		REVISO							

MATERIALES ALTA PRESION		Presion de diseño		Cantidad Aprox.	
Tuberia Ø	Espesor	Norma	Presion de diseño	Cantidad Aprox.	
125mm	SDR 11,0	NAG140-2016	4bar	310mts	
63mm	SDR 11,0	NAG140-2016	4bar	1.090mts	
50mm	SDR 11,0	NAG140-2016	4bar	1.180mts	
MATERIALES MEDIA PRESION		Presion de diseño		Cantidad Aprox.	
Tuberia Ø	Espesor	Norma	Presion de diseño	Cantidad Aprox.	
125mm	SDR 11,0	NAG140-2016	4bar	310mts	
63mm	SDR 11,0	NAG140-2016	4bar	1.090mts	
50mm	SDR 11,0	NAG140-2016	4bar	1.180mts	



NOTA: El presente proyecto está sujeto a las modificaciones futuras que resulten mativos de cambios de exigencias técnicas y/a de nuevas condiciones operativas, debiendo el proyecto definitivo ajustarse a estas requerimientos.

ACtualizaciones y/o Modificaciones	
1	ACTUALIZACION
2	ACTUALIZACION
R	FECHA
1	25-05-2011
2	03-08-2012
R	REVISADO
1	25-05-2011
2	03-08-2012
R	REVISADO

REFERENCIAS

- RAMAL, MISION A INSTALAR
- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA 125mm A INSTALAR
- TUBERIA 100mm A INSTALAR
- TUBERIA 75mm A INSTALAR
- TUBERIA 50mm A INSTALAR
- TUBERIA 25mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE ENTALAME

NOTA: Tener presente el tipo de tubería y sus especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización. Casos en los que se requiera el servicio de laboratorio para el análisis de fluidos y especificaciones. CANTIDAD NOMINAL DE M-125-1990 SER 11.0

NOTA: Las puntas de cañería deberán estar todo el frente del terreno. La distancia mínima entre servicios de cañerías es de 0.50m

de gas natural y agua será de 0.50m

Tubo de 90 mm

Tubo de 150 mm

Tubo de 125 mm

Tubo de 100 mm

Tubo de 75 mm

Tubo de 50 mm

Tubo de 25 mm

Services integradas

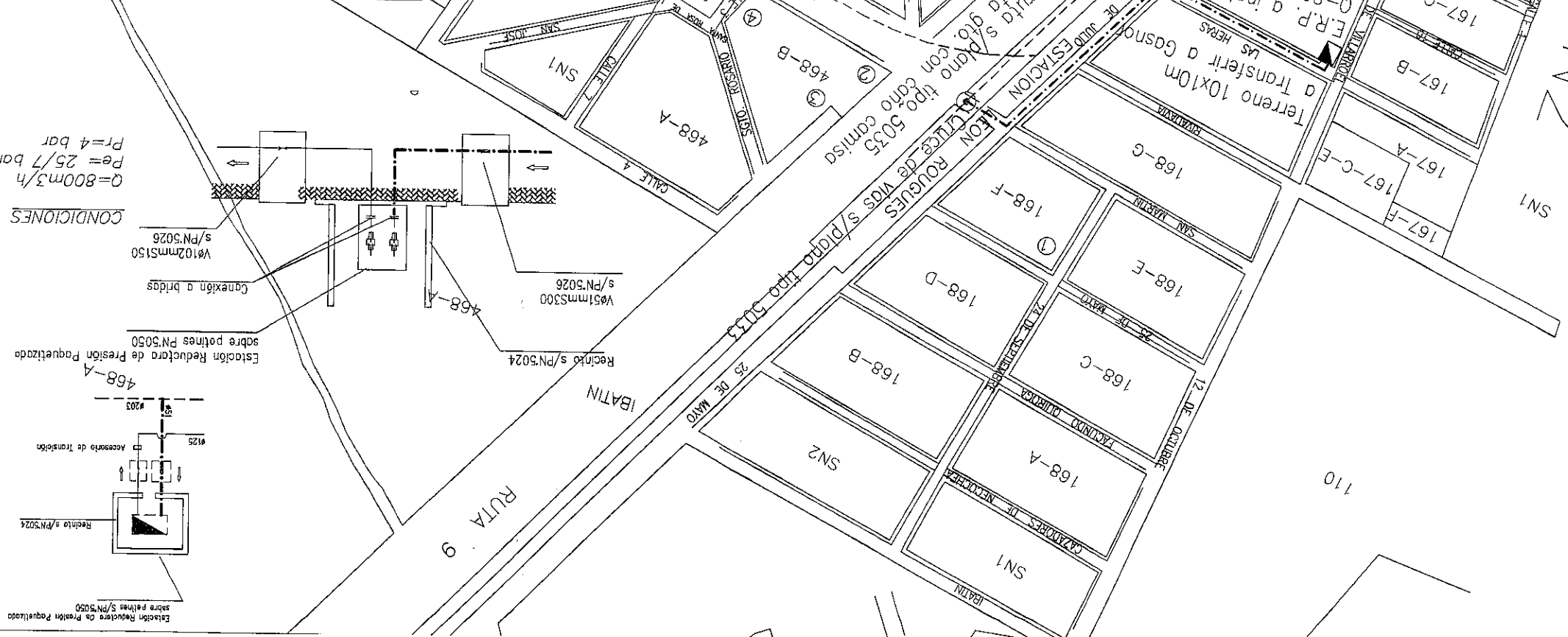
Crucetas de cañerías

200

Ing. RICARDO G. MAZ

GASNOR S.A.

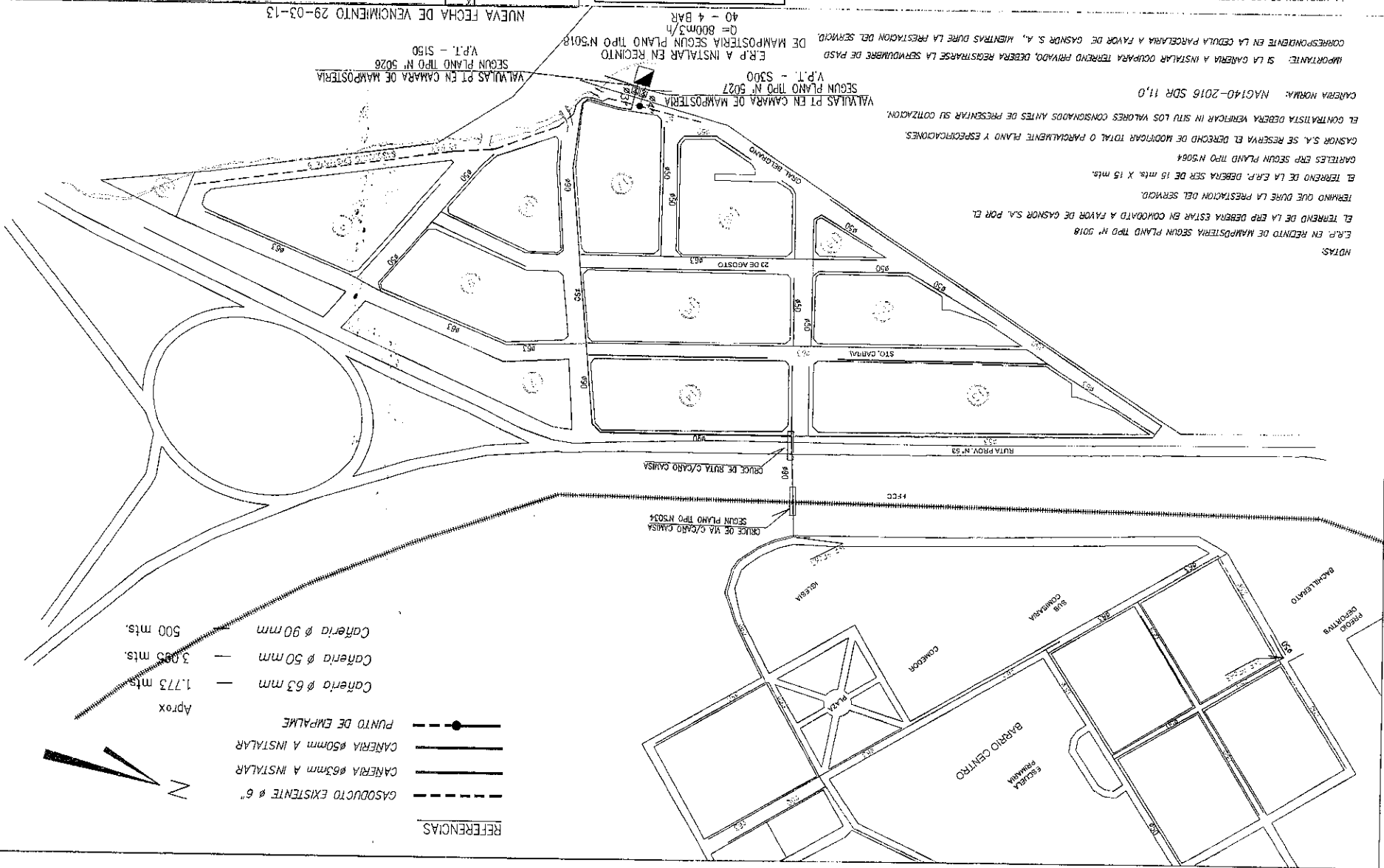
JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL



Estación Reductora de Presión Paquetizada sobre patines s/PN5050

REFERENCIAS

- CASODUCTO EXISTENTE Ø 6"
- ==== CANERÍA Ø 50mm A INSTALAR
- ==== CANERÍA Ø 63mm A INSTALAR
- PUNTO DE EMPALME
- Apox
- 1.773 mts. CANERÍA Ø 63 mm
- 3.095 mts. CANERÍA Ø 50 mm
- 500 mts. CANERÍA Ø 90 mm



NOTAS:
 E.R.P. EN RECINTO DE MAMPONESTERÍA SEGUN PLANO TPO N° 5018
 EL TERRENO DE LA ERP DEBERIA ESTAR EN COORDINAT A FAVOR DE GASNOR S.A. POR EL TERMINO QUE DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.
 EL TERRENO DE LA E.R.P. DEBERA SER DE 15 mts. X 15 mts.
 CARTELES ERP SEGUN PLANO TPO N° 5064
 GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES.
 EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COLOCACION.
CANERIA NORMA: NAC140-2016 SDR 11.0

IMPORTANTE: SI LA CANERIA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S.A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MAMPONESTERIA SEGUN PLANO TPO N° 5018
 Q= 800m³/h
 40 - 4 BAR
ANTERPROYECTO SUPERADO A FACILIDAD DE COOPERATIVA TABACALEROS DE JUJUY

LA UBICACION DE LOS CARTELES SEGUN Pn° 5022 SERA DETERMINADA POR LA INSPECCION
 PREND A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURIDICIONALES COMPETENTES
 EL CONTRATISTA DEBERA, PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO DE PROTECCION CATASTROICA
 EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EN BASE

AL PRESENTE ANTERPROYECTO. --
CANERIA NORMA: NAC129-1890 SDR 11.0
 EL AGUICIONADO DEBERA SER APTO PARA ELECTROFISION

MODIFICACIONES		REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROB.
1	ACTUALIZACION	2		29-09-12			
2							
4							

GASNOR

GERENCIA OPERATIVA
 ESTUDIOS Y PROYECTOS

TIULO: ANTERPROYECTO

LUGAR: PUESTO VIEJO-PCIA. DE JUJUY

OBRA: Red de Distribucion

REVISION N° 2

JPV001

NUMERO DE PLANO

FECHA ELAB. 04-06-07
 V/O 04-12-07
 ESCALA 1:1000

ARCHIVO DWG
 DIBUJO B.V.D

REVISO

GASNOR S.A.
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL
 JOSE RICARDO G. JIMAZ

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** INTERCONEXIÓN EN MEDIA PRESIÓN

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-INTERMP00000000000001-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Instalación de ERP B° Echeverría:** EL proyecto TSM18661 consiste en la instalación de una ERP para 4.000 m³/h 25/1,5 Bar y la instalación de 2.300 metros de cañería de acero API5LX52 Ø 102mm, e: 4mm; 470 metros en PE SDR 11 Ø 180 y 250 metros PE SDR 11 en Ø 125mm. La obra representará un refuerzo al sistema de San Miguel de Tucumán y a Lomas del Taff.
- **Interconexión ERP YB 3 con Av. Solano Vera:** El proyecto TYB18658 consiste en la instalación en media presión de cañería de PE SDR 11 de Ø 125mm de aproximadamente 350 metros. Los empalmes que se realizarán: en "A" será con Tee Williamson Ø 102mm con accesorio de transición y en "B" será con Tee Ø 125mm con By pass provisorio Ø 32mm. Se realizara además cruce de ruta según plano N°5035.
- **Interconexión Calle Sta. Fe, Concepción:** Refuerzo red media presión en calle Santa Fe, el proyecto TCO18654 consiste en la instalación de aproximadamente 10 metros de cañería de acero API5LX42 Ø 4", e: 4mm. Los empalmes que se realizarán en "A" Y "B" serán mediante Tee Williamson Ø 4".La obra representará un refuerzo en el sistema de Concepción.
- **Instalación de nueva ERP Güemes y nexo MP:** El proyecto SGG237, Consiste en la instalación de 15 metros de cañería de acero API5LX52 Ø 3", e: 4mm; 1.300 metros de cañería en PE SDR11 Ø 125mm. Consta también con la instalación de una ERP para 3.000 m³/h 28/1,5 Bar según plano tipo N°5018. También contempla Cruce de Ruta. La obra representa un refuerzo al sistema de redes en media presión de Güemes.
- **Refuerzo Alto Comedero:** El proyecto JSS1793, consiste en la instalación de aproximadamente 1.780 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 125 mm. Los empalmes se realizarán con Tee en Ø 125 y By pass. La obra representa la interconexión en red de media presión entre Fuerza Aérea y Marina Vilte.

- **Instalación de nueva ERP Palpala II y nexos interconexión:** El proyecto JPA527, consiste en la instalación de 10 metros de cañería de acero API5LX42 Ø 102mm, e: 4mm y 770 metros en PE SDR11 Ø 125. Con la instalación de una ERP para 5.000 m³/h 40/1,5 Bar según plano tipo N°5027.

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
25	7	1,5	4.000	TUCUMAN
28	7	1,5	3.000	SALTA
40	7	1,5	5.000	JUJUY

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPO (bar)	LONGITUD (m)
4	25	2.325
4	28	15
4	40	10

REDES					
FLUÍDO	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL (acero/PE)	MAPD/SDR	LONGITUD (m)	LUGAR
Gas Natural	180	PE	4 bar/SDR11	470	TUCUMAN
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	600	TUCUMAN
Gas Natural	102	AC	4 bar/SDR11	10	TUCUMAN
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	1.300	SALTA
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	2.550	JUJUY

4.- Justificación; Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en las redes de distribución de las provincias de Tucumán, Salta y Jujuy. Estas obras permitirán aumentar la potencialidad de las redes actualmente existentes.

5.- Beneficiarios:

Nro. de Proyecto	Beneficiarios
JPA527	5000
JSS1793	1979
SGG237	917
TCO 18654	50
TSM18661	2009
TYB 18658	771

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 23,63.

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: REEMPLAZOS EN MEDIA PRESION

2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-REEMPMP00000000000002-0

3.- Descripción del Proyecto:

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Reemplazo de servicios Salta:** El proyecto consiste en el reemplazo 1.000 servicios, 200 servicios por año.
- **Reemplazo de servicios Santiago:** El proyecto ASE18627 consiste en el reemplazo 100 servicios.

4.- Justificación: Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en las redes de distribución de las provincias de Salta y Santiago. Estas obras permitirán aumentar la potencialidad de las redes actualmente existentes.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 3,53.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** REEMPLAZOS EN ALTA PRESION

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-REEMPAP00000000000004-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Renovación Anillo Industrial Salida Tucumán Sur:** El proyecto MTO18692 consiste en la instalación de 1.000 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 4,8mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, el empalme se realizarán mediante Niple Williamson Ø 8", según lo indicado en el Plano de Proyecto.
- **Renovación Anillo Industrial zona Hotel Ovni:** El proyecto TLU18693 Consiste en la instalación de 1.400 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 4,8mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, el empalme se realizarán mediante Te Williamson Ø 8", según lo indicado en el Plano del Proyecto.
- **Cambio de traza San Pablo:** El proyecto MTO16901 consiste en la instalación de 330 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 4,8 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, el empalme se realizarán mediante Te Williamson Ø 8", según lo indicado en el Plano del Proyecto.
- **Cambio de traza canal Bernabé Araoz:** El proyecto MTO14633 consiste en la instalación de 528 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 4,8 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, el empalme se realizarán mediante trasvalvula, Niple Williamson Ø 8" y un cruce de canal y FFCC, según lo indicado en el Plano del Proyecto.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial - Progresiva 7702 – 8045:** El proyecto TBS18703 consiste en el reemplazo de aprox. 350 m de cañería de API 5LX56 de Ø 12", e: 6,4 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial - Progresiva 20635 – 20897:** El proyecto TBS18704 consiste en el reemplazo de aprox. 140 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8", e: 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.

- **Cambio de traza ramal anillo industrial - Progresiva 23992:** El proyecto TBS18705 consiste en el reemplazo de aprox. 120 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8" espesor 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza ramal anillo industrial - Progresiva 26940 – 27177:** El proyecto TBS18706 consiste en el reemplazo de aprox. 350 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 8", e: 4,8 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Río Seco:** El proyecto TRS18691 consiste en la instalación de 520 metros de cañería en acero Ø 8", fabricada bajo Norma API5LX52, e: 4,8 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, el empalme se realizarán mediante Te Williamson Ø 8", según lo indicado en el Plano del Proyecto.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 5650:** El proyecto ASE18628 consiste en el reemplazo de aprox. 130 m de cañería de Ac° API 5LX56 de Ø 8", e: 6,4 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 9235:** El proyecto ASE18629 consiste en el reemplazo de aprox. 130 m de cañería de Ac° API 5LX56 de Ø 8", e: 6,4 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 38170 - 38650:** El proyecto ASE18630 consiste en el reemplazo de aprox. 130 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 40400 - 40750:** El proyecto ASE18631 consiste en el reemplazo de aprox. 450 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 53560 - 53900:** El proyecto ASE18632 consiste en el reemplazo de aprox. 120 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 55100 a 55780:** El proyecto ASE18648 consiste en el reemplazo de aprox. 350 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.

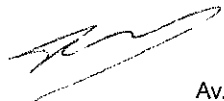
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 55100 a 55780:** El proyecto ASE18636 consiste en el reemplazo de aprox. 120 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 60950:** El proyecto ASE18637 consiste en el reemplazo de aprox. 120 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 61500:** El proyecto ASE18638 consiste en el reemplazo de aprox. 120 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 75170:** El proyecto ASE18639 consiste en el reemplazo de aprox. 120 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 90070:** El proyecto ASE18640 consiste en el reemplazo de aprox. 120 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 91310:** El proyecto ASE18641 consiste en el reemplazo de aprox. 120 m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Lamadrid-Termas de Río Hondo Progresiva 91830:** El proyecto ASE18642 consiste en el reemplazo de aprox. 120m de cañería de Ac° API 5LX52 de Ø 6", e: 5,2 mm, revestimiento tricapa según NAG 108 Año 2009.
- **Cambio de traza Gto. PTC y ERP Vte. López:** El proyecto SS2399 consiste en la instalación de 1.000 metros de cañería en acero Ø 6", fabricada bajo Norma API5LX42, e: 4,0 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, el empalme se realizarán mediante Te Williamson Ø 6".
- **Cambio de traza en Alvarado y Juramento Localidad de Campo Santo:** El proyecto SCS055 consiste en la instalación de 450 metros de cañería en acero Ø 4", fabricada bajo Norma API5LX42, e: 4,4 mm con Revestimiento Tricapa Grupo G4 NAG 108 Año 2009, el empalme se realizarán mediante Te Williamson Ø 4", según lo indicado en el Plano del Proyecto.

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPO (bar)	LONGITUD (m)
6	19	1.000
12	25	350
8	25	4.450
4	28	450
8	40	130
8	60	2.270

4.- Justificación: Reemplazos y aumento de la confiabilidad operativa en los Ramales de Alta Presión de la provincia de Tucumán, Santiago y Salta. Esta obra permitirá aumentar la potencialidad y confiabilidad de los Ramales existentes.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la obra se estima en un total de MM\$ 45,54.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** POTENCIACIÓN ESTACIONES REGULADORAS DE PRESIÓN

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-POTERP000000000000005-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar la siguiente obra:

- **Renovación de la Estación Reguladora de Presión subterránea Plaza Belgrano**, de la localidad de la La Banda Provincia de Santiago del Estero, incorporando un nuevo filtro y reemplazando componentes mecánicos por otros de mayor capacidad.

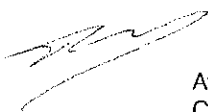
INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
8	2,5	1,5	2.000	SANTIAGO

4.- **Justificación:** El proyecto propone modificar la Estación de Regulación descrita en el punto anterior a objeto de aumentar la capacidad de entrega y modernizar sus componentes mecánicos, para permitir la incorporación de nuevos usuarios.

5.- **Beneficiarios;** En este proyecto serán beneficiados la cantidad de 6.450 usuarios.

6.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 0,66.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** POTENCIACIÓN PLANTA COMPRESORA LAMADRID

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-POTLAM000000000000006-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar la adquisición, instalación civil, eléctrica y mecánica, y puesta en servicio de un segundo compresor a instalarse en la Planta Compresora Lamadrid, elevando su potencia actual de 730 HP a 1.460 HP.

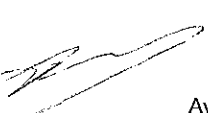
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	POTENCIA (HP)
MÁXIMA ENTRADA	MÍNIMA ENTRADA	SALIDA		
60	28	60	15.000	730

4.- **Justificación;** Aumentar la capacidad de compresión y la confiabilidad de la Planta Compresora Lamadrid. Aumentado de este modo la potencialidad del actual sistema de Alta presión de la provincia de Santiago del Estero.

5.- **Beneficiarios;** En este proyecto serán beneficiados la cantidad de 20.000 usuarios.

6.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 27,64.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** REEMPLAZOS DE EQUIPOS DE ODORIZACIÓN

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-REEODOR00000000000007-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar la adquisición, instalación eléctrica y mecánica, y puesta en servicio, de dos sistemas de odorización por inyección con doble bomba, controlado por PLC, para reemplazar los actuales sistemas por goteo, que se encuentran ya obsoletos, que operan en las Estaciones Reguladoras de Presión de las localidades de Metán (Pcia. de Salta) y Humahuaca (Pcia. de Jujuy).

INSTALACIONES DE SUPERFICIE				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
25	7	3.2	2,000	Jujuy
15	5	1.5	5,000	Salta

4.- **Justificación;** Aumentar la confiabilidad de las Instalaciones de Superficie que opera esta Distribuidora, mediante la realización de obras que mejoran la integridad de los mismos y optimizan la calidad del servicio.

5.- **Beneficiarios;** En estos proyectos serán beneficiados la cantidad de 5.016 usuarios en la Localidad de Metán y 1.113 usuarios en la Localidad de Humahuaca.

6.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 1,80.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: REFORZAMIENTO PROTECCIÓN CATÓDICA

2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-REFPCAT00000000000008-0

3.- Descripción del Proyecto:

Este proyecto consiste en el refuerzo del sistema de protección catódica para las provincias de Tucumán, Santiago del Estero, Salta y Jujuy, de acuerdo al siguiente detalle.

Descripción	Cantidad
Refuerzo de Lecho Dispersor Superficial c/10 ánodos	6
Refuerzo de Lecho Dispersor Profundo c/10 ánodos	11
Adquisición de Equipos Rectificadores	15
Provisión e instalación de testigos de corrosión	6
Sistema de monitoreo de Rectificadores a distancia	4

4.- Justificación; Mantener la adecuada protección anticorrosiva de sistemas, mejorando la integridad de los mismos, manteniendo estándares adecuados de protección catódica y por ende la confiabilidad de la Operación. Satisfacer requisitos y objetivos Parte I de NAG 100, Secciones 461 a 474, y Parte O de la misma norma.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 8,25.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: EQUIPAMIENTO DE MEDICIÓN

2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-EQUIPMED000000000009-0

3.- Descripción del Proyecto:

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Reemplazo de Medidores Residenciales:** contempla la adquisición y reemplazo de 17.000 medidores de clientes residenciales.
- **Adquisición de dos medidores a turbina:** contempla la adquisición de dos medidores a turbina de Ø4" y 6" # 300, a instalarse en las Estaciones de Regulación de Lagunilla y Cobos, Provincia de Salta.
- **Smart Meters- Cálculo Factor de Carga:** contempla la adquisición y colocación de medidores con memoria de registro de pulsos, para el cálculo del Factor de Carga, en el ámbito de las cuatro provincias que opera Gasnor.

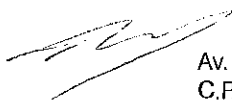
Tipo de Cliente	Cantidad
"R"	650
SGP Comercial	32
SGP Industrial	117

4.- **Justificación:** reemplazar de los medidores de clientes residenciales más antiguos, de forma de actualizar la edad promedio del parque existente.

Conocer el factor de carga, estratificado por categoría de cliente, mediante la colocación de los llamados Smart Meters.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 24,33.


Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** AMPLIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN SISTEMA SCADA

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-AMPSCADA000000000010-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

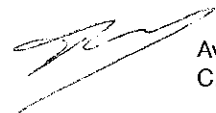
- **Software Scada + Licencia + Hardware:** contempla el pago de licencia, el upgrade de software iFIX y la incorporación de nuevos nodos para usuarios.
- **Programación Software Scada iFix – PICs:** contempla la programación de pantallas para nuevos puntos de monitoreo.
- **Incorporación de nuevos puntos de SCADA:** contempla de incorporación de nuevas instalaciones al sistema de monitoreo de SCADA, tanto en instalaciones propio como de clientes.
- **Cambios de Computadores de Flujo Bristol:** contempla el reemplazo de Modelo 3308 por el nuevo Control Wave.

Nuevos puntos SCADA		Cambios de Computador de flujo
GASNOR	Clientes	
4	52	6

4.- **Justificación:** mantener actualizado un sistema informático (SCADA) indispensable para el monitoreo del sistema operado por Gasnor y de los Grandes Clientes.

5.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 3,91.


Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO**1.- Denominación del Proyecto:** EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**2.- Código del Proyecto:** 20008-2017-01-EQUIHER0000000000011-0**3.- Descripción del Proyecto:**

- Se prevén realizar las siguientes adquisiciones:

Descripción	Cantidad
Cepillo martillo MBX METAL BLASTER	2
Bastones para electrodos cath tech	4
Calibrador de Presión y Temperatura Druck DPI 620	2
Calibrador de Temperatura Fluke	1
Chequeador de aislaciones Model 601 y Model 702	3
Dallogger de presión 0 - 7 barg	16
Dallogger de presión 0 - 70 barg	16
Detector de cañerías enterradas	1
Detector de Fallas de cobertura con collarines de 2", 3", 4", 6", 8", 10"	1
Detector monogases	7
Detector multigas, incluido Etano	2
Detector multigases	7
Detectores de fugas tipo Microgas 3	5
Detectores de microfugas	4
Drone	1
Electrodo de antimonio	2
GEO Radar	1
Herramientas	Varias
Juego de cables para agregar bastones	1
Kit de calibración de detectores.	2
Limitadores de Corriente para limitar la corriente de los dispersores.	10
Medidor de espesor de pintura ELCOMETER 415	1
Medidor de piting	1
Medidor de Probetas de corrosión	2
Osciloscopio 2 canales 50 Mhz	1
PCM Radiodetección	1
Pinza Amperométrica ac-dc	2
Plotter Est. y Proyectos	1
Soldadura Cuproaluminotérmica Remoto	1
Telurímetro FLUKE 1625-2 GEO	1
Tester Fluke	2
Transmisores de presión diferencial, Rango 0 - 2 bar	14
Transmisores de Presión manométrica, Rango 0 - 40 bar.	16
Transmisores de Presión manométrica, Rango 0 - 10 bar.	16
Upgrade de software MON, Cromatógrafo	1

4.- Justificación: El proyecto comprende la adquisición de Equipos e Instrumentos necesarios para mejorar la confiabilidad de las operaciones sobre los Sistemas de Distribución, al reemplazar equipamiento con vida útil pronto a agotarse o ampliar la disponibilidad de dichos equipos.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 7 97.

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000

C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595

C.P. (A4400ANQ) Salta

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402

C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893

C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** OBRAS EXPANSION PARA FINALIZAR OBRAS

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-EXPFIN00000000000012-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Instalación de ERP en Las Talitas:** El proyecto TTA18679 consiste en la instalación en alta presión de aproximadamente 150 metros de cañería de acero API5LX42 de Ø 4", e: 4 mm. Consta también de la instalación de una ERP para 2.000 m³/h 28/1,5 Bar según plano tipo N°5018. La obra permitirá reforzar el sistema para abastecer nuevas zonas.
- **Provisión de Gas Natural para la zona donde se ubica la Granja Modelo:** El proyecto TTA18675 consiste en la instalación en alta presión de aproximadamente 20 metros de cañería de acero API5LX42 de Ø 2", e: 3,9 mm. Consta también de la instalación de una ERP para 1.200 m³/h 7/1,5 Bar según plano tipo N°5018. La obra permitirá planificar el abastecimiento de gas natural a la Granja Modelo.
- **Provisión de Gas Natural para la Localidad de El Cadillal:** El proyecto TCA7687 consiste en la instalación en media presión de aproximadamente 3.450 metros de cañería de PE SDR11 de Ø 125 mm; 650 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 90 mm; 3.500 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm; 3.945 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 50 mm. Consta también de la instalación de una ERP para 800 m³/h 60/4 Bar y una ES&M de 800 m³/h. La obra permitirá abastecer con Gas Natural a la localidad de El Cadillal, Tucumán.
- **Provisión de Gas Natural para la Localidad de La Viña:** El proyecto SLV002 consiste en la instalación en media presión de aproximadamente 2.152 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 90 mm. Consta también de un cruce de ruta según plano tipo N°5083. La obra permitirá el abastecimiento con Gas Natural a la localidad de La Viña, Salta.
- **Provisión de Gas Natural para la Localidad de Volcán:** El proyecto JVO001 consiste en la instalación en alta presión de aproximadamente

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

20 metros de cañería de acero API5LX52 de Ø 2", e: 4,4 mm; y en media presión de aproximadamente 650 metros de cañería de PE SDR11 de Ø 125 mm, 1.200 metros de cañería de PE SDR 11 de Ø 63 mm, 1.796 metros de cañería de PE SDR11 de Ø 50 mm. Consta también de la instalación de una EM&R para 2.000 m³/h 100/19/4 Bar. La obra permitirá abastecer la localidad de Volcán, Jujuy.

- Provisión de Gas Natural para la Localidad de San Antonio:** El proyecto JSA001 consiste en la instalación en alta presión de aproximadamente 6.200 metros de cañería de acero API5LX42 de Ø 4", e: 4 mm. Consta también de la instalación de una ERP para 2.500 m³/h 19/4 Bar y de un cruce de río.

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ES&M)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
60	28		800	TUCUMAN

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
28	7	1,5	2.000	TUCUMAN
7	2,5	1,5	1.200	TUCUMAN
60	28	4	800	TUCUMAN
100	25	4	2.000	JUJUY
19	7	4	2.500	JUJUY

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPO (bar)	LONGITUD (m)
2	7	40
4	25	150
4	19	6.200

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

REDES					
FLUÍDO	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL (acero/PE)	MAPO/SDR	LONGITUD (m)	LUGAR
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	3.450	TUCUMAN
Gas Natural	90	PE	4 bar/SDR11	650	TUCUMAN
Gas Natural	63	PE	4 bar/SDR11	3.500	TUCUMAN
Gas Natural	50	PE	4 bar/SDR11	3.945	TUCUMAN
Gas Natural	90	PE	4 bar/SDR11	2.152	SALTA
Gas Natural	125	PE	4 bar/SDR11	650	JUJUY
Gas Natural	63	PE	4 bar/SDR11	1.200	JUJUY
Gas Natural	50	PE	4 bar/SDR11	1.796	JUJUY

4.- Justificación; Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en las redes de distribución de las provincias de Tucumán, Salta y Jujuy. Estas obras permitirán aumentar la potencialidad de las redes actualmente existentes.

5.- Beneficiarios:

Nro. de Proyecto	Beneficiarios
TTA18679	500
TTA 18675	300
TCA 7687	375
SLV002	45
JVO001	164
JSA001	365

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 65,12.

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: EXPANSION DE ENVERGADURA

2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-EXPENVG0000000000012-0

3.- Descripción del Proyecto:

Se prevé realizar las siguientes obras:

- **Provisión de Gas Natural para la localidad de San Pedro de Guasayan:** El proyecto PN12437 consiste en la instalación en alta presión de aproximadamente 5.000 metros de cañería de acero API5LX42 de Ø 3", e: 3,6 mm y 100 metros de cañería de acero API5LX52 de Ø 3", e: 4 mm. Consta también de la instalación de una ES&M y dos ERP (una de 3.000 m³/h 60/24,5 bar y la otra 800 m³/h 24,5/4 bar).
- **Provisión de Gas Natural para la Localidad de Urundel:** El proyecto SUR001 contempla el pago de la tasa por interconexión e inspección a Transportadora Gas del Norte.

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ES&M)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
60	28		3.000	SANTIAGO

INSTALACIONES DE SUPERFICIE (ERP)				
PRESIÓN (bar)			CAUDAL DE DISEÑO (m ³ /h)	LUGAR
MÁXIMA	MÍNIMA	REGULADA		
60	28	25	3.000	SANTIAGO
25	7	4	800	SANTIAGO

GASODUCTOS Y RAMALES		
DIÁMETRO (pulg)	MAPO (bar)	LONGITUD (m)
3	25	5.000
3	60	100

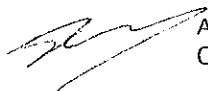
4.- **Justificación;** Reforzamiento y aumento de la confiabilidad operativa en las redes de distribución de las provincias de Santiago y Salta. Estas obras permitirán aumentar la potencialidad de las redes actualmente existentes.

5.- Beneficiarios:

Nro. de Proyecto	Beneficiarios
PN 12437	300

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 25,71.


Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: FLOTA VEHICULAR

2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-FLOTVEH00000000000013-0

3.- Descripción del Proyecto: Las partidas del proyecto comprenden la adquisición de los siguientes vehículos:


Descripción	Cantidad
Ford F 4000 TDI ABS	3
Ford Ranger XL 2,5 ITIVCT DC 4x2	7
Mercedes Benz Sprinter 411	1
Peugeot Partner 1,6 Confort 5 plazas	5
SAVEIRO 1,6 GP Cabina y Media Pick Up	3
TOYOTA COROLLA 1,8 S.E-G	1
Toyota Hilux 2,4 DC 4x2 TDI DX	2
VW Gol 1,6 3 P Trend	8

4.- Justificación:

La distribuidora tiene dentro de su geografía, zonas de alta montaña en las provincias de Salta y Jujuy, que se caracterizan por la rigurosidad del clima y las condiciones extremas propias de la Puna tanto en accesibilidad como para su recorrido y atención. A través de este proyecto se proveerán los elementos necesarios para una atención, operación y recorrido confiables dentro del ámbito de esta Distribuidora y de esta manera dotar de equipamiento confiable para la operación y mantenimiento del sistema.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 10,51.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** HARDWARE Y COMUNICACIONES

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-HARDCOM00000000000014-0

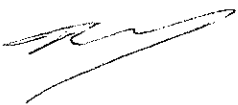
3.- **Descripción del Proyecto:**

- **Hardware Servidores :** comprende la adquisición de Servidores, equipos de almacenamiento de datos, equipos de backup y de energía estabilizada.
- **Hardware Equipamiento:** comprende la adquisición de PCs, notebooks, colectores de datos, etc.
- **Comunicaciones:** comprende la adquisición de equipamientos de comunicaciones, celulares, radios, etc.
- **Software:** comprende la adquisición de software de virtualización de servidores y de escritorios, como así también de bases de datos para Big Data.
- **Sistema de Presupuestación:** comprende la adquisición de un sistema para la presupuestación financiera (Puede ser Hyperion o Microstrategy).
- **Módulos complementarios JDE:** comprende la adquisición de módulos para un uso optimizado del JDE. Los módulos en estudio son: Gestión de Viáticos y Reporteador.
- **Sistema SAP:** comprende la adquisición e implementación el Sistema SAP para la gestión administrativa, financiera y operativa.
- **Sistema Mobile de Oracle:** comprende la adquisición de un sistema para la gestión de los equipos de trabajo en el campo.
- **Sistema de Georreferenciación ARCGIS:** comprende la adquisición de una herramienta de clase mundial para la gestión geográfica de las redes de distribución.

4.- **Justificación:** incorporar nuevas tecnologías y nuevos procesos que permitan la optimización de las tareas realizadas.

5.- **Presupuesto Económico:**

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 48,07.



RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: ACTUALIZACION DE SOFTWARE

2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-ACTSOFT0000000000015-0

3.- Descripción del Proyecto:

- **Software:** comprende la adquisición de software de virtualización de servidores y de escritorios, como así también de bases de datos para Big Data.

- **Sistema de Presupuestación:** comprende la adquisición de un sistema para la presupuestación financiera (Puede ser Hyperion o Microstrategy).

- **Módulos complementarios JDE:** comprende la adquisición de módulos para un uso optimizado del JDE. Los módulos en estudio son: Gestión de Viáticos y Reporteador.

- **Sistema SAP:** comprende la adquisición e implementación el Sistema SAP para la gestión administrativa, financiera y operativa.

- **Sistema Mobile de Oracle:** comprende la adquisición de un sistema para la gestión de los equipos de trabajo en el campo.

4.- Justificación: Adquisición del software necesario para administrar la información que soporta la operación y gestión de la Distribuidora

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 20,03.

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: SISTEMA DE INFORMACION GEOGRÁFICO

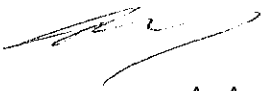
2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-GIS000000000000000016-0

3.- Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en la georeferenciación de los clientes de la distribuidora en todo su ámbito de influencia, así como la georeferenciación de las cañerías y Estaciones Reguladoras de Presión que componen el sistema de distribución.

4.- Justificación: este proyecto posibilitará ubicar cada uno de los clientes por medio de sus coordenadas geográficas en una amplia geografía en donde no siempre se puede identificar fehacientemente por calle altura. De igual modo, contar con las cañerías del sistema de distribución georeferenciadas, permitirá emitir reportes de factibilidades e interferencias en forma más eficiente.

5.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 5.10=.



Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- **Denominación del Proyecto:** ATENCION AL CLIENTE Y FACTURACIÓN

2.- **Código del Proyecto:** 20008-2017-01-ATCLIEN00000000000017-0

3.- **Descripción del Proyecto:**

- **Atención de Localidades de la Puna Salteña:** El objeto del proyecto es la construcción de un centro operativo en la localidad de San Antonio de los Cobres o Salar de Pocitos, que sirva de base para la atención técnica y comercial a las localidades ubicadas en la Puna Salteña (Olacapato, Salar de Pocitos, Tolar Grande, etc.).

Se incluyen los siguientes ítems:

Adquisición del terreno y construcción de un edificio de aproximadamente 150m².

Adquisición e instalación de amoblamiento y equipamiento general.

- **Gestión de Mora:** El proyecto contempla la incorporación de software para mejorar el conocimiento de la cartera de clientes en mora, segmentándola con asignación de estrategias, configurando políticas de cobranzas y estableciendo asignaciones de todos los actores que intervengan en la gestión y campañas de cobro.

Resumen del Alcance:

Gestión de clientes residenciales, comerciales e industriales (demanda prioritaria)

Gestión preventiva de la cartera de clientes.

Gestión mora temprana.

Gestión mora extrajudicial.

Integración con proveedor de correo postal y de envío de SMS

Se prevé realizar las siguientes actividades:

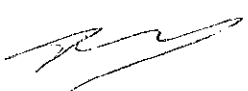
Análisis y Relevamiento para definir estrategias y procesos de negocio

Configuración y ajustes

Integración técnica, homologación y puesta en producción

Soporte a la implementación

- **Contact Center:** Se prevé realizar las siguientes actividades:

 **Implementación Software:** contempla la adquisición, prueba e implementación de un software de gestión para contact center que reemplace la solución actualmente en uso, sumando la ventaja de un

Av. Avellaneda 295. Tel./Fax: (0381) 450 1000
C.P. (T4000HXC) S. M. de Tucumán

España 763. Tel./Fax: (0387) 431 4595
C.P. (A4400ANQ) Salta

Sarmiento 185. Tel./Fax: (0385) 450 4402
C.P. (G4200DDC) Santiago del Estero

Necochea 122. Tel./Fax: (0388) 423 7893
C.P. (Y4600DZH) San Salvador de Jujuy

contexto colaborativo, multicanal, que permite mejorar las interacciones con los clientes y la eficiencia por agente.

En la primera etapa se mantiene la cantidad de agentes, con lo cual no se requiere invertir en PCs, headphones o equipamiento similar. Se invierte en el agregado de licencias de voice mail (4).

El cambio de la central telefónica no se incluye en la valorización de este proyecto, forma parte de las inversiones expuestas en el proyecto denominado Comunicaciones.

Adecuación edilicia: contempla la ampliación edilicia del área ocupada por el call center, para permitir la incorporación de 8 puestos para atender la demanda en horarios pico, y la eventual realización de campañas salientes en franja horaria similar. Se incluye la compra de muebles y escritorios, pero no se considera la inversión en PCs y headphones, las cuales forma parte del proyecto denominado Hardware equipamiento.

Ampliación voice mail: contempla la incorporación de cuatro nuevas licencias de voice mail, ya que a partir de la implementación del contact center se estima un crecimiento en el uso de esta herramienta por los clientes.

- **Gestión de Corte:** El objeto del proyecto es la incorporación de software de gestión y adquisición progresiva de equipos colectores de datos para gestión de notificaciones, cierres y retiros de medidores.

Se prevé realizar las siguientes actividades:

Adquisición o desarrollo por terceros de Software de gestión, que incluya alternativa on-line y desde oficinas de contratistas. La inversión en software se considera en el primer año.

Adquisición y adaptación de hardware colector de datos, considerándose para la estimación celulares y/o tablets, con conectividad 3G/4G y/o wi-fi, alternativa de firma digitalizada y lápices ópticos.

- **Lectura de medidores Residenciales y SGP:** El objeto del proyecto es la renovación progresiva del software de gestión y del parque de colectores de datos para lectura de medidores residenciales y SGP, considerándose el incremento del mismo en función de las curvas de incorporación de clientes.

Se prevé realizar las siguientes actividades:

Adquisición o desarrollo por terceros de Software para gestión de las rutas de lecturas de los clientes que incluya gestión on-line y desde oficinas de contratistas. La inversión en software se considera en el primer año.

Adquisición y adaptación de hardware para lectura de medidores, considerando equipos Workabout Pro 4, o en su defecto un equipo móvil

con la flexibilidad necesaria para añadir módulos e incorporar funcionalidades como cámara de fotos o conectividad.

- **Terminales de Autogestión:** Contempla la instalación y puesta en funcionamiento de 4 (CUATRO) Terminales de Autogestión fuera de las oficinas de Gasnor brindando al cliente mayor cantidad de puntos de contacto con la Distribuidora y ampliando en algunos casos el horario en el que pueden efectuar consultas.

Las localidades del área licenciada donde se prevé inicialmente instalar estos equipos son Yerba Buena (provincia de Tucumán), San Lorenzo (provincia de Salta), San Salvador de Jujuy (provincia de Jujuy) y La Banda (Santiago del Estero).

Cabe aclarar que las localidades citadas pueden variar en función de eventuales requerimientos de los clientes interesados

Los equipos que se consideran son terminales de autogestión con impresora, aceptador de billetes y/o buzón e interfaz de consulta integrada a sistemas legacy GASNOR.

Actividades previstas:

Instalación, Configuración y testeo de equipos

Adquisición e instalación de mobiliario

Horas de programación para el desarrollo de integraciones, con mayor peso en el primer año de instalación inicial.

- **Terminales Remotas:** Contempla la instalación y puesta en funcionamiento de Terminales de Autogestión en localidades alejadas o remotas, incluyendo además una línea telefónica para que el cliente pueda interactuar con un agente. De esta forma se busca brindar al cliente mayor cantidad de puntos de contacto con la Distribuidora y ampliando en algunos casos el horario en el que pueden efectuar consultas.

Se propone la instalación de terminales de autogestión en localidades remotas como Orán, El Quebrachal, Salvador Mazza y La Viña (provincia de Salta), Calilegüa o Yuto (provincia de Jujuy), Fernández (provincia de Santiago del Estero), Famaillá y Gral. Lamadrid (provincia de Tucumán) algunas de las cuales son parte de obras propuestas como proyectos factor K. Total de equipos: 8 –

Cabe aclarar que las localidades citadas pueden variar en función de la disponibilidad de comunicaciones en la zona y/o eventuales requerimientos de los clientes interesados

Los equipos que se consideran son terminales de autogestión con impresora, aceptador de billetes y/o buzón e interfaz de consulta integrada a sistemas legacy GASNOR, y un teléfono IP.

Actividades previstas:

Instalación, Configuración y testeo de equipos

Adquisición e instalación de mobiliario

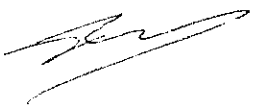
Horas de programación para el desarrollo de integraciones, con mayor peso en el primer año de instalación inicial.

4.- Justificación: mejorar la calidad y el nivel de atención de los usuarios, incluyendo a las localidades en zonas remotas y de clima inhóspito, y con inconvenientes para desplazamiento o comunicación hacia las oficinas de atención comercial.

5.- Beneficiarios: con la ejecución de estas obras serán beneficiados la cantidad de 107.5476 usuarios.

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto del proyecto se estima en un total de MM\$ 12,40.



RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: ADQUISICIÓN DE MEDIDORES RESIDENCIALES

2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-MEDIND00000000000018-0

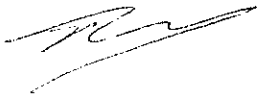
3.- Descripción del Proyecto: Las partidas del proyecto comprenden la adquisición de 17.258 medidores a diafragma de uso domiciliario de 2,5 m³/h a 6,00 m³/h de capacidad, incluyendo gastos de importación de los mismos.

4.- Justificación: Dotar de medidores de consumo a los clientes residenciales que se estima captar durante el año 2017.

5.- Beneficiarios: aproximadamente 17.258 nuevos clientes.

6.- Presupuesto Económico:

El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 7.93.=



RESUMEN EJECUTIVO DE OBRA O SERVICIO

1.- Denominación del Proyecto: ADQUISICIÓN DE MEDIDORES INDUSTRIALES/COMERCIALES

2.- Código del Proyecto: 20008-2017-01-MEDIND00000000000019-0

3.- Descripción del Proyecto: Las partidas del proyecto comprenden la adquisición componentes de medición (medidores industriales, turbinas, unidades correctoras y kit de instalación) uso comercial/industrial de distinta capacidad.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
ACTARIS G25 - DIAFRAGMA - 40M3/H	5
COMPUTADOR DE FLUJO BRISTOL	1
MEDIDOR ROOTS 15 C175	7
MEDIDOR ROTATIVO G25 DE 40 M3	2
ITRON ACD G40 - DIAFRAGMA - 65	1
ACTARIS G10 - DIAFRAGMA - 16M3/H	88
ACTARIS G16 - DIAFRAGMA - 25M3/H	18
MEDIDOR RDDTS 11M 175	3
MEDIDOR ROOTS 2M 175	13
MEDIDOR ROOTS 3M 175	18
MEDIDOR ROOTS 3M 740	6
MEDIDOR ROOTS 5M 175	38
MEDIDOR ROOTS 7M 175	7
TURBINA EQUIMETER T-18	3
MEDIDOR ROTATIVO G65 #300	11
TURBINA EQUIMETER T-30	1
TURBINA EQUIMETER T-47	2
TURBINA EQUIMETER T-60	1
U.C CON KIT INSTALACION	44

4.- Justificación: Dotar de medidores de consumo a instalaciones de GASNOR y a los clientes comerciales/industriales que se estima captar durante el año 2017.

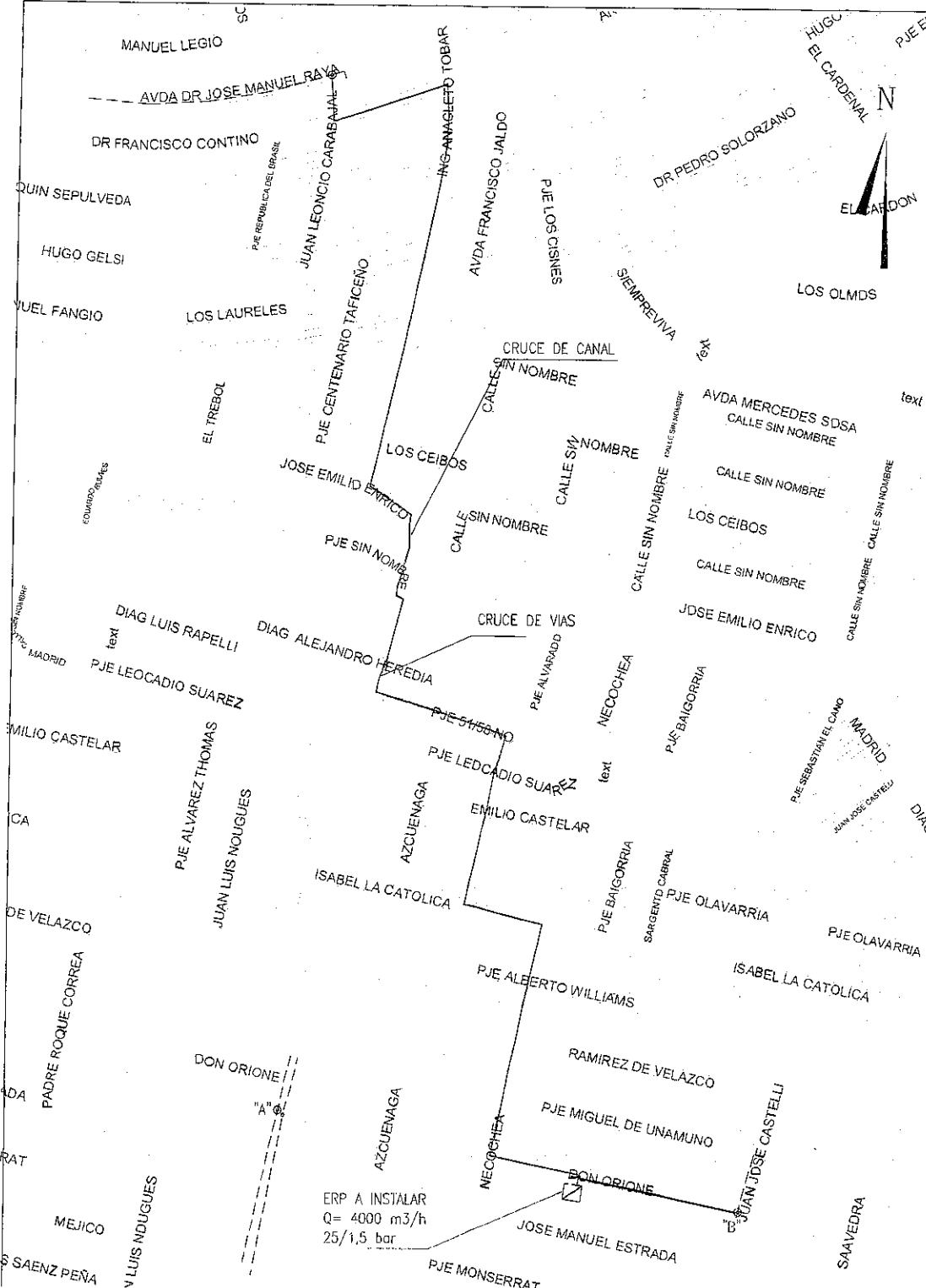
5.- Beneficiarios:

Clientes comerciales/industriales, para captación o recambio de unidad de medición.

6.- Presupuesto Económico:

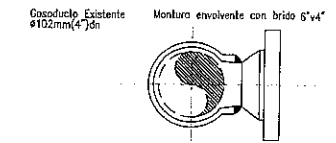
El presupuesto de la Obra se estima en un total de MM\$ 3.68.=

CROQUIS NO APTO PARA LICITAR



- REFERENCIAS**
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
 - - - - CAÑERIA EXISTENTE
 - · - · CAÑERIA Ø102mm A INSTALAR S/PN
 - CAÑERIA Ø102mm A INSTALAR (AC)
 - ⊗ VALVULA A INSTALAR
 - REDUCCION
 - PUNTO DE EMPALME

EMPALME GTO.



CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 25 bar
 Presión de Trabajo = 20 bar
 Presión mínima = 7 bar

EL CONTRATISTA SOLICITARA A DIRECCION DE CATASTRO MUNICIPAL, LOS ANCHOS DE VEREDA Y CALZADA CUANDO LOS MISMS CAREZCAN DE DEFINICION D SE OBSERVE RETRANQUEO

NOTAS:
 Tapado mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicado Ø50mm.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ las valares consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchos de vereda y calzada cuando las mismas carezcan de definición o se observe retranqueo. Los puntos de las cañerías deben barrer toda el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
 El contratistas debera presentar para su aprobacion el proyecto constructiva de abra en base al presente proyecto.

MATERIALES
 CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPD DE EMPALME: En "A" será con Te Williamson Ø76mm accesorio de transición Cupla Red Ø76X102mm. 102X152mm.
 En "B" será Te Ø90mm con By pas prov. Ø32mm y Cupla Red Ø90x125mm

MATERIALES MEDIA PRESIÓN

Tramo	Ømm(")	Espesor	Norma	Presión de Diseño	Presión de Prueba	Revestimiento	Cantidad [m]
1	180mm	11	NAG-140-2016	4 bar	6 bar		470m Aprox.
1	125mm	11	NAG-140-2016	4 bar	6 bar		250m Aprox.

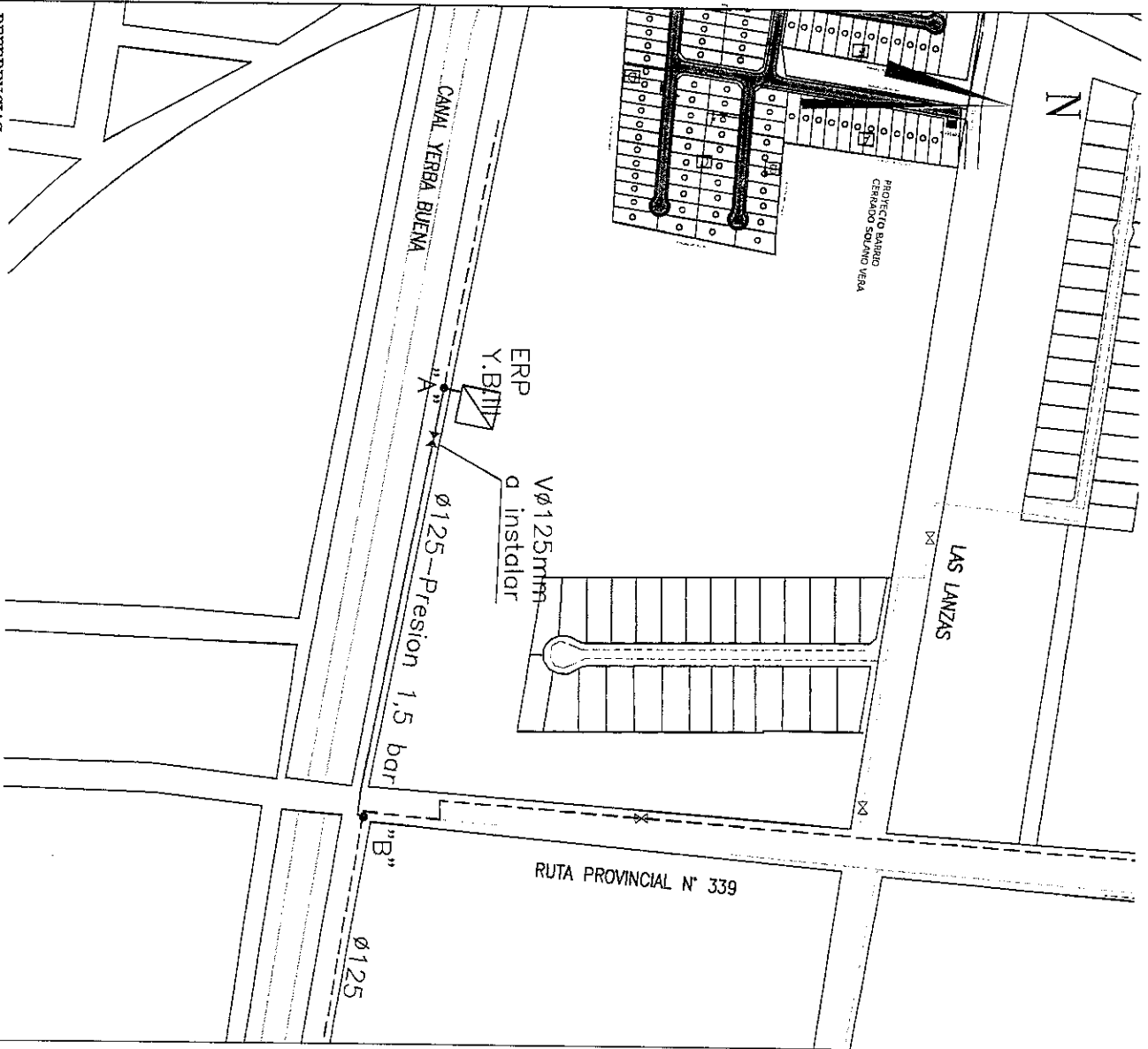
MATERIALES ALTA PRESIÓN

Tramo	Ømm(")	Espesor	Norma	Presión de Diseño	Presión de Prueba	Revestimiento	Cantidad [m]
1	102mm(4")	4,8mm	API 5L G'X52	24,5 bar (25kg/cm2)	68,6 bar (70kg/cm2)	NAG 108/2009 - G.4.2.	2300m Aprox.

PROTECCION CATÓDICA

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		<h1>GASNOR</h1>
FECHA	MOTIVO	
		LUGAR: SAN MIGUEL DE TUCUMAN
		TITULO: INTERCONEXION EN LDMAS DE TAFI AV. RAYA Y ERP DON ORIONE
FECHA	VENCIMIENTO	<h2>TSM 18661</h2>
23-06-016	23-09-016	
ESCALA: GRAFICA		



PLANO NO APTO PARA COTIZAR

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø90mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

NOTAS:

Topografía mínima: según normas vigentes. Cofertía sin diámetro indicada Ø50mm. Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización. El contratista solicitara a dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y calzado cuando los mismos carezcan de definición o se observe retroqueo. Los puntas de las cofertías deben barrer todo el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m. El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

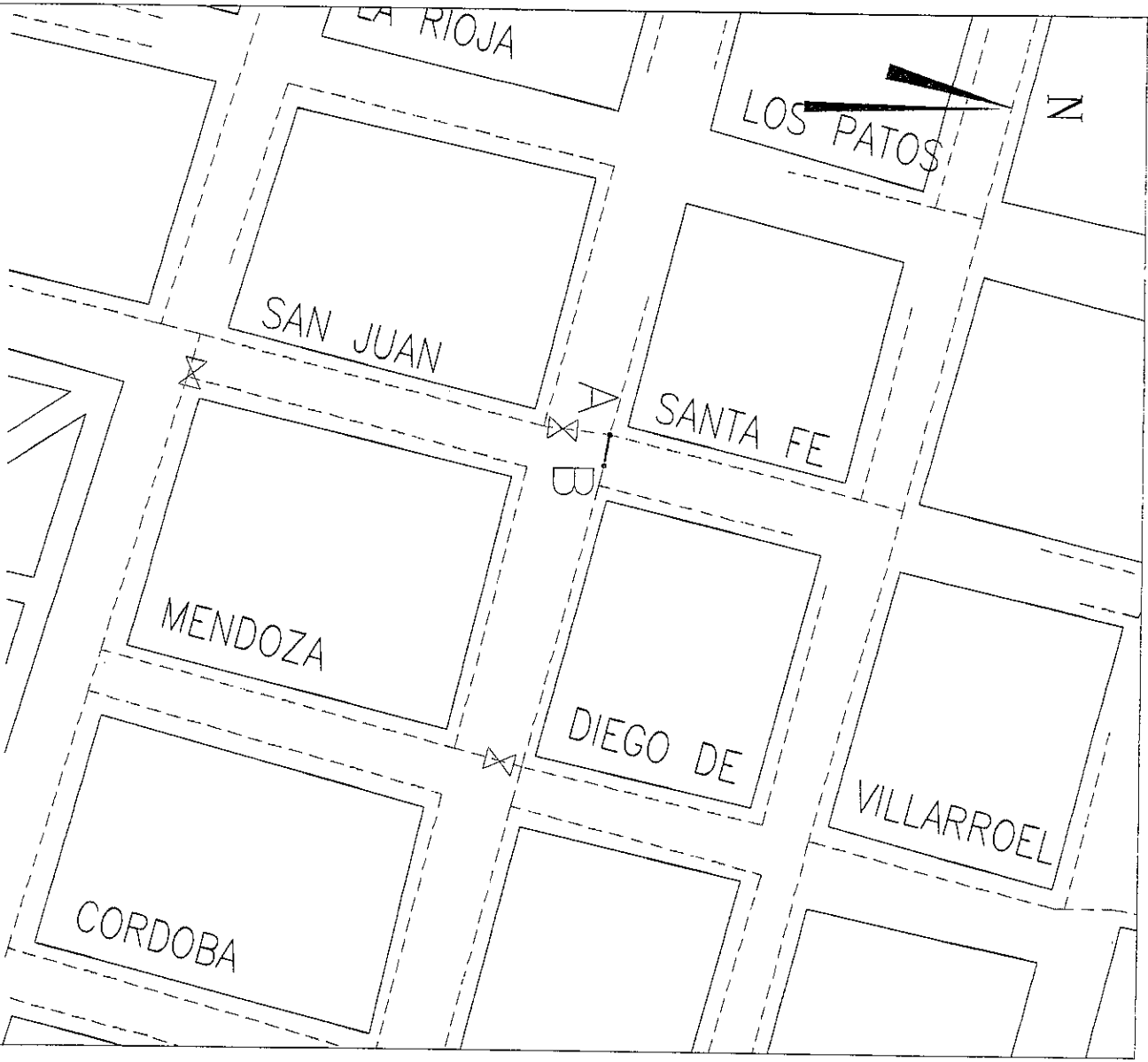
CANERÍA NORMA: MAG-140-2016 SDR 11,0
 TIPO DE EMPALME: En "A" será con Te Williamson Ø102mm con Accesorio de Transición
 En "B" será con Te Ø125mm con By pos provisoria Ø32mm

- Tubería Ø180mm 350m. Aprox.
- Tubería Ø125mm
- Tubería Ø 90mm
- Tubería Ø 63mm
- Tubería Ø 50mm
- Servicios Integrales
- Cruces de calzadas

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1,5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		LUGAR: YERBA BUENA-TUCUMAN	
FECHA	MOTIVO	TITULO: INTERCONEXION ERP YERBA BUENA III Y AV. SOLANO VERA	
22-06-016	22-09-016	FECHA	VENCIAMIENTO
22-06-016	22-09-016	FECHA	VENCIAMIENTO
ESCALA: LAB-JICC	GRAFICA	NUMERO DE PLANO	TYB 18658
		REVISION IN	0



REFERENCIAS

- CANERIA EXISTENTE
- CANERIA ϕ 102mm AC A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

NOTAS:

Tapado minimo: segun normas vigentes. Cañeria sin diametro indicado ϕ 50mm. Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización. El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, las anchos de vereda y calzada cuando los mismos corraon de definición o se observe retrorranquea. Los puntos de las cañerias deban barrer todo el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m. El contratista debera presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

MATERIALES

CANERIA NORMA: API 5L X42
 TIPO DE EMPALME: En "A" y "B", será con Te Williamson ϕ 102mm

Cañeria ϕ 102 mm --- 10mts. Aprox.

--- Servicios Integrales
 --- Cruces de calzadas

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 4 bar
 Presión de Trabajo = 1,5 bar
 Presión mínima = 0,5 bar

GASNOR

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

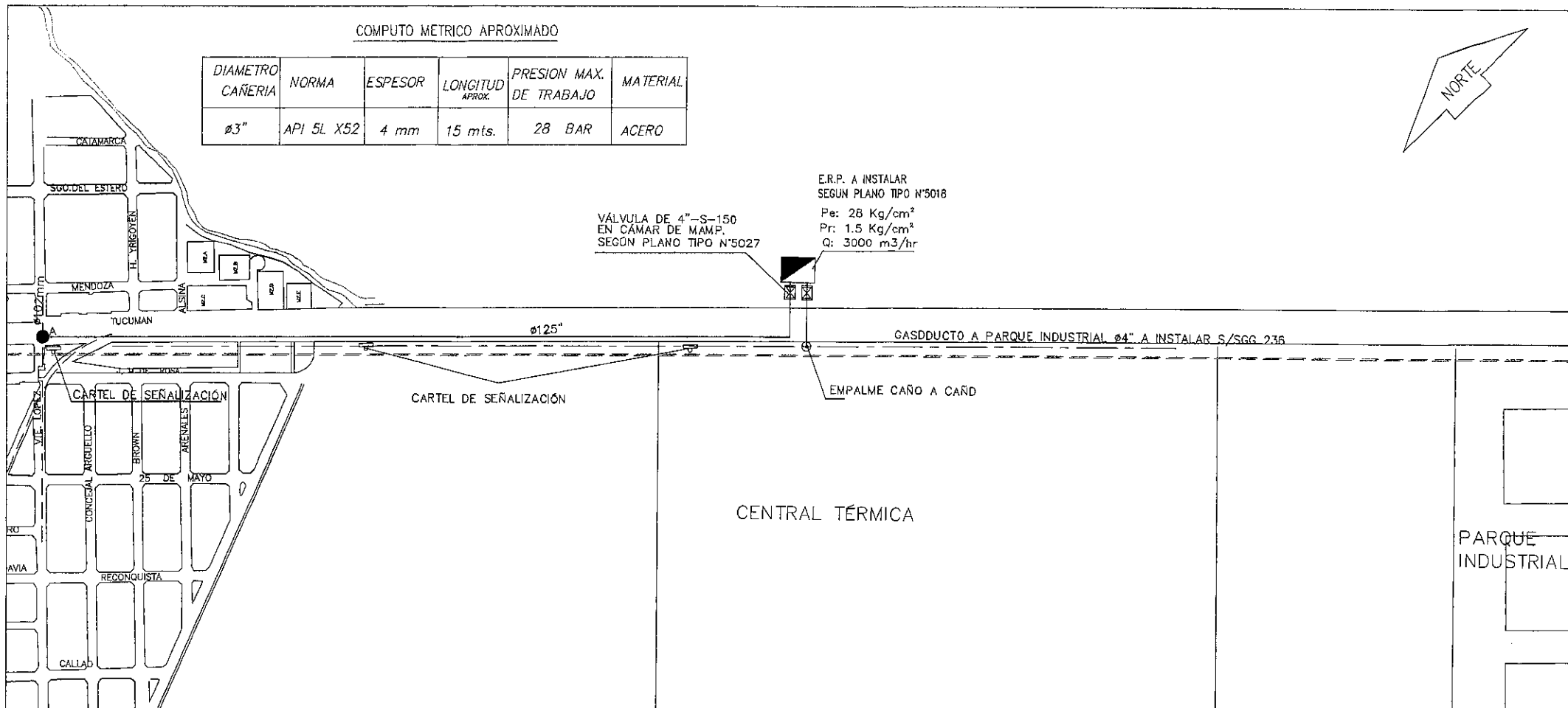
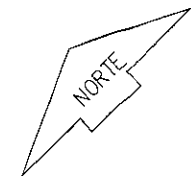
LUGAR: CONCEPCION - TUCUMAN

TITULO: REFUERZO CALLE SANITA FE

MODIFICACIONES		LUGAR: CONCEPCION - TUCUMAN	
FECHA	ACTUALIZACIONES	FECHA	VENCIMIENTO
	Y/O		
	MOTIVO	FECHA	VENCIMIENTO
	A.M.		
		14-06-016	14-09-016
		ESCALA: GRAFICA	NUMERO DE PLANO
		DIBUJO: 1/B-000	TCO 18654
			REVISION N°
			0

COMPUTO METRICO APROXIMADO

DIAMETRO CAÑERIA	NORMA	ESPESOR	LONGITUD APROX.	PRESION MAX. DE TRABAJO	MATERIAL
ø3"	API 5L X52	4 mm	15 mts.	28 BAR	ACERO



NOTAS:

PREVIÓ A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EN BASE AL PRESENTE PROYECTO

LA UBICACION DE LOS CARTELES SEGUN Pn° 5032 SERA DETERMINADO POR LA INSPECCION

EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU VALORES CONSIGNADOS ANTE DE PRESENTAR SU COTIZACION. LA CAÑERIA A INSTALAR DEBERAN SOMETERSE A LOS ENSAYOS DE ENVIOS DE CORRIENTE, SIGUIENDO LAS NORMAS EN VIGENCIA.

PRESENTAR PROYECTO DE PROTECCION CATODICA PARA SU APROBACION PREVIÓ AL INICIO DE LA OBRA. INSTALAR JUNTAS MANDILITICAS, EN LAS VALVULAS ENTERRADAS (PUNTO DE EMPALME, ETC.) CON SUS CORRESPONDIENTES SISTEMAS DE PROTECCION, JABALINAS DE PUESTA A TIERRA, DESCARGADORES, ETC INSTALAR CMP

LOS PLANOS DEBERAN SER PLANIALTIMETRICOS GEOREFERENCIADOS POR LO MENOS EN TRES PUNTOS Y CON UNA PRECISION DE 1m.

LA DISTANCIA MINIMA DEL EJE DE LA CAÑERIA A INSTALAR A LA LINEA DE EDIFICACION SERA DE 7.5 M, EN AQUELLOS SECTORES DONDE NO SE PUEDA VERIFICAR ESTA DISTANCIA SE DEBERAN CONSIDERAR MEDIDAS ADICIONALES DE SEGURIDAD QUE DEBERAN SER APROBADAS POR EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE GASNOR S.A. (PROFUNDIZACION, INSTALACION DE LOSETAS DE HORMICON DE PROTECCION MECANICA, INSTALACION DE MALLA DE ADVERTENCIA, AUMENTAR NUMEROS DE CARTELES, ETC.)

PREVIÓ A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES (VALIDAD NACIONAL, DIRECCION DE RECURSOS HIDRICOS, ETC.)

MATERIALES

CAÑERIA NORMA: NAG 140- P.2 -2016

TIPO DE EMPALME: En "A" será con montura envolvente de 4" con accesorio de transición P.E. a ø125mm

REFERENCIAS

- CAÑERIA EXISTENTE
- CAÑERIA ø125mm A INSTALAR
- PUNTO DE EMPALME



GASNOR S.A.
Ing. RICARDO G. IMAIZ
JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

GASNOR

LUGAR: SALTA - CAPITAL
TITULO: ANTEPROYECTO
OBRA: RTI- INTERCONEXION
Instalacion de nueva ERP Güemes

MODIFICACIONES Y / D ACTUALIZACIONES		FECHA		MOTIVO

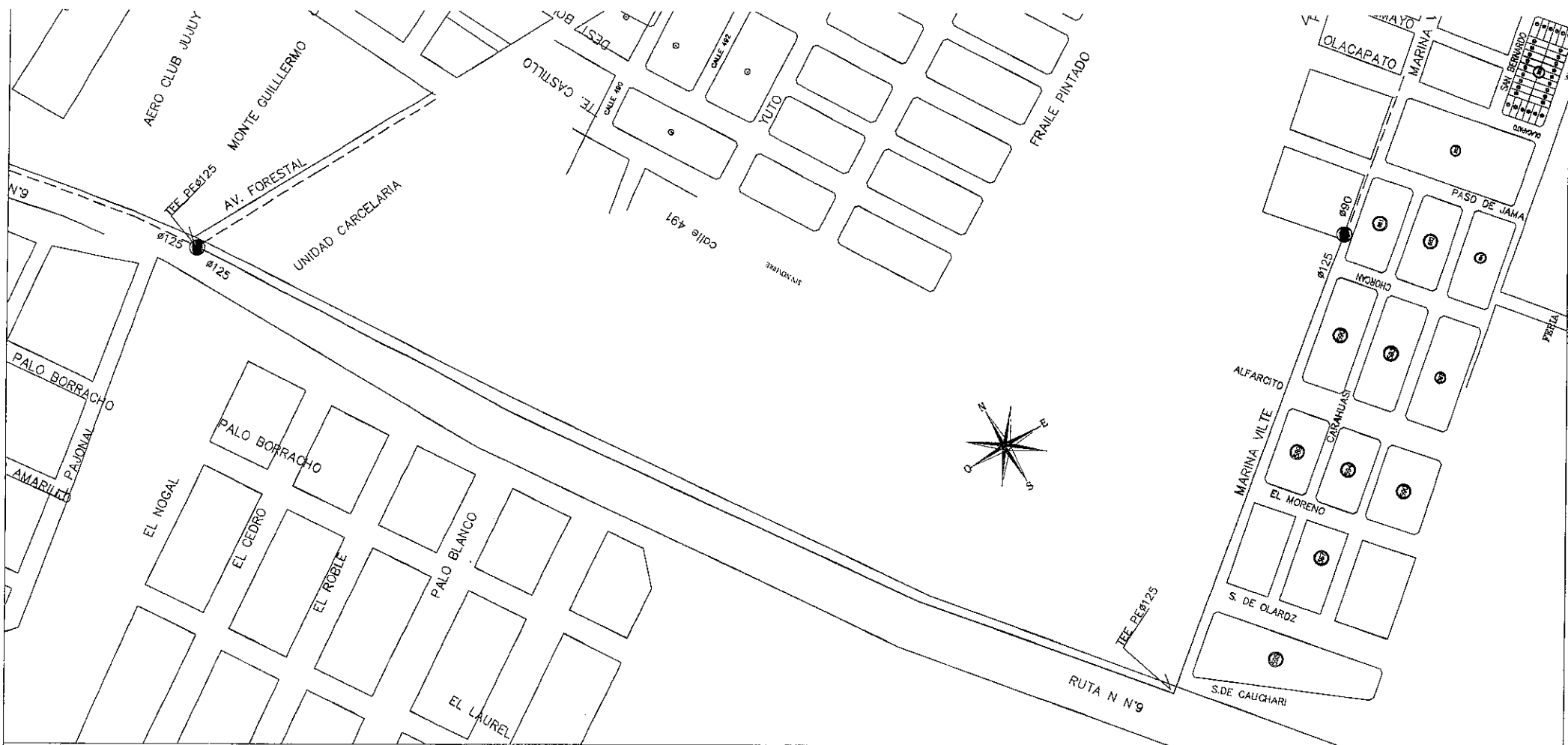
FECHA	VENCIMIENTO	NUMERO DE PLANO
21-07-16	21-01-17	SGG237

ESCALA:	GRAF.	REVISION N°
DIBUJO:	A.E.P.	0

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 1,5 bar
Presión de Trabajo = 1,5 bar
Presión mínima = 0,5 bar

- Tuberio ø180mm —
- Tuberio ø125mm — 1300 m Aprox.
- Tuberio ø 90mm —
- Tuberio ø 63mm —
- Tuberio ø 50mm —
- Servicios Integrales —
- Cruces de calzados —



REFERENCIAS

- RED EXISTENTE
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME: TEE PE Ø125--CONSIDERAR BY PASS

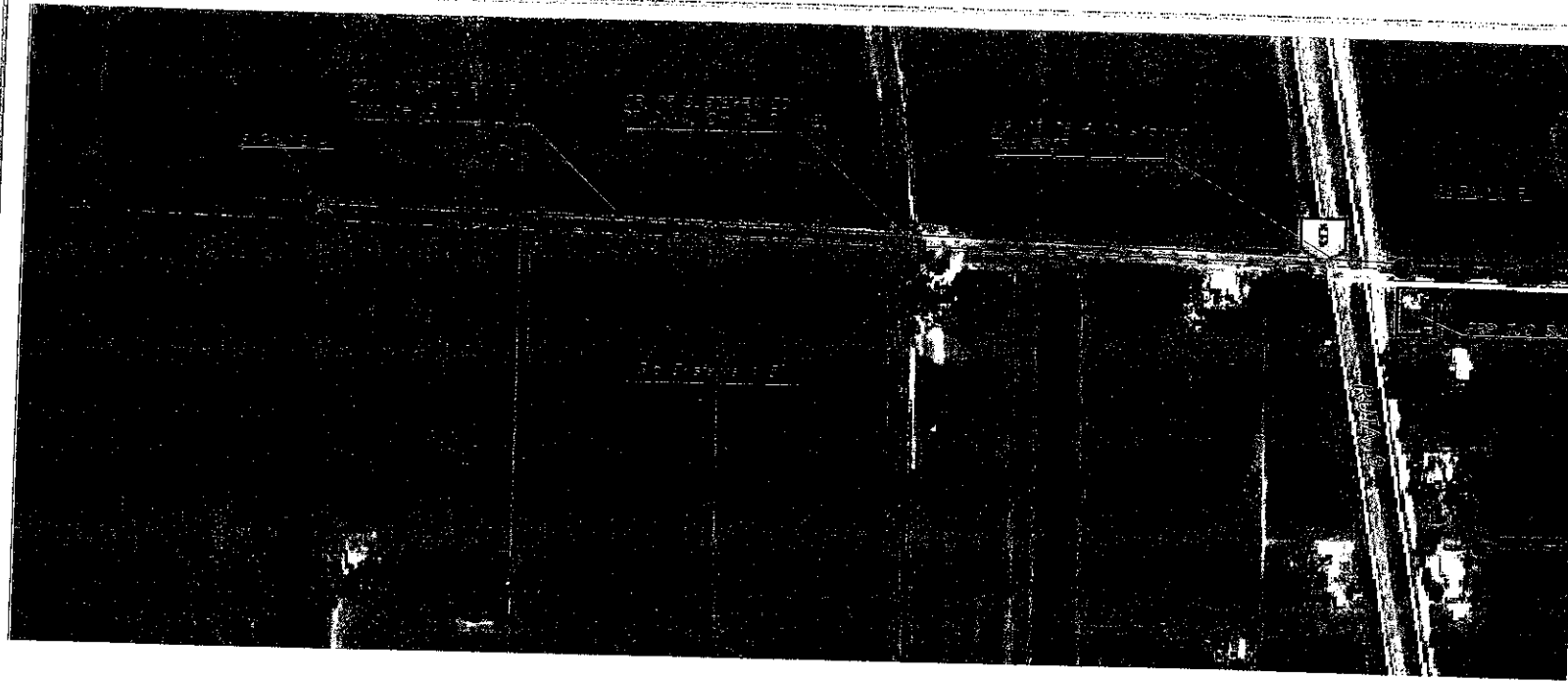
PREVIAMENTE A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPONENTES.
 EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EN BASE AL PRESENTE ANTEPROYECTO
 LA TAPADA MINIMA EXIGIDA POR CASNOR SERA DE 1.1 m. QUEDANDO SEJETA LA TAPADA DEFINITIVA EN LOS TRAMOS SOBRE RUTA NACIONALES O PROVINCIALES A LO REQUERIDO POR LA DIRECCION NACIONAL O PROVINCIAL DE MALIDAD LA UBICACION Y CANTIDAD DE CARTELES INDICADORES SEGUN TIPO N°5032 QUEDARA SUPEDITADA AL CRITERIO DE LA INSPECCION
 GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES.
 EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU CDTIZACION.
 CRUCE DE RUTA NAC.N°9 - SEGUN PLANO TIPO N°5033
 CAÑERIA NORMA: NAG140-2016 SDR 11,0

SI LA CAÑERIA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S. A. , MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

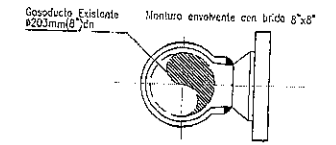
MATERIALES MEDIA PRESION					
Tubería Ø	Espesor	Norma	Presión de diseño	Cantidad Aprox.	Servicios
125mm	SDR 11,0	NAG140-2016	4bar	1.780mts	
	SDR 11,0	NAG140-2016			

GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES.
 EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU CDTIZACION.
 EL ACCESORIO DEBERA SER APTO PARA ELECTROFUSION

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	4						
	2						
	1						
REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBADO		
GASNOR		LUGAR: SAN SALVADOR DE JUJUY				NUMERO DE PLANO	
GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		OBRA: REFUERZO B° ALTO COMEDERO INTERCONEXION AV.F.AEREA Y MARINA VILTE				JSS1793	
		TITULO: ANTEPROYECTO				REVISION N°	
						0	
21-09-12	21-03-13	1:1000		B.V.D		 GASNOR S.A. Ing. RICARDO G. IMAZ	
FECHA ELAB.	VTO	ESCALA	ARCHIVO DWG	DIBUJO	REVISO		

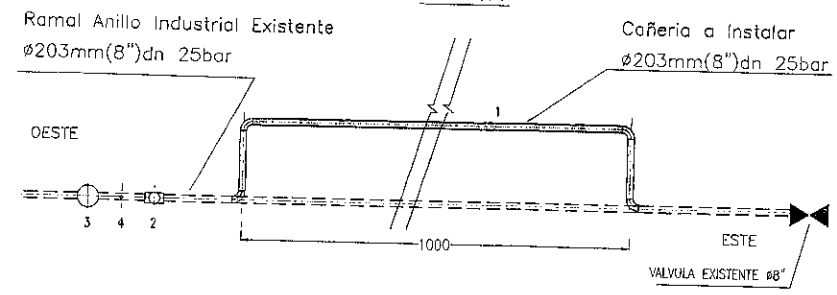


EMPALME

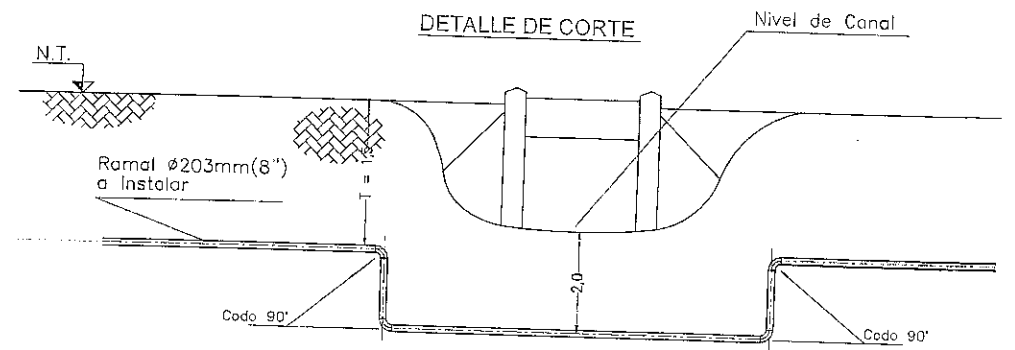


EMPALME B

PLANTA

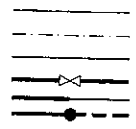


DETALLE DE CORTE



6		
5		
4	Montura envolvente con brida 8" x 4" S300	
3	Montura Williamsen $\varnothing 203\text{mm}$ S300	
2	Thread O-Ring Fitting 2"	
1	Cañería $\varnothing 203\text{mm}$. (8") API 5L G X52 4.8mm. 25 BAR	
NRO	DENOMINACIÓN	CANTIDAD

REFERENCIAS



CAÑERIA $\varnothing 203\text{mm}$ A INSTALAR S/PN
 CAÑERIA EXISTENTE $\varnothing 8''$
 CAÑERIA
 VALVULA A INSTALAR
 REDUCCION
 PUNTO DE EMPALME

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 25 bar
 Presión de Trabajo = 20 bar
 Presión mínima = 7 bar

EL CONTRATISTA SOLICITARA A DIRECCION DE CATASTRO MUNICIPAL, LOS ANCHOS DE VEREDA Y CALZADA CUANDO LOS MISMOS CAREZCAN DE DEFINICION O SE OBSERVE RETRANQUEO

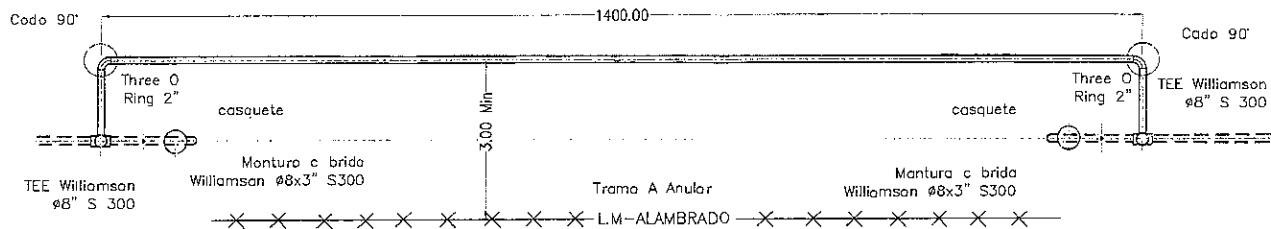
REVESTIMIENTO: *Tricapa Grupo G4 (DIN 30670)*

MATERIALES	NORMA	CANTIDAD
Cañería $\varnothing 203\text{mm}</math>(8"dn) esp.4.8mm$	API 5L G X52	1000m Aprox.

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO		
	A M	LUGAR: TUC. SUR- TUCUMAN	
		TITULO: CAMBIO DE TRAZA EN RAMAL ANILLO INDUSTRIAL	
FECHA	VENCIMIENTO	MTO 18692	
05-07-016	05-10-016		
ESCALA: GRAFICA			
DIBUJO: JCC			

PLANTA Progsiva 43330-43568

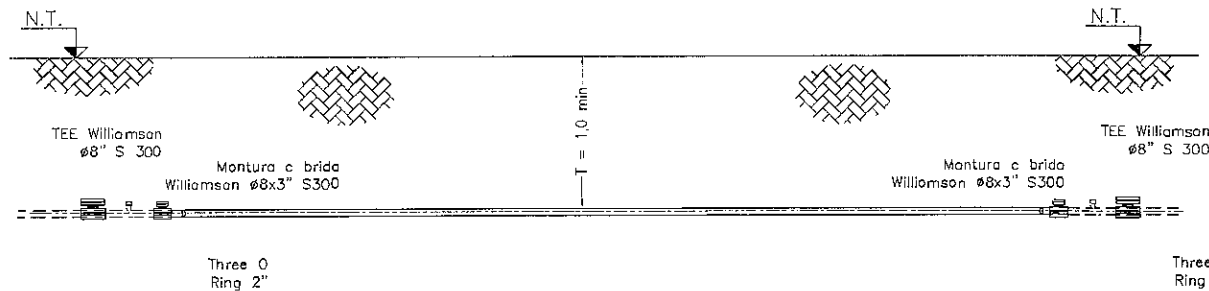
o LULES RUTA PROVINCIAL N° 301 o SAN MIGUEL DE TUCUMAN



LUGAR DE TRABAJO

Ramal Anillo Industrial Ø203mm(8")dn 25bar

DETALLE DE CORTE



Ramal Ø203mm(8")dn 25bar Existente

NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cofieria Ø203mm (8")dn esp. 4.8mm API 5L X52	1400 m aprox

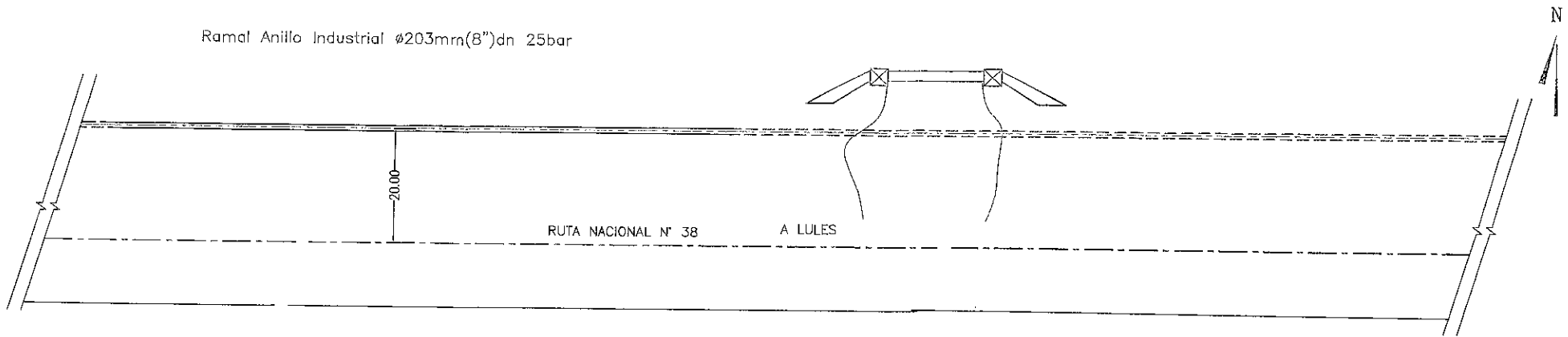
MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	OIB.	REVISO	APROBO
2						
1						

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL ZONA HOTEL PROG.	NUMERO DE PLANO TLU 18693
	TITULO: PROYECTO	REVISION N° 0
26-07-2016 FECHA ELAB.	26-10-2016 VTO	GRAFICA ARCHIVO DWG
		J F M DIBUJO
		REVISO

GASNOR S.A.
ING. RICARDO...

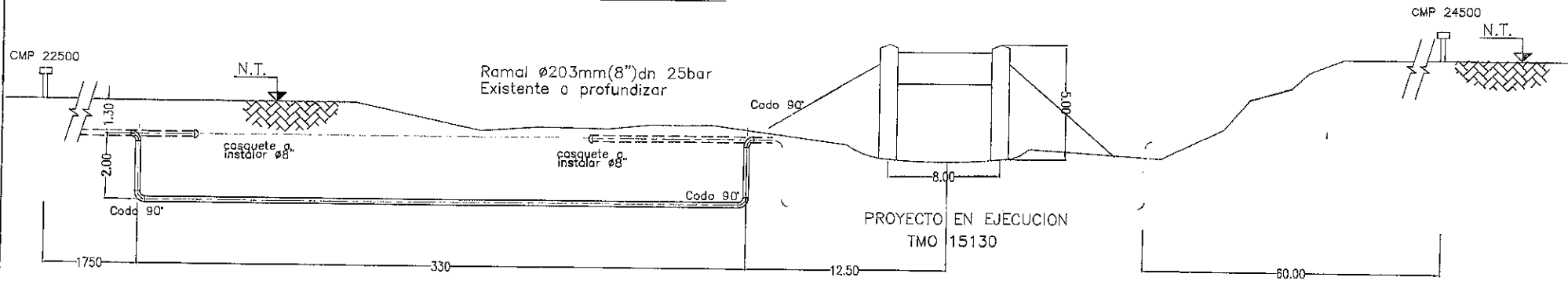
PLANTA

Ramal Anillo Industrial $\phi 203\text{mm}(8")\text{dn}$ 25bar



DETALLE DE CORTE

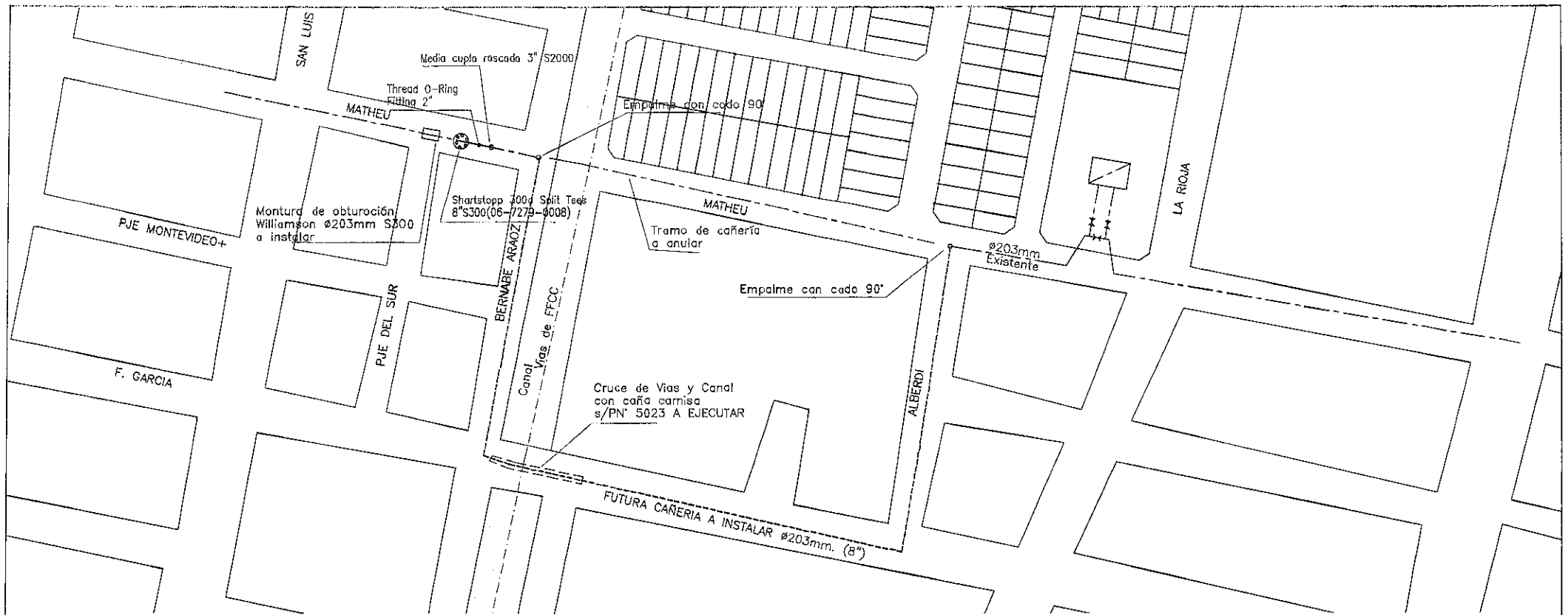
Nivel Gta Actual



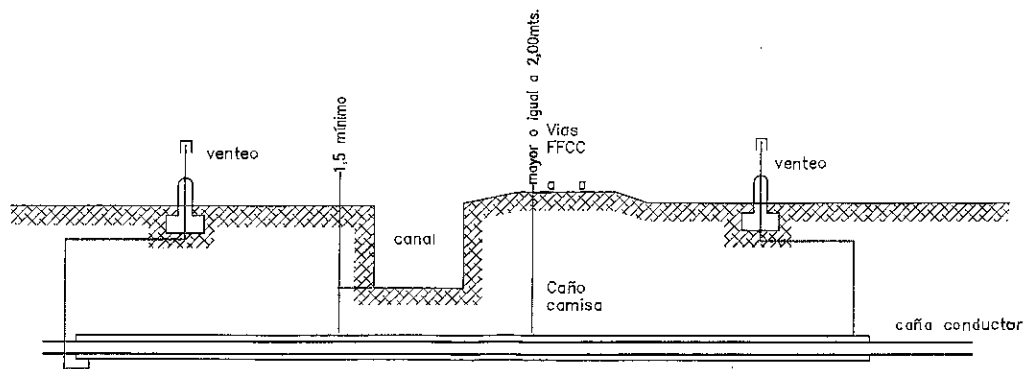
LUGAR DE TRABAJO

3	Te $\phi 203\text{mm}$.	0
2	Codo a 90°	4
1	Cañería $\phi 203\text{mm}$ (8")dn esp. 4,8mm API 5L X52	330 m
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	OIB.	REVISO	APROBO
1						
GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS						LUGAR: SAN PABLO, Pcia de Tucumán OBRA: Cambio de Traza Anillo Industrial Tucuman sector San Pablo TITULO: ANTEPROYECTO
						NUMERO DE PLANO MTO 16901 REVISION N° 0
23-01-2D13	23-04-2013	GRAFICA		J F M		GASNOR S.A



DETALLE CRUCE DE VIAS (SEGUN PLANO TIPO 5023) Y CANAL



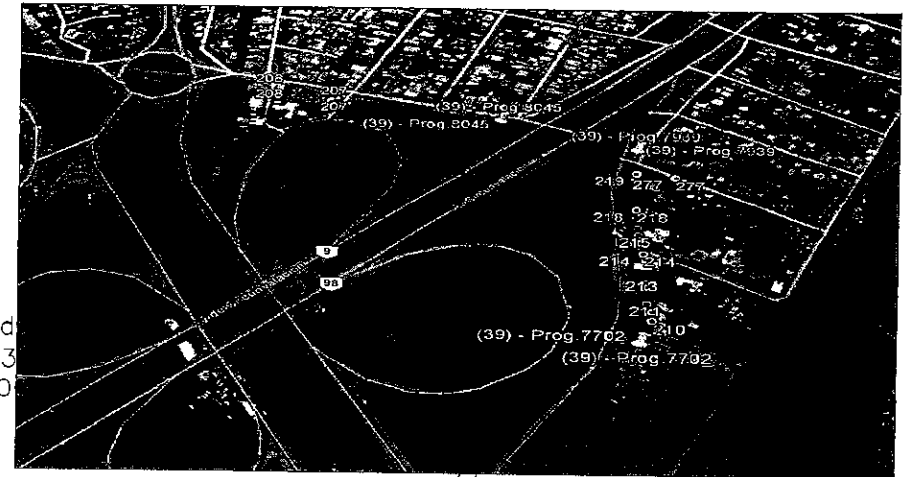
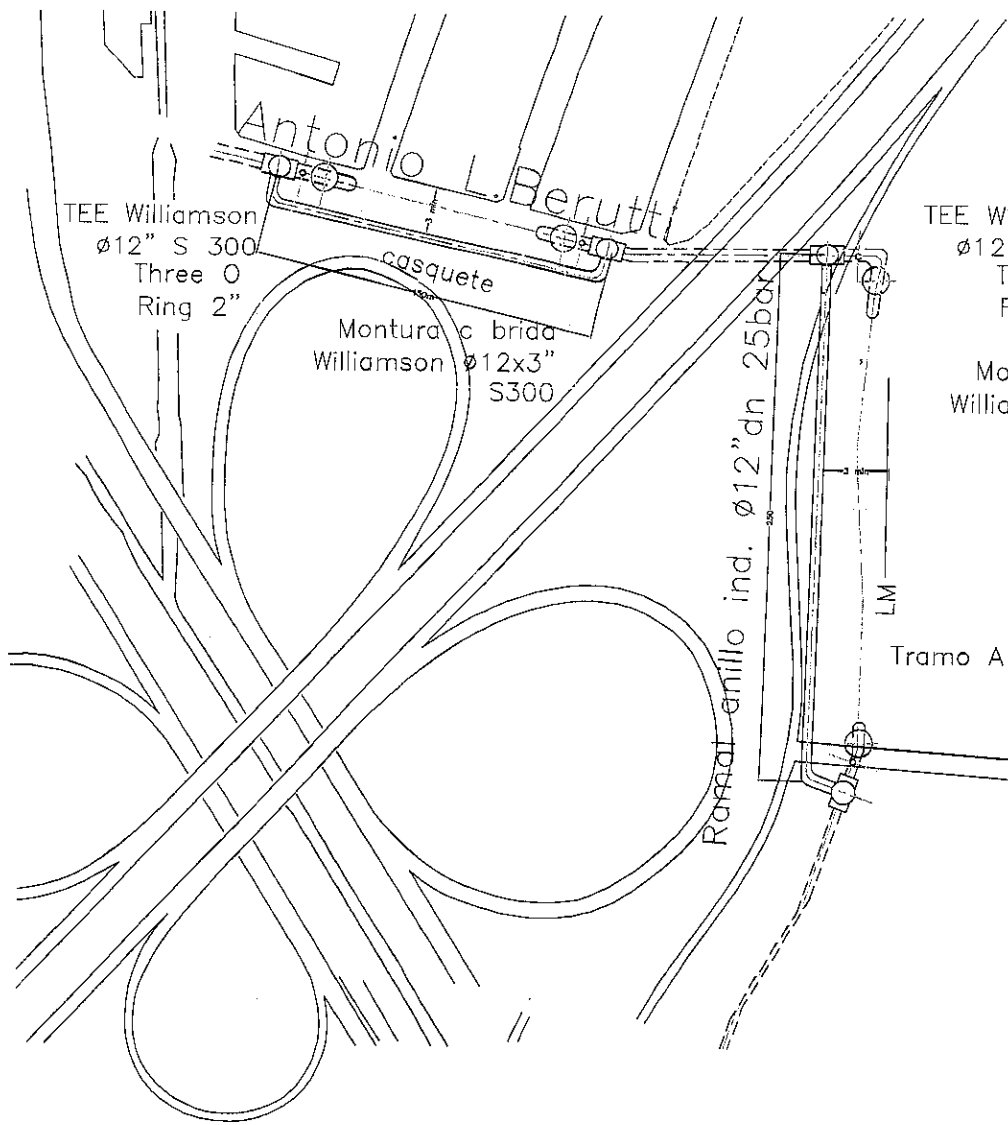
5	Codo a 90° ø203mm.		4
4	Montura ø203mm.		1
3	Media cupla rascado 3" S2000		1
2	Thread O-Ring Fitting 2"		1
1	Shortstopp 300d Split Tees 8" S300(06-7279-0008)		1
NRO	DENOMINACION	NORMA	CANTIDAD

MATERIALES A PROVEER				
Cañería ø	Espesor	Norma	Presión de diseño	Cantidad
203mm(8")	6.4mm	API 5L G'X52	25 bar	528 m

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	1	MODIFICACION Y ACTUALIZACION	28-01-16	JCC		
	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: SAN MIGUEL DE TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL EN CALLE MATHEU Y B. ARAOZ	NUMERO DE PLANO MTO 14633
	TITULO: ANTEPROYECTO	REVISION N° 0
24-07-2009	28-04-2016	RAL

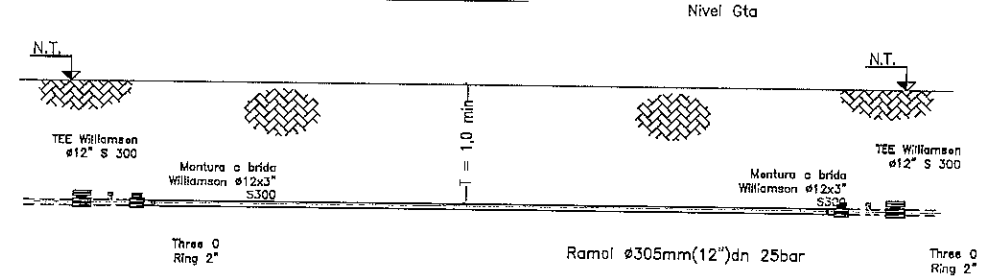
GASNOR S.A.



LUGAR DE TRABAJO

Tramo A Anular

DETALLE DE CORTE



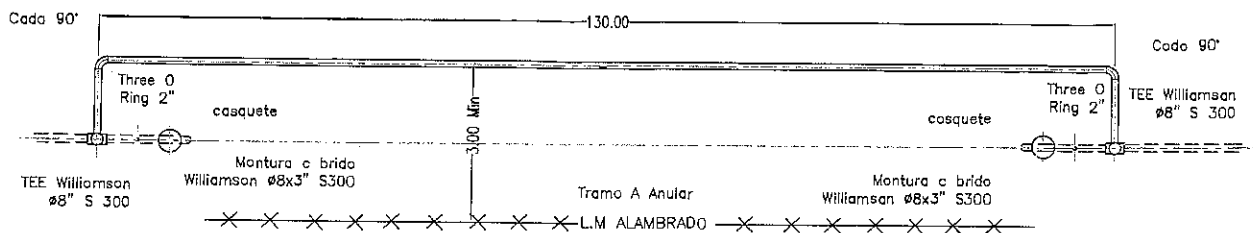
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cafiería $\phi 305\text{mm}$ (12")dn esp. 6.4mm API 5L X56	350m

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO
2						
1						

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUOSIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA ANILLO INDUSTRIAL PROG. 7702-8045	NUMERO DE PLANO TBS 18703			
	TITULO: PROYECTO	REVISION N° 0			
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA	J F M		

PLANTA Progsivo 20635-20897

a LULES RUTA PROVINCIAL N° 301 a SAN MIGUEL DE TUCUMAN



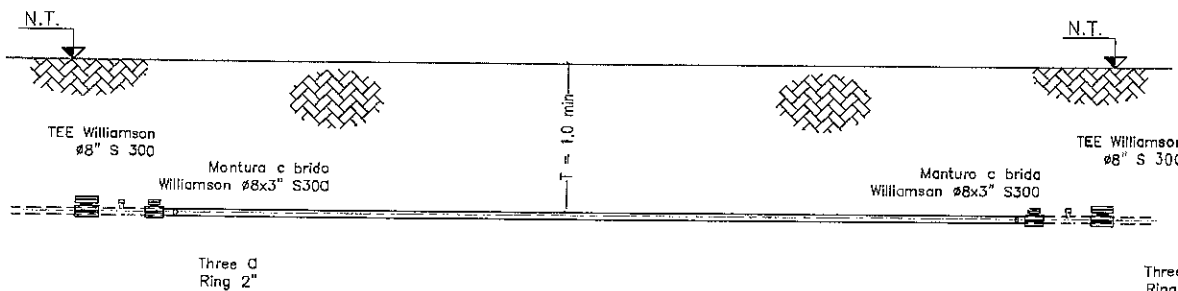
Ramal Anilla Industrial Ø203mm(8")dn 25bar



LUGAR DE TRABAJO

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



Ramal Ø203mm(8")dn 25bar Existente

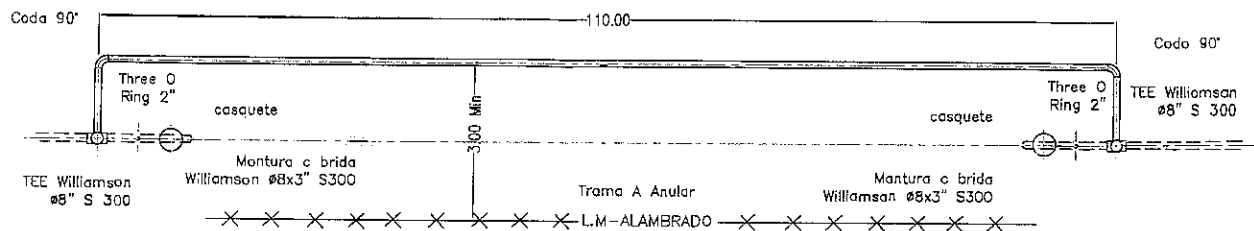
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cañería Ø203mm (8")dn esp. 4.8mm API 5L X52	140 m aprox

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO
2						
1						

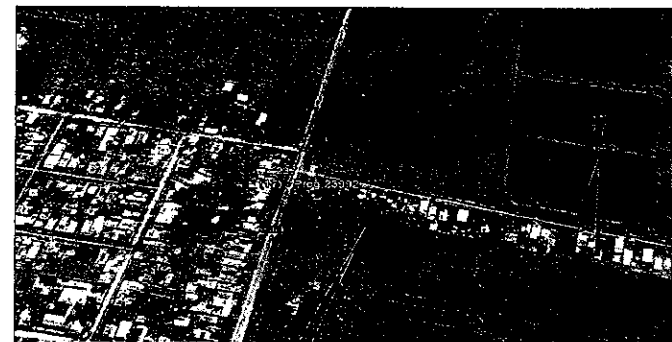
GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL PROG. 20635-20897	NUMERO DE PLANO TBS 18704
	TITULO: PROYECTO	REVISION N° 0
26-07-2016	26-10-2016	J F M
26-07-2016		GASNOR S.A.

PLANTA Pragsiva 23992

a LULES RUTA PROVINCIAL N° 301 a SAN MIGUEL DE TUCUMAN



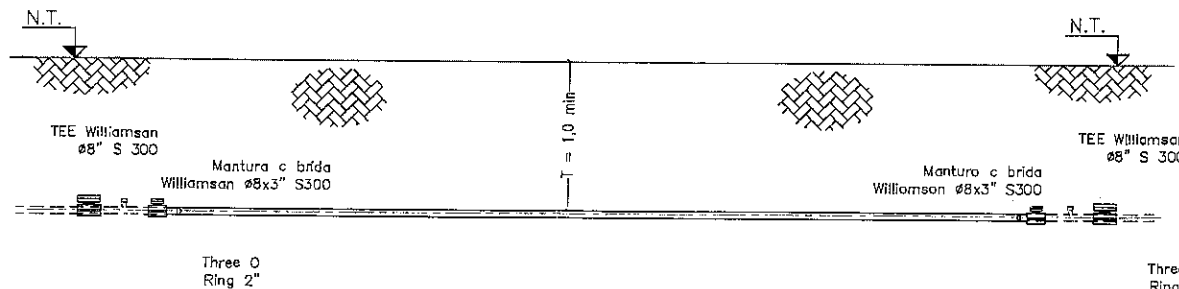
Ramal Anillo Industrial $\phi 203\text{mm}(8\text{\"})\text{dn}$ 25bar



LUGAR DE TRABAJO

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



Ramal $\phi 203\text{mm}(8\text{\"})\text{dn}$ 25bar Existente

NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cofiería $\phi 203\text{mm}(8\text{\"})\text{dn}$ esp. 4.8mm API 5L X52	120 m aprox

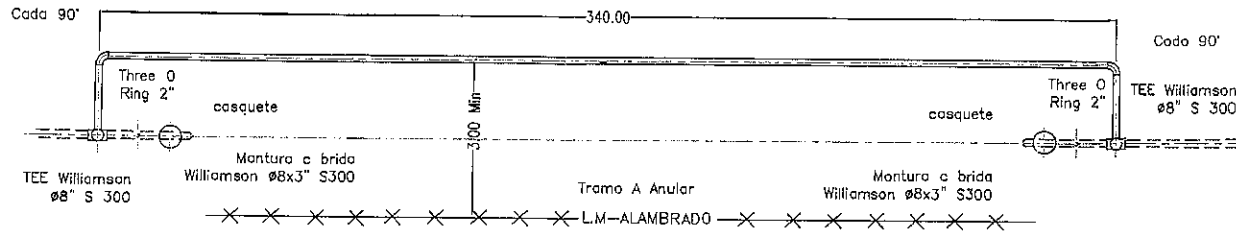
MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	OIB.	REVISO	APROBO
2						
1						

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL PROG. 23992	NUMERO DE PLANO TBS 18705
	TITULO: PROYECTO	REVISION N° 0
26-07-2016	26-10-2016	J F M

GASNOR S.A.

PLANTA Progresiva 26940-27177

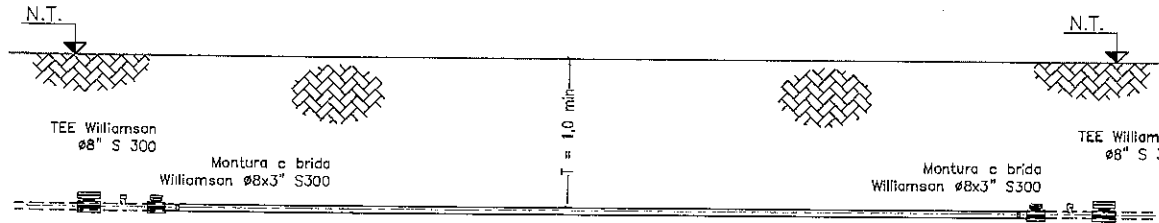
a LULES RUTA PROVINCIAL N° 301 a SAN MIGUEL DE TUCUMAN



Ramal Anillo Industrial Ø203mm(8")dn 25bor

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



Ramal Ø203mm(8")dn 25bar Existente



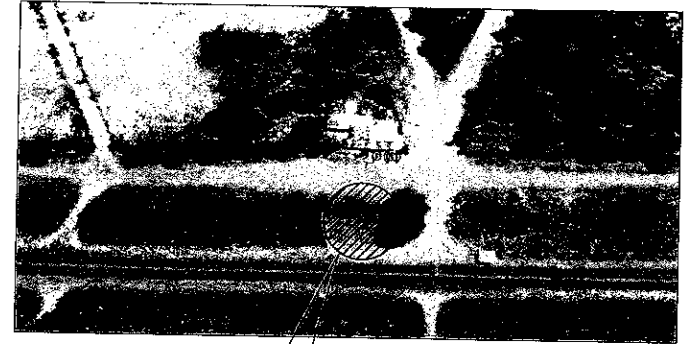
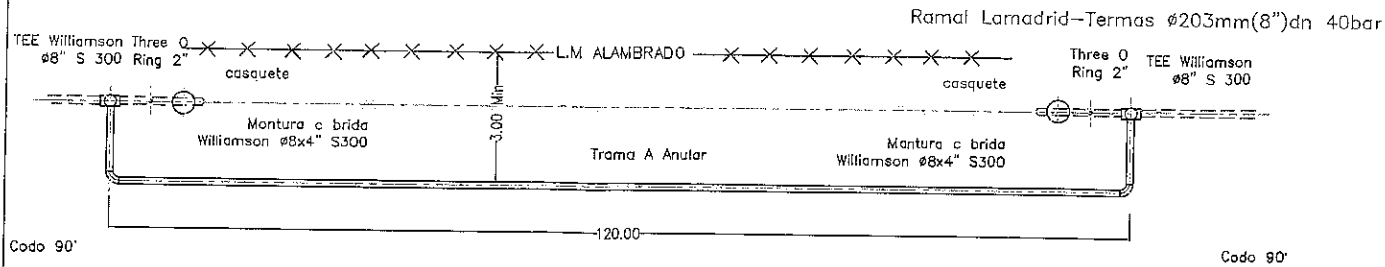
LUGAR DE TRABAJO

NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cafetería Ø203mm (8")dn esp. 4.8mm API 5L X52	350 m aprox

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	OIB.	REVISO	APROBO
2						
1						

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de TUCUMAN OBRA: CAMBIO DE TRAZA RAMAL ANILLO INDUSTRIAL PROG. 26940-27177				NUMERO DE PLANO TBS 18706	
	TITULO: PROYECTO				REVISION N° 0	
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M	 GASNOR S.A.	

PLANTA Progresiva 5650

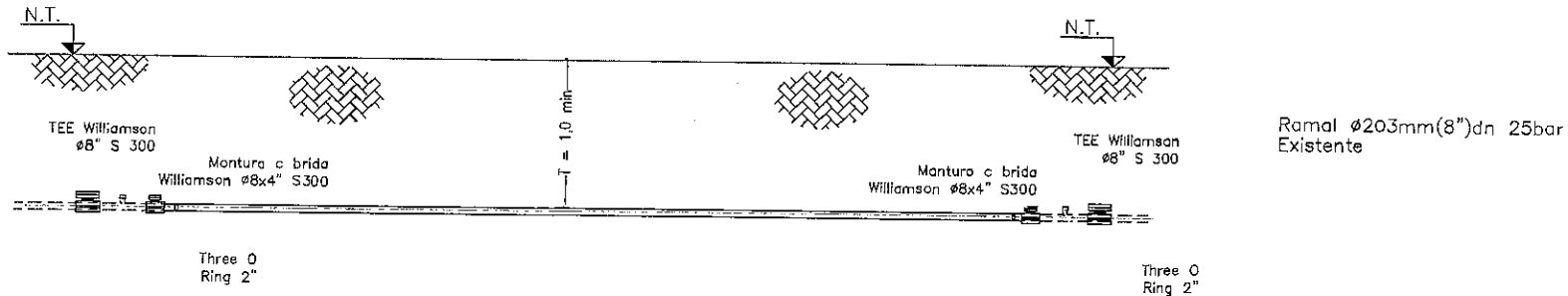


LUGAR DE TRABAJO

RUTA PROV. N° 333 a TERMAS DE RIO HONDO

DETALLE DE CORTE

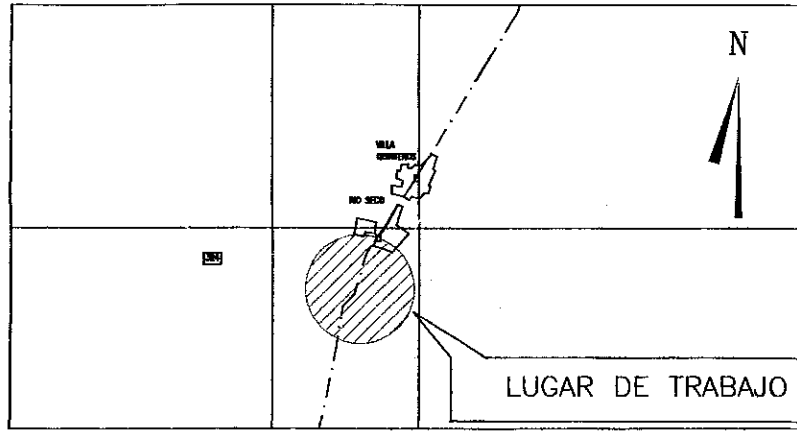
Nivel Gto



1	Cañerío $\varnothing 203\text{mm}$ (8'')dn esp. 6.4mm API 5L X56	130 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	2						
	1						
REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO		
GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero OBRA: CAMBIO DE TRAZA LAMADRID-TERMAS DEL RIO HONDO PROG. 5650			NUMERO DE PLANO ASE 18628		
		TITULO: PROYECTO			REVISION N° 0		
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M			

Existente

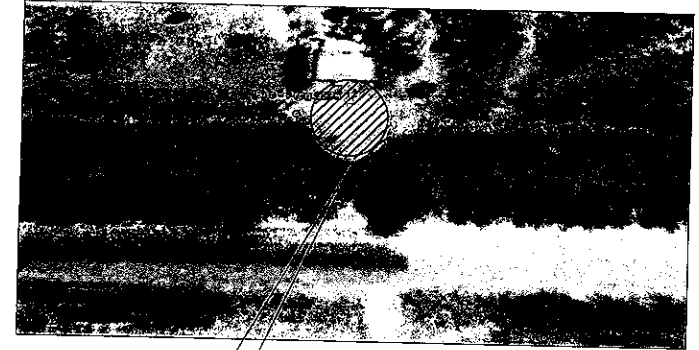
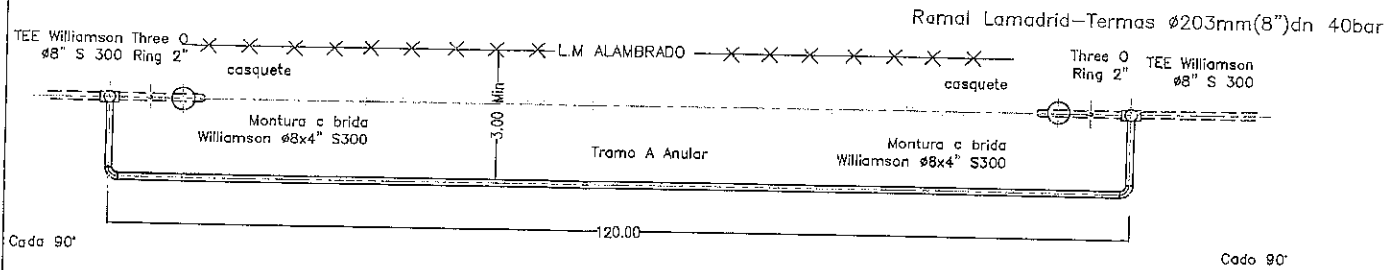


DE RUTA

NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cañería $\varnothing 203\text{mm}(8")$ dn API 5L G X52 esp.7.0mm.	m Aprox.
2	Te Williamson $\varnothing 203\text{mm}(8")$ dn S300 C/MONTURA ENVOLVENTE	2 dos
3	Casquete $\varnothing 203\text{mm}$	2 dos
4	CODO $\varnothing 203\text{mm} - 90^\circ$	4 cuatro
5	Thread O-Ring Fitting 2"	2 dos
6	Bridas ciega $\varnothing 4"$ S300	2 dos
7	Montura envolvente 8"x4" S300	2 dos

MODIFICACIONES Y/D ACTUALIZACIONES		REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBD
GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		LUGAR: RIO SECO OBRA: CAMBIO DE TRAZA RIO SECO GTO. SUR				NUMERO DE PLANO TRS 18691	
		TITULO: PROYECTO				REVISION N° 0	
26-04-2016	26-07-2016	VARIAS		R A L			
FECHA ELAB.	VTO	ESCALA	ARCHIVO DWG	DIBUJO	REVISO	Ing. RICARDO G. IMAZ JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL	

PLANTA Progresiva 9235

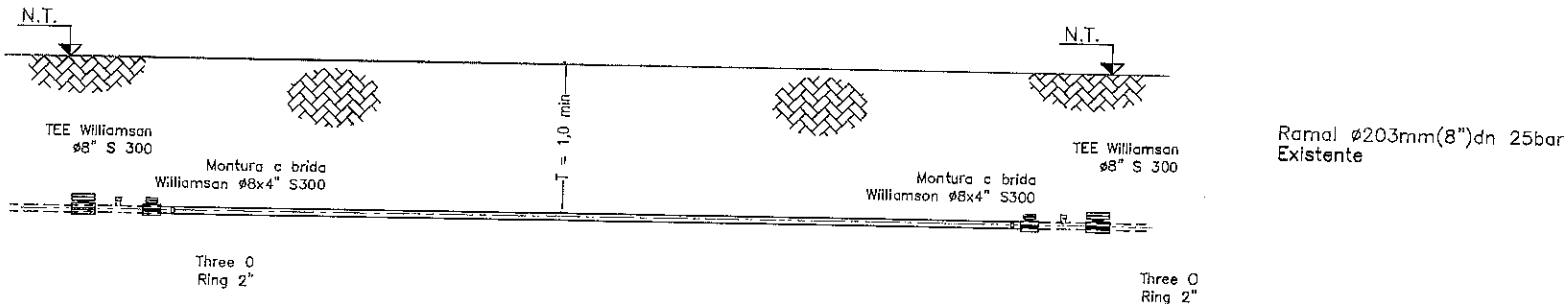


LUGAR DE TRABAJO

RUTA PROV. N° 333 a TERMAS DE RIO HONDA

DETALLE DE CORTE

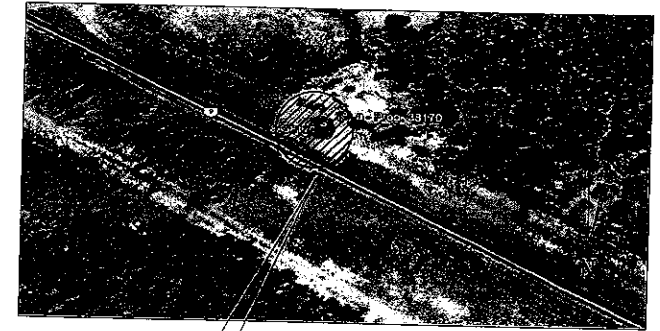
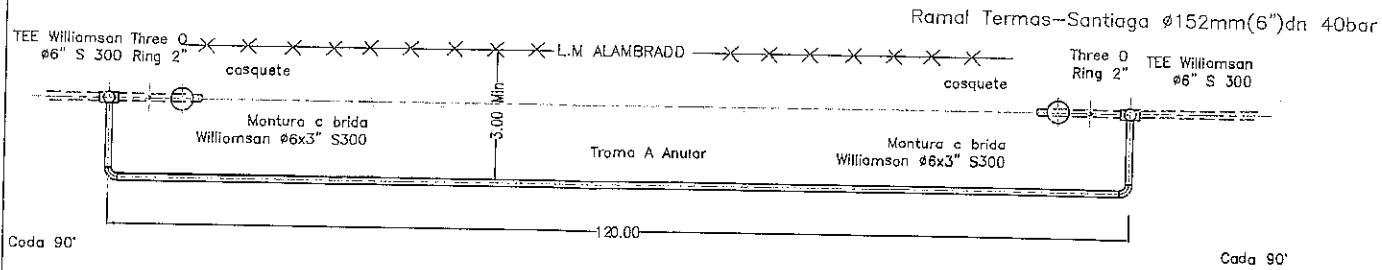
Nivel Gto



1	Cañería $\varnothing 203\text{mm}$ (8")dn esp. 6.4mm API 5L X56	130 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	2								
	1								
	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO	NUMERO DE PLANO		
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero				ASE 18629			
GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		OBRA: CAMBIO DE TRAZA LAMADRID-TERMAS DEL RIO HONDA PROG. 9235				REVISION N°			
		TITULO: PROYECTO				0			
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M					

PLANTA Progrsiva 38170

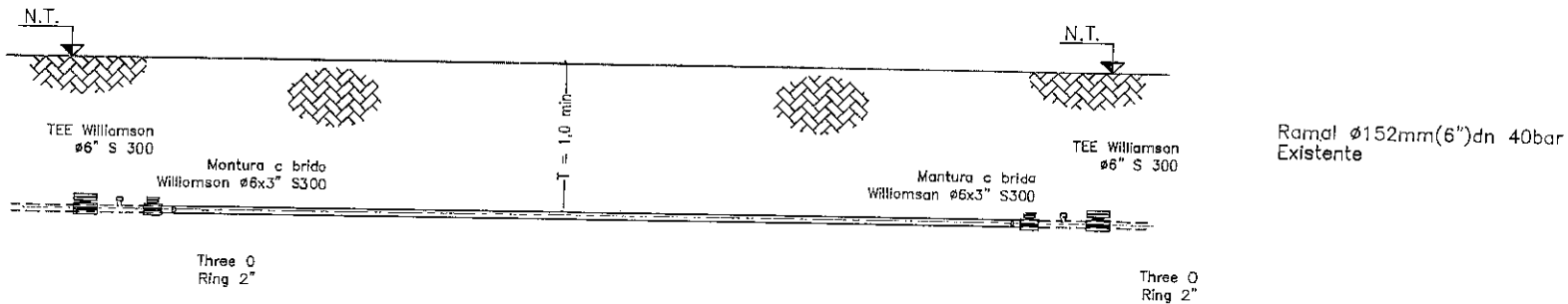


LUGAR DE TRABAJO

RUTA NACIONAL . N° 9 a TERMAS DE RIO HONDD

DETALLE DE CORTE

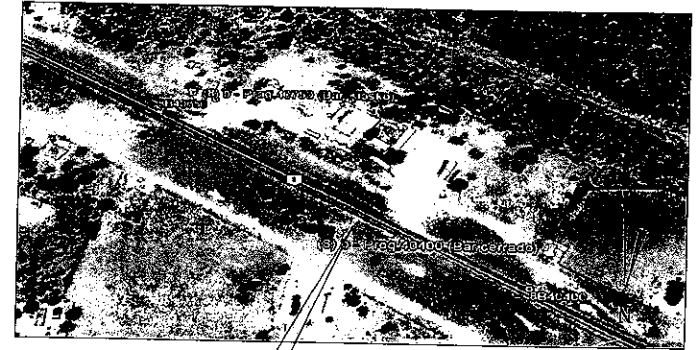
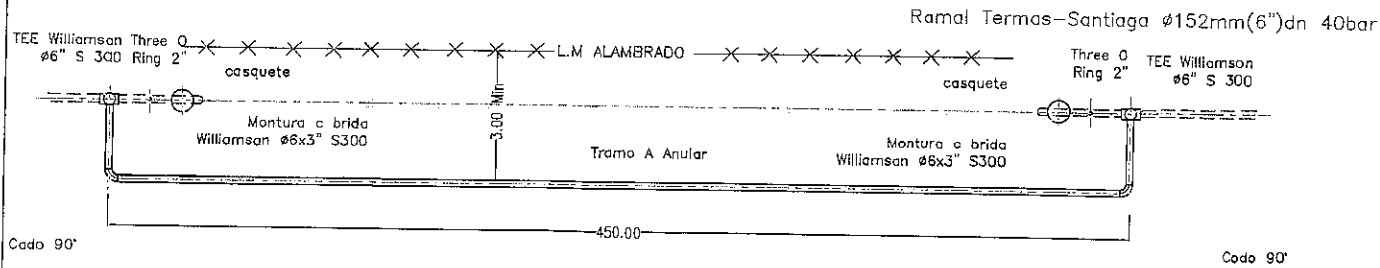
Nivel Gto



1	Cañería 152mm (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	130 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES	2						
Y/O	1						
ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO	
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero				NUMERO DE PLANO	
GERENCIA OPERATIVA		OBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HONDD				ASE 18630	
ESTUDIOS Y PROYECTOS		-SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 38170				REVISION N°	
		TITULO: PROYECTO				0	
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M			

PLANTA Progresiva 40400-40750

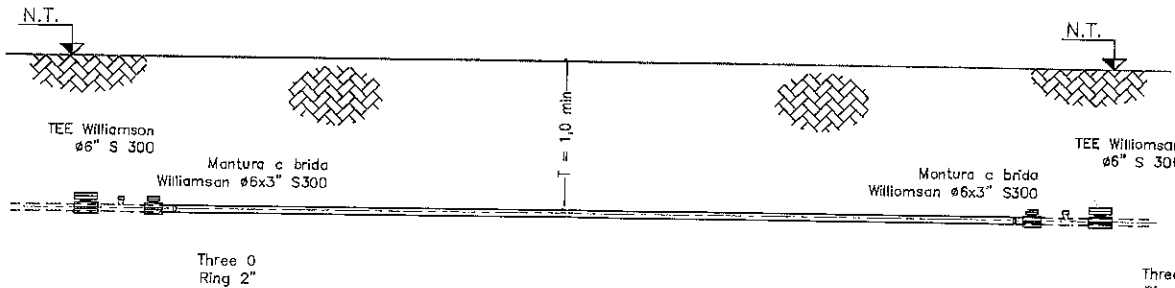


LUGAR DE TRABAJO

RUTA NACIONAL N° 9 a TERMAS DE RIO HONDD

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



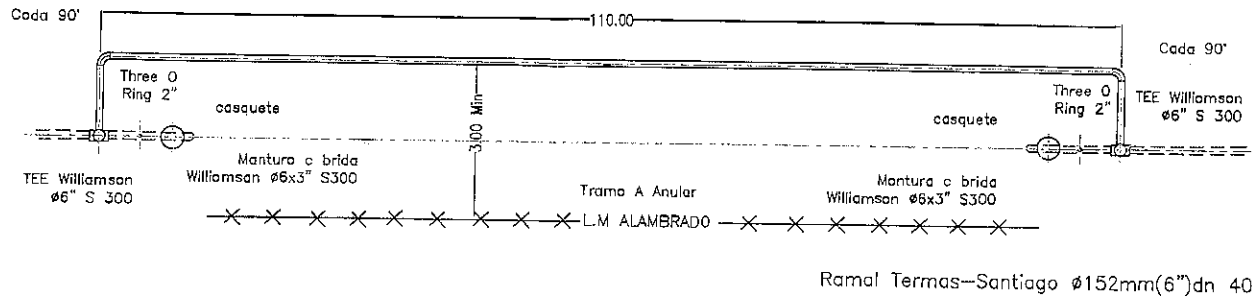
Ramal 152mm(6")dn 40bar Existente

1	Cañería 152mm (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	450 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES	2					
Y/O	1					
ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REMSO	APROBO
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero			NUMERO DE PLANO	
GERENCIA OPERATIVA		OBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS OEL RIO HDNOO			ASE 18631	
ESTUDIOS Y PROYECTOS		-SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 40400-40750			REVISION N°	
		TITULO: PROYECTO			0	
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA	J F M			

PLANTA Pragsiva 53560-53900

α TERMAS DE RIO HONDO RUTA NACIONAL . N° 9 α SANTIAGO DEL ESTERO

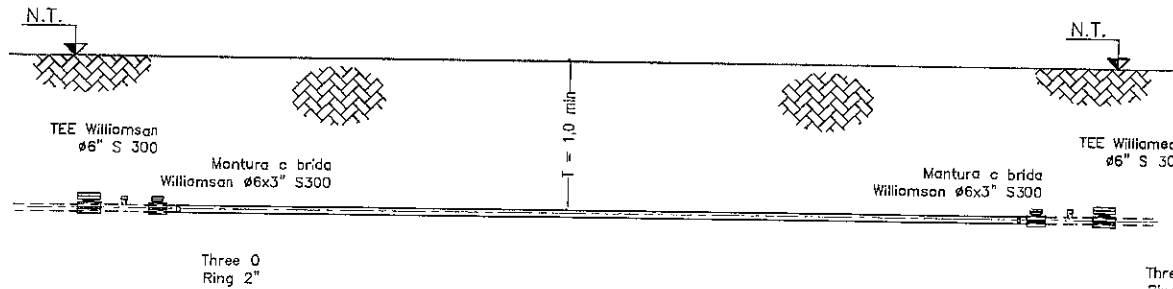


LUGAR DE TRABAJO

Ramal Termas--Santiago $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn } 40\text{bar}$

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



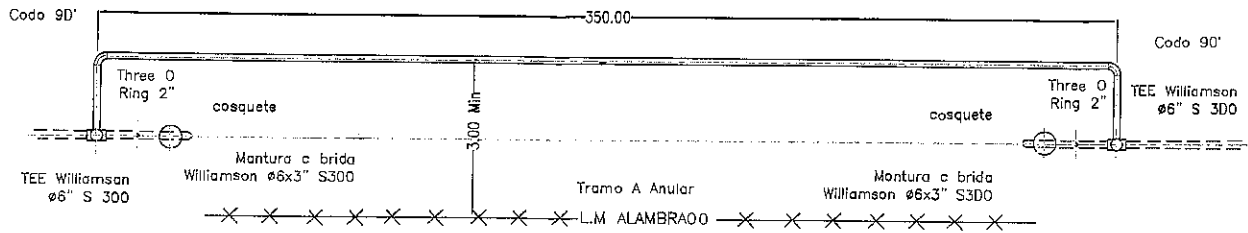
Ramal $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn } 40\text{bar}$
Existente

1	Cofierío $\phi 152\text{mm } (6\text{\"})\text{dn esp. } 5.2\text{mm API } 5\text{L } X52$	120 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

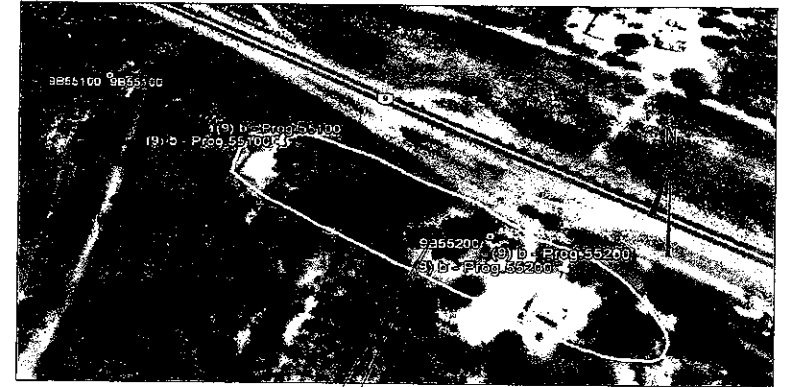
MODIFICACIONES y/o ACTUALIZACIONES	2							
	1							
REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO	NUMERO DE PLANO		
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero				ASE 18632		
GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		DBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HONDO -SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 53560-53900				REVISION N°		
		TITULO: PROYECTO				0		
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M		GASNOR S.A.		

PLANTA Progresiva 55100--55320

a TERMAS DE RIO HDNDO RUTA NACIONAL N° 9 a SANTIAGO DEL ESTERO



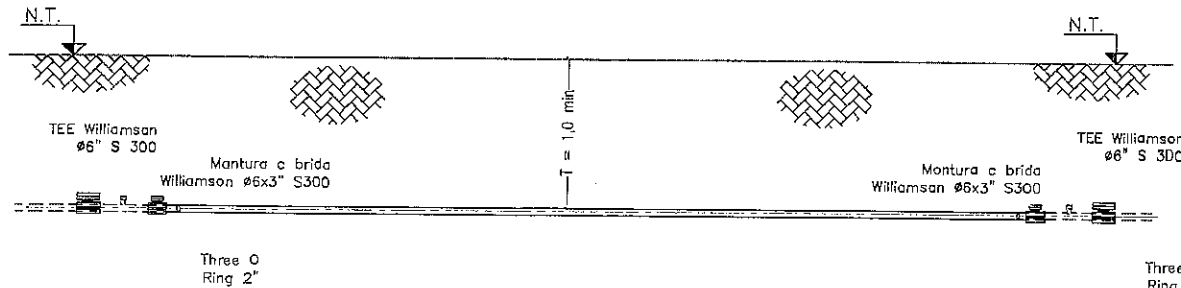
Ramal Termas--Santiago $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn } 40\text{bar}$



LUGAR DE TRABAJO

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



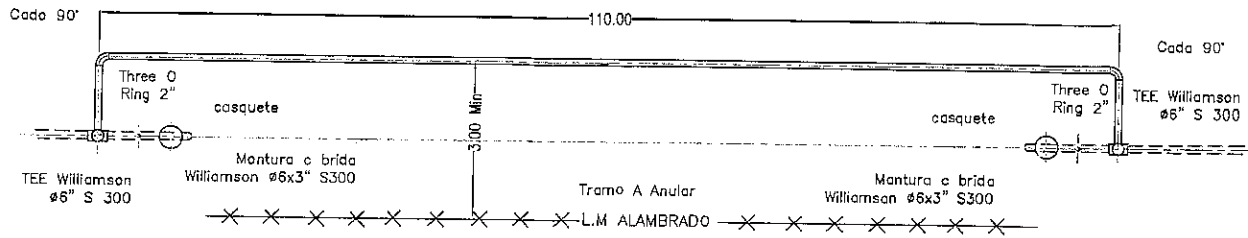
Ramal $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn } 40\text{bar}$ Existente

1	Cofiería $\phi 152\text{mm } (6\text{\"})\text{dn esp. } 5.2\text{mm API 5L X52}$	350 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

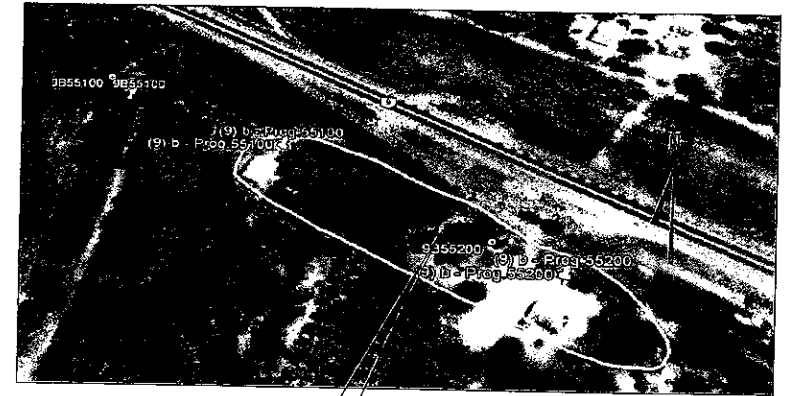
MODIFICACIONES Y/o ACTUALIZACIONES	2							
	1							
	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO		
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero				NUMERO DE PLANO		
GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		OBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HDNDO -SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 55780-55320				ASE 18648		
		TITULO: PROYECTO				REVISION N°		
						0		
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M				
								GASNOR S.A.

PLANTA Progrsiva 55780

a TERMAS DE RIO HONDO RUTA NACIONAL N° 9 a SANTIAGO DEL ESTERO



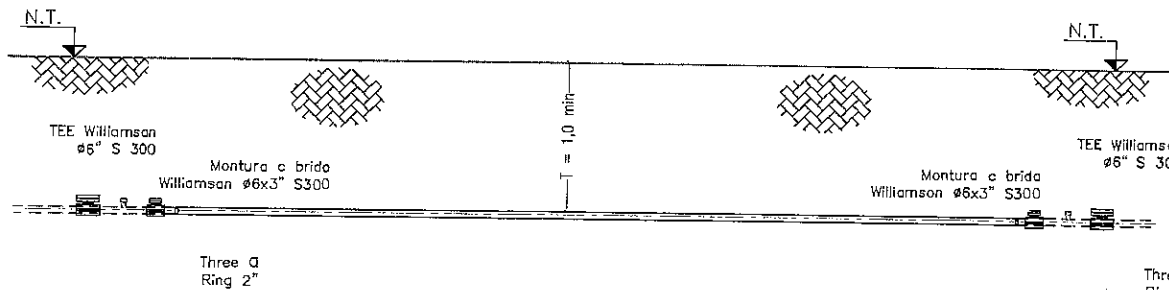
Ramal Termas-Santiago $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn } 40\text{bar}$



LUGAR DE TRABAJO

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



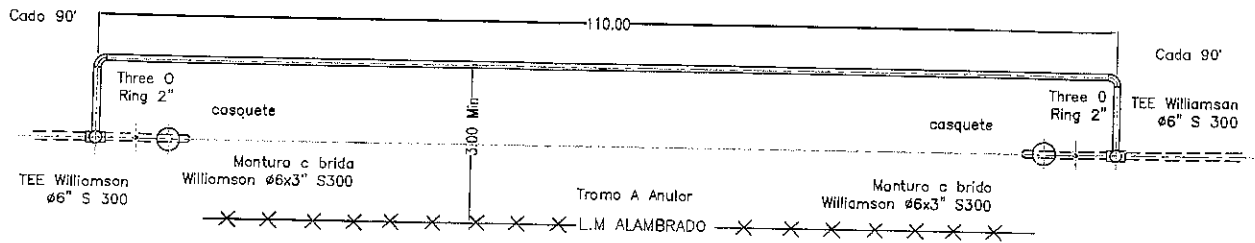
Ramal $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn } 40\text{bar}$ Existente

1	Cañería $\phi 152\text{mm}$ (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	120 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES	2						
Y/O	1						
ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISD	APRDBO	
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero				NUMERO DE PLANO	
GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		OBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HONDO -SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 55780				ASE 18636	
		TITULO: PROYECTO				REVISION N°	
						0	
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M			
							GASNOR S.A.

PLANTA Pragsiva 60950

a TERMAS DE RIO HONDO RUTA NACIONAL N° 9 a SANTIAGO DEL ESTERO



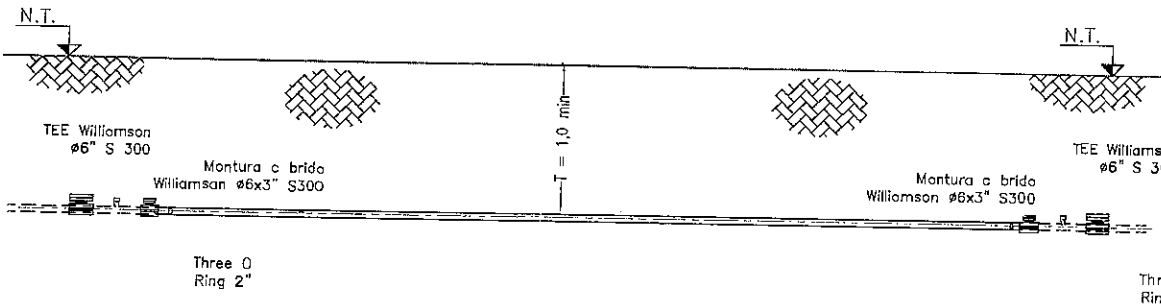
Ramal Termas-Santiago ø152mm(6")dn 40bar



LUGAR DE TRABAJO

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



Ramal ø152mm(6")dn 40bar Existente

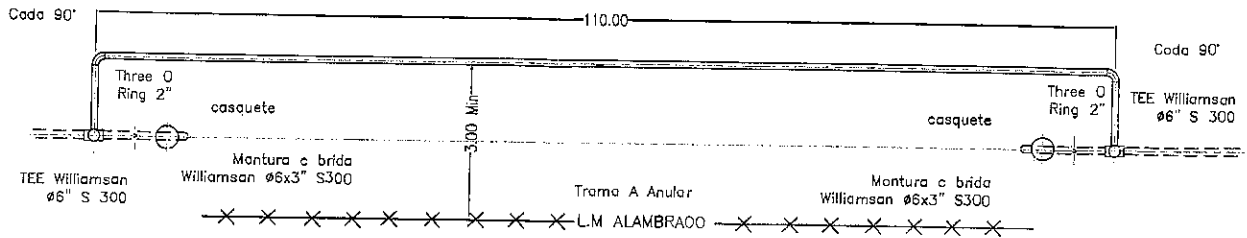
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cafetería ø152mm (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	120 m aprox

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO
2						
1						

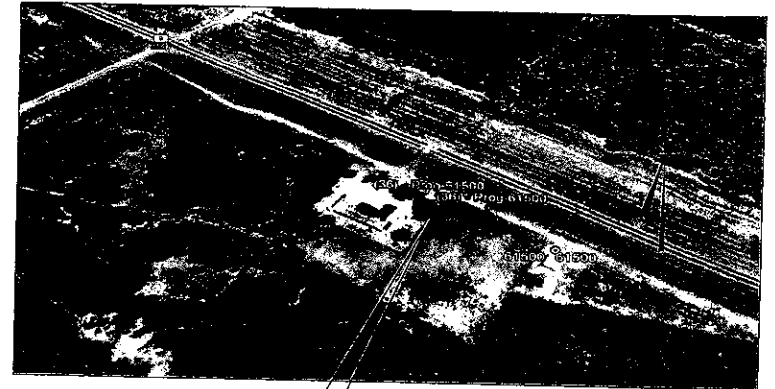
GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de Santiago del Estero OBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HONDO -SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 60950	NUMERO DE PLANO ASE 18637
	TITULO: PROYECTO	REVISION N° 0
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA
		J F M

PLANTA Pragsiva 61500

a TERMAS DE RIO HONDO RUTA NACIONAL N° 9 a SANTIAGO DEL ESTERO



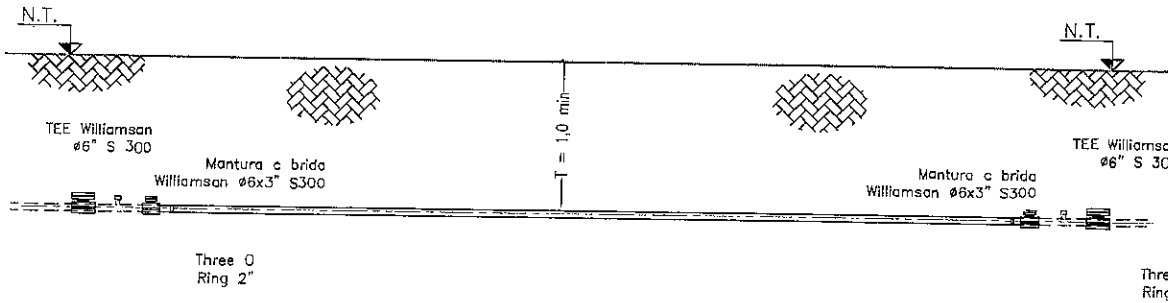
Ramal Termos-Santiago Ø152mm(6")dn 40bar



LUGAR DE TRABAJO

DETALLE DE CORTE

Nivel Gta



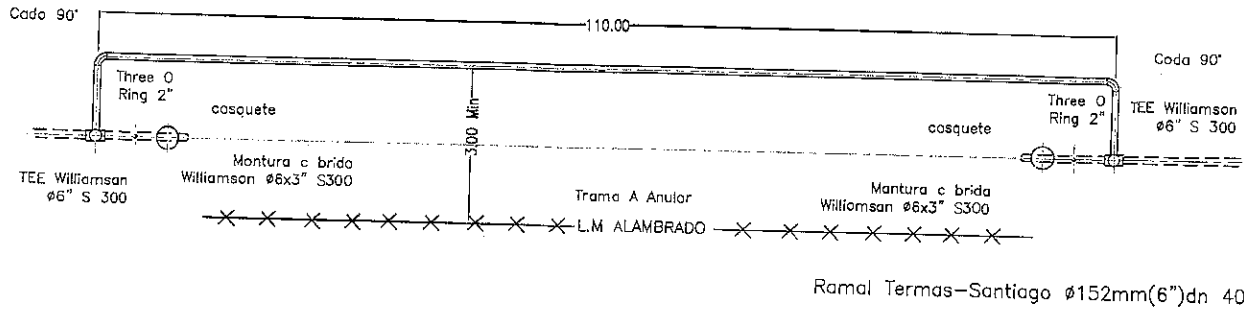
Ramal Ø152mm(6")dn 40bar Existente

1	Cañerío Ø152mm (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	120 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	2								
	1								
	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROB			
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero				NUMERO DE PLANO			
GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		OBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HONDO -SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 61500				ASE 18638			
		TITULO: PROYECTO				REVISION N°			
						0			
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M					
FECHA FIAR.	VTO	ESCALA	ARCHIVO DWG	DIBUJO	REVISOR	APROBADO	GASNOR S.A.		

PLANTA Progresiva 75170

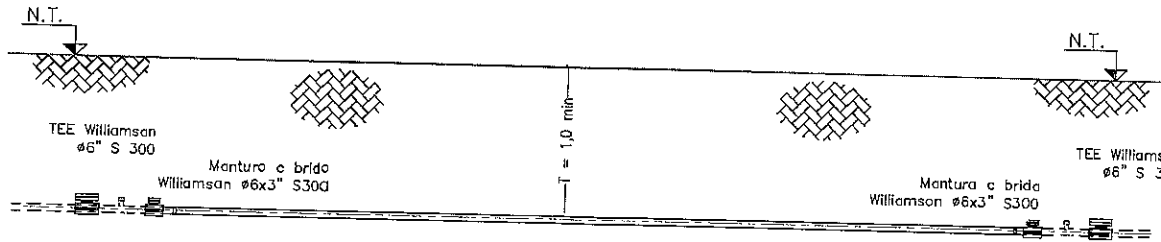
◦ TERMAS DE RIO HONDO RUTA NACIONAL N° 9 ◦ SANTIAGO DEL ESTERD



LUGAR DE TRABAJO

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



Three O Ring 2"

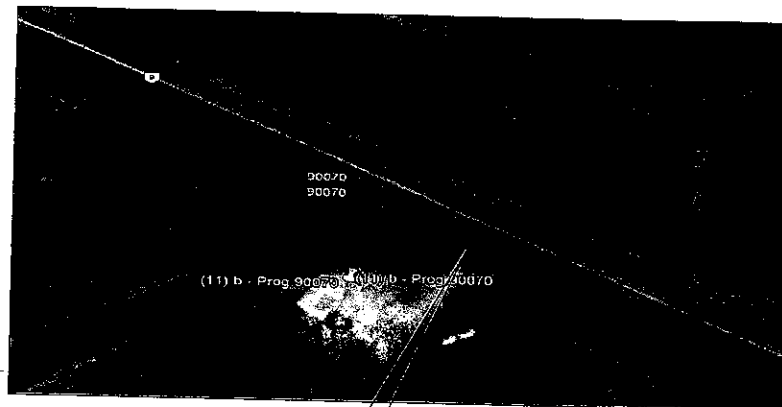
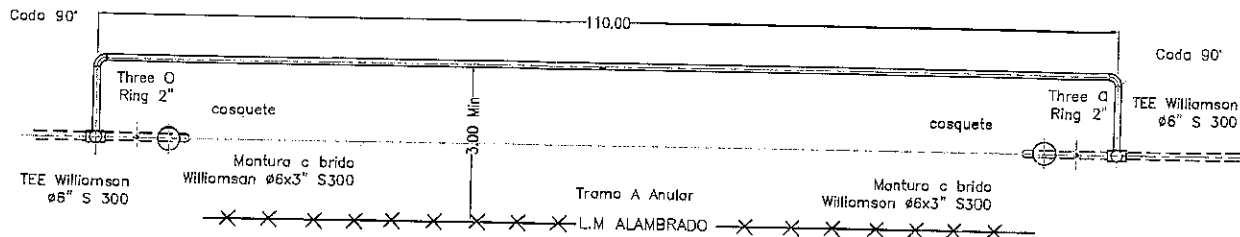
Three O Ring 2"

1	Cañería ø152mm (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	120 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES y/o ACTUALIZACIONES	2									
	1									
	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO	NUMERO DE PLANO			
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero				DBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HONDD -SANTIAGO DEL ESTERD PROG. 75170				ASE 18639
GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS		TITULO: PROYECTO				REVISION N° 0				
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M			GASNOR S.A.			

PLANTA Pragsiva 90070

a TERMAS DE RIO HONDO RUTA NACIONAL . N° 9 a SANTIAGO DEL ESTERO

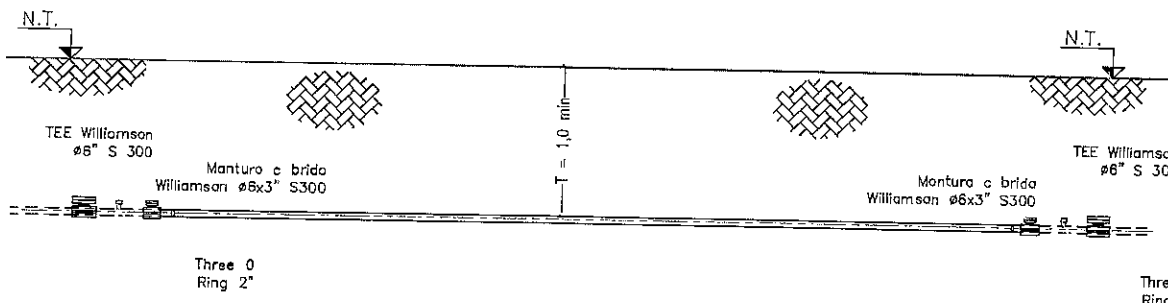


LUGAR DE TRABAJO

Ramal Termas-Santiago $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn}$ 40bar

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



Ramal $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn}$ 40bar Existente

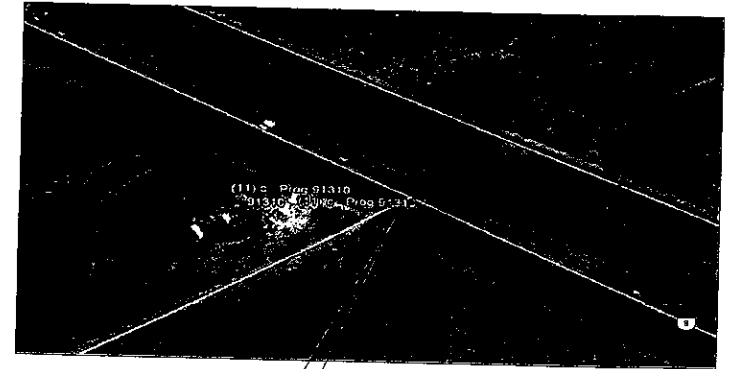
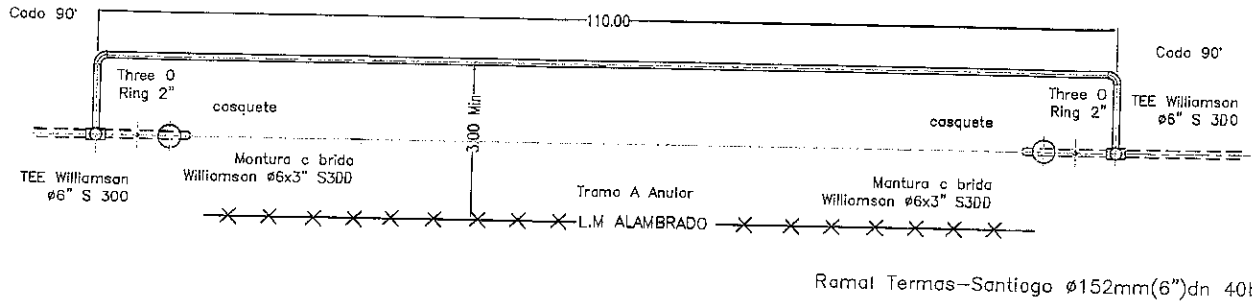
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Cofiería $\phi 152\text{mm}$ (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	120 m aprox

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO
2						
1						

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de Santiago del Estero OBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HONDO -SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 90070 TITULO: PROYECTO	NUMERO DE PLANO ASE 18640 REVISION N° 0
	26-07-2016 26-10-2016 GRAFICA J F M FECHA ELAB. VTO ESCALA ARCHIVO DWG DIBUJO	GASNOR S.A.

PLANTA Pragsiva 91310

a TERMAS DE RIO HONDO RUTA NACIONAL, N° 9 a SANTIAGO DEL ESTERO

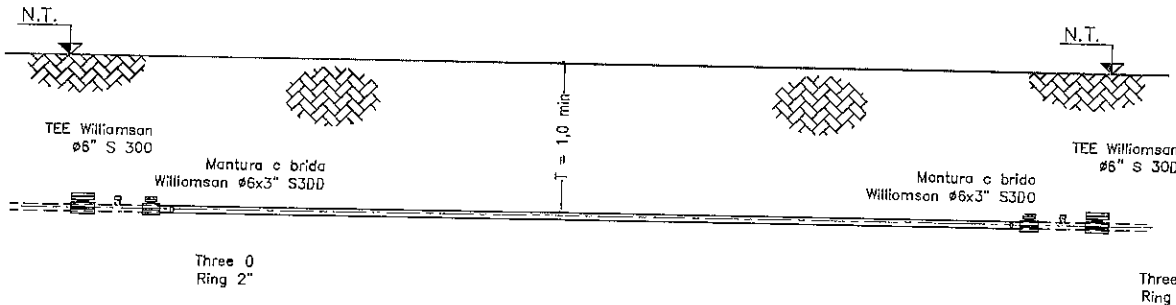


LUGAR DE TRABAJO

Ramal Termas-Santiago $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn}$ 40bar

DETALLE DE CORTE

Nivel Gto



Ramal $\phi 152\text{mm}(6\text{\"})\text{dn}$ 40bar Existente

NRO	DENOMINACION	CANTIDAD
1	Coferto $\phi 152\text{mm}$ (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	120 m aprox

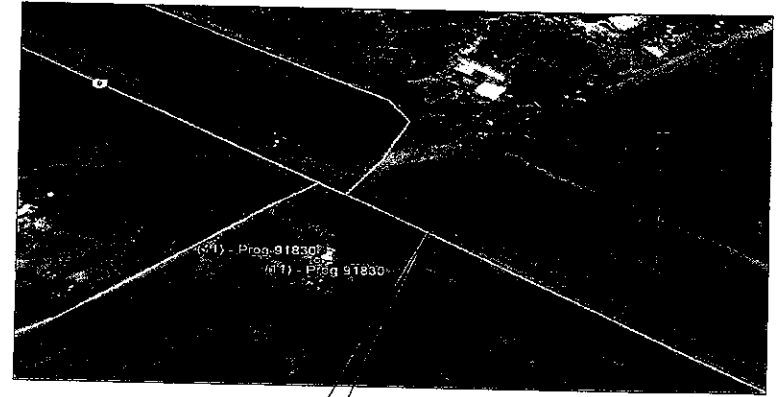
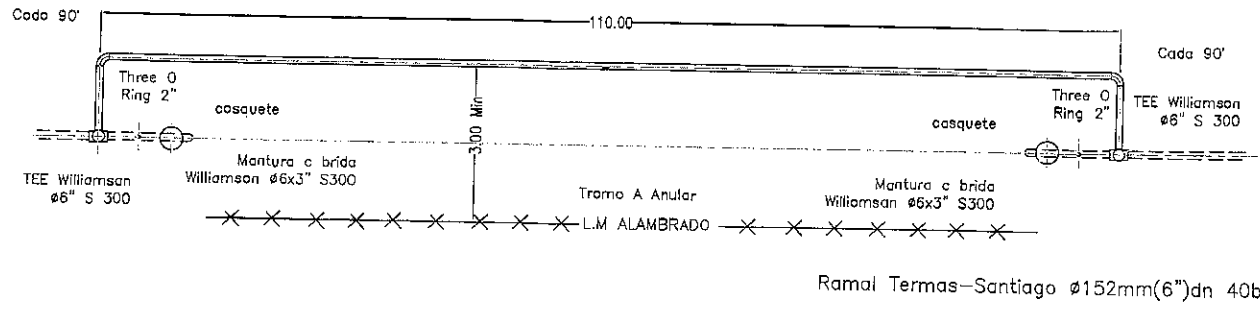
MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO
2						
1						

GASNOR GERENCIA OPERATIVA ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: Pcia de Santiago del Estero OBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HONDO -SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 91310		NUMERO DE PLANO ASE 18641.
	TITULO: PROYECTO		REVISION N° 0
	26-07-2016 FECHA ELAB.	26-10-2016 VTO	GRAFICA ESCALA

GASNOR S.A.

PLANTA Pragsiva 91830

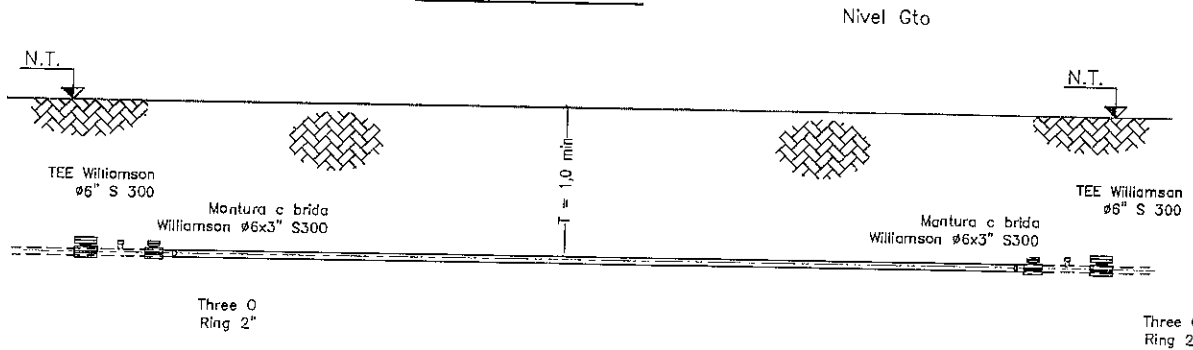
a TERMAS DE RIO HONDD RUTA NACIONAL N° 9 a SANTIAGO DEL ESTERO



LUGAR DE TRABAJO

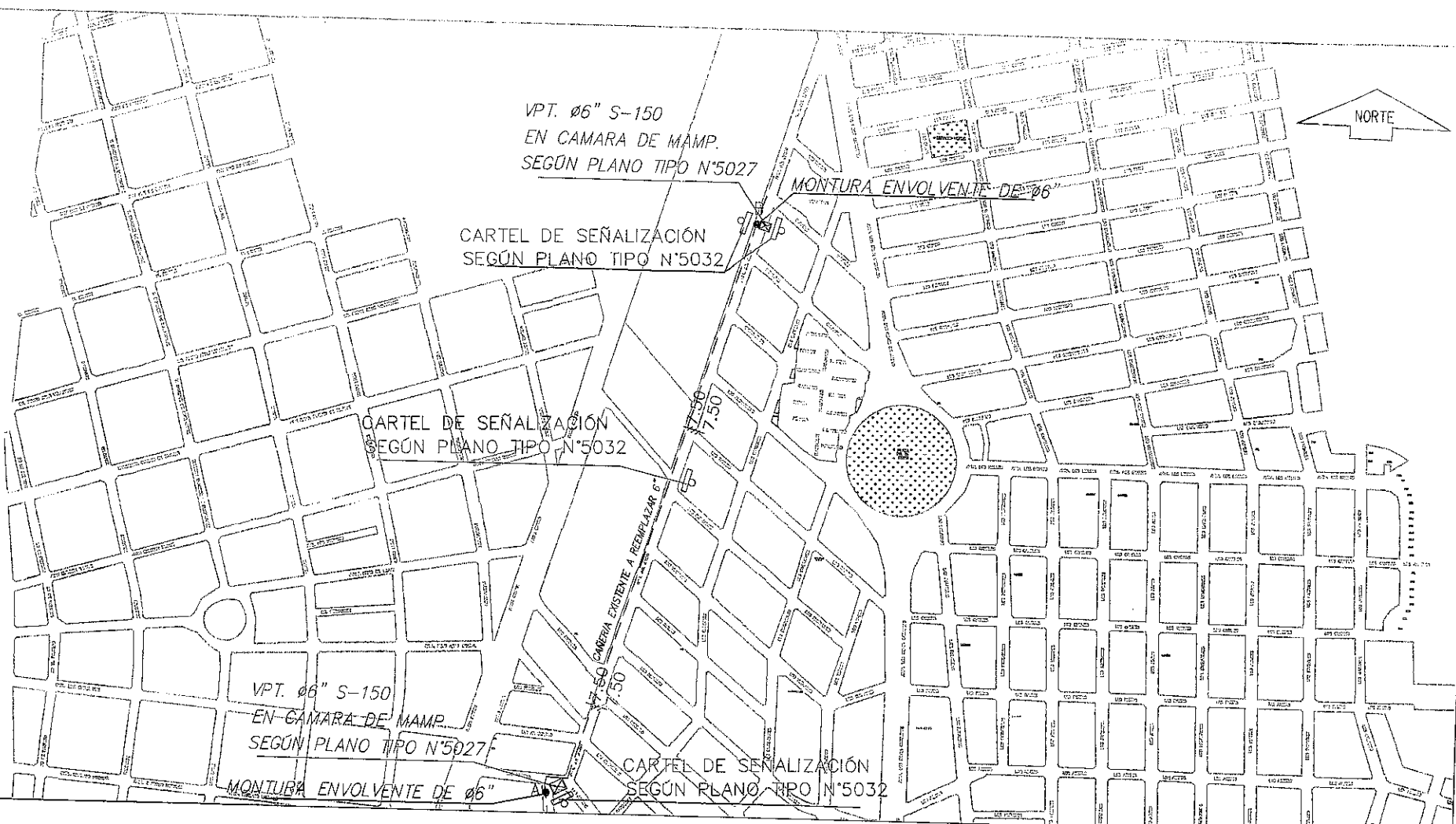
Ramal Termas-Santiago ø152mm(6")dn 40bar

DETALLE DE CORTE



1	Cafetería ø152mm (6")dn esp. 5.2mm API 5L X52	120 m aprox
NRO	DENOMINACION	CANTIDAD

MODIFICACIONES	2						
Y/O	1						
ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	OIB.	REVISO	APROBO	
GASNOR		LUGAR: Pcia de Santiago del Estero				NUMERO DE PLANO	
GERENCIA OPERATIVA		DBRA: CAMBIO DE TRAZA TERMAS DEL RIO HDNDD				ASE 18642	
ESTUDIOS Y PROYECTOS		-SANTIAGO DEL ESTERO PROG. 91830				REVISION N°	
		TITULO: PROYECTO				0	
26-07-2016	26-10-2016	GRAFICA		J F M			



NOTAS:

PREVIÓ A LA INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERÁ OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACIÓN ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR PARA SU APROBACIÓN EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EN BASE AL PRESENTE PROYECTO

LA UBICACIÓN DE LOS CARTELES SEGUN Pr 5032 SERÁ DETERMINADO POR LA INSPECCIÓN EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR IN SITU VALORES CONSIGNADOS ANTE DE PRESENTAR SU COTIZACIÓN. LA CARERÍA A INSTALAR DEBERÁN SOMETERSE A LOS ENSAYOS DE ENVÍOS DE CORRIENTE, SIGUIENDO LAS NORMAS EN VIGENCIA.

PRESENTAR PROYECTO DE PROTECCIÓN CATÓDICA PARA SU APROBACIÓN PREVIÓ AL INICIO DE LA OBRA. INSTALAR JUNTAS MONOLÍTICAS, EN LAS VALVULAS ENTERRADAS (PUNTO DE EMPALME, ETC.) CON SUS CORRESPONDIENTES SISTEMAS DE PROTECCIÓN, JABALINAS DE PUESTA A TIERRA, DESCARGADORES, ETC INSTALAR CHP

LOS PLANDS DEBERÁN SER PLANALTIMÉTRICOS GEORREFERENCIADOS POR LO MENOS EN TRES PUNTOS Y CON UNA PRECISIÓN DE 1m.

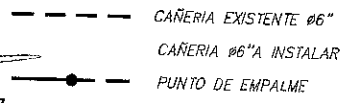
LA DISTANCIA MÍNIMA DEL EJE DE LA CARERÍA A INSTALAR A LA LÍNEA DE EDIFICACIÓN SERÁ DE 7.5 M, EN AQUELLOS SECTORES DONDE NO SE PUEDA VERIFICAR ESTA DISTANCIA SE DEBERÁN CONSIDERAR MEDIDAS ADICIONALES DE SEGURIDAD QUE DEBERÁN SER APROBADAS POR EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE GASNOR S.A. (PROFUNDIZACIÓN, INSTALACIÓN DE LOSSETAS DE HORMIGÓN DE PROTECCIÓN MECÁNICA, INSTALACIÓN DE MALLA DE ADVERTENCIA, AUMENTAR NÚMEROS DE CARTELES, ETC.)

PREVIÓ A LA INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERÁ OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACIÓN ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES (MAJAD NACIONAL, CORRECCIÓN DE RECURSOS MÓRICOS, ETC.)

COMPUTO METRICO APROXIMADO

DIAMETRO CAERÍA	NORMA	ESPESOR	LONGITUD APROX.	PRESION MAX. DE TRABAJO	MATERIAL
Ø6"	API 5L X42	3.96 mm	1000 mts.	19 BAR	ACERO

REFERENCIAS



GASNOR S.A.
Ing. RICARDO G. IMAZ
JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

CONDICIONES DE SUMINISTRO

Presión de diseño = 19 bar
Presión de trabajo = 15 bar
Presión mínima = 5 bar

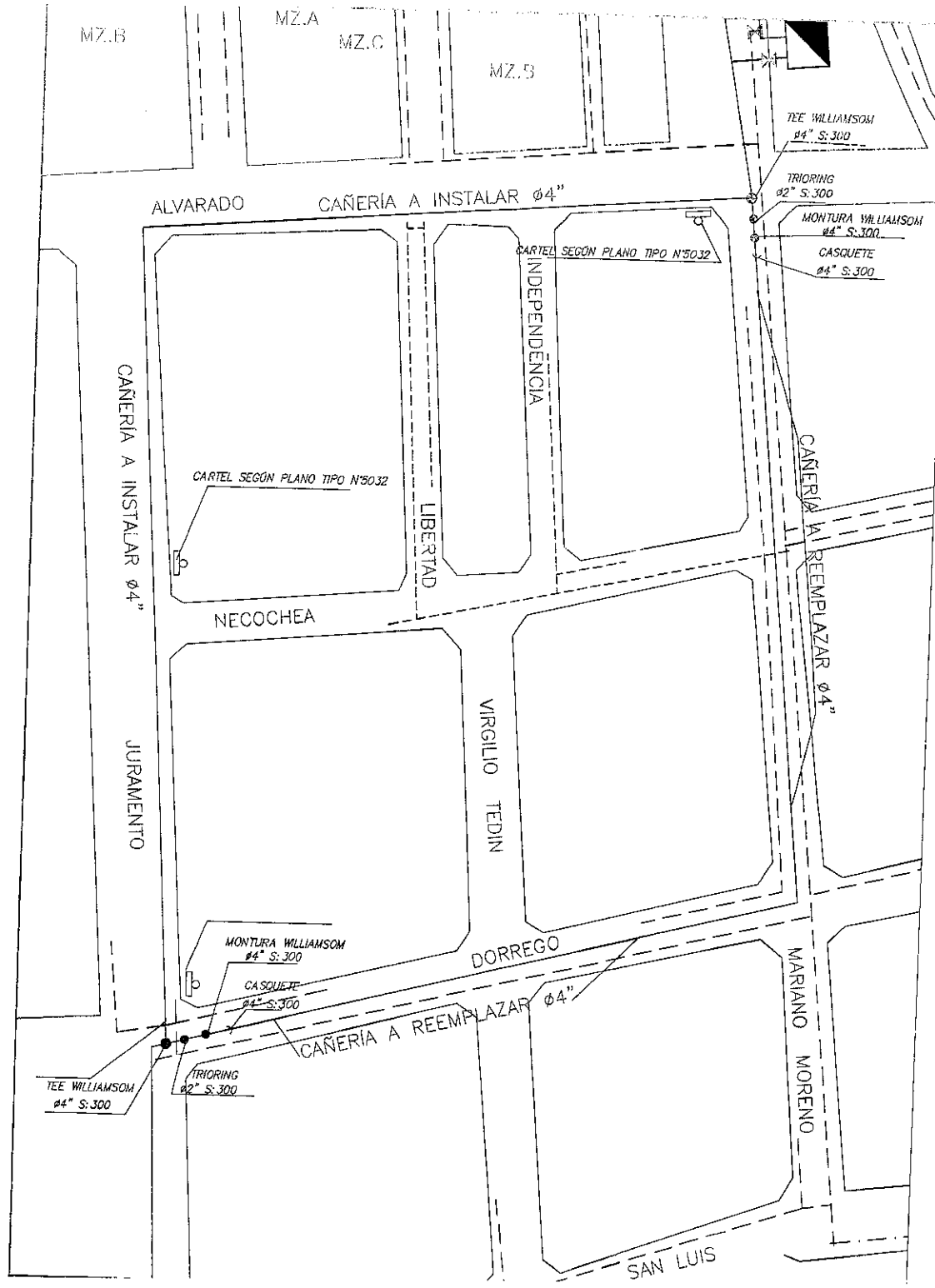
GASNOR

LUGAR: SALTA - CAPITAL
TITULO: ANTEPROYECTO
OBRA: RTI - CAMBIO DE TRAZA
GTO PTC Y ERP VICENTE LOPEZ

FECHA: 26-07-16
VENCIMIENTO: 26-01-17
NÚMERO DE PLANO: SS2399

ESCALA: GRAF.
DIBUJO: A.E.P.

REVISIÓN N°
0



NOTAS:

Tapada mínima: según Norma vigente.
 Gasnor S.A. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.

IMPORTANTE: SI LA CAÑERÍA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S. A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO. LA DISTANCIA MINIMA DEL EJE DE LA CAÑERÍA A INSTALAR A LA LINEA DE EDIFICACION SERA DE 7.50 METROS, EN AQUELLOS SECTORES DONDE NO SE PUEDA VERIFICAR ESTA DISTANCIA SE DEBERAN CONSIDERAR MEDIDAS ADICIONALES DE SEGURIDAD QUE DEBERAN SER APROBADAS POR EL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE GASNOR S.A. (PROFUNDIZACION, INSTALACION DE LOSETAS DE HORMIGON DE PROTECCION MECANICA, INSTALACION DE MALLA DE ADVERTENCIA, AUMENTAR NUMEROS DE CARTELES, ETC.)

PREVIO A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES (VIALIDAD NACIONAL, DIRECCION DE RECURSOS HIDRICOS, ETC.)

LA TAPADA MINIMA EN TOMA DE SAGUE SERA 2MTS.

EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PROYECTO DE PROTECCION CATODICA PARA SU APROBACION PREVIO AL INICIO DE LA OBRA.

REFERENCIAS

- GASODUCTO EXISTENTE
- GASODUCTO Ø4" A INSTALAR
- PUNTO DE EMPALME

COMPUTO MÉTRICO APROXIMADO

DIAMETRO CAÑERÍA	NORMA	ESPEJOR	LONGITUD APROX.	PRESION DE TRABAJO
Ø102	API 5L X42	4.4 mm	450 mts.	28 BAR

REVESTIMIENTO SEGUN NORMA NAG 108

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		GASNOR		
FECHA	MOTIVO			
		FECHA	VENCIMIENTO	NUMERO DE PLANO
		04/07/16	04/01/17	N° SCS055



MATERIALES

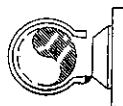
Ramal Ø102mm esp. 4.00mm API 5LX42 o sup.: 150m Aprox.
 Revestimiento tricapa Grupa G4
 (DIN 30670)

CONDICIONES DE SUMINISTRO

P max= 25 bar
 P min= 7 bar

DETALLE DE EMPALME

Gasoducto Existente Ø150mm(Ø Jdn) Montura envolvente con brida 8"x 4"



NOTAS:

Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.

El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructiva de la obra en base al presente proyecto

Previa a la iniciación de las trabajos la firma contratista deberá obtener las correspondientes permisos de instalación ante las organismos jurisdiccionales competentes.-

La tapada mínima exigida por gasnor s.a. será de 1,1 m. Quedando sujeto lo topado definitiva en los tramos sobre rutas nacionales o provinciales a lo requerido por la dirección nacional o provincial de vialidad.-

El gasoducto deberá instalarse como mínima a 10 m de las torres de alta y medio tensión, 15 m de las bajadas a tierra respectivas.-

Conjuntamente con el proyecto constructivo se debe presentar el Estudio de impacto ambiental en base a la Norma NAG 153 Año 2006 y Norma NAG 100.

Se instalará un cartel s/PN'5032 último revisión cada 1000m y en cruces con caminos o cursos de agua (ríos, arroyos, canales), o ambas lados.

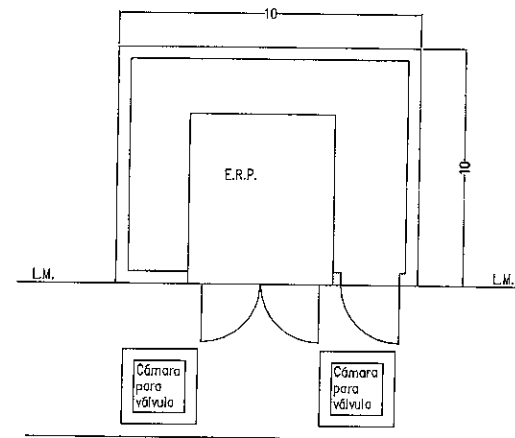
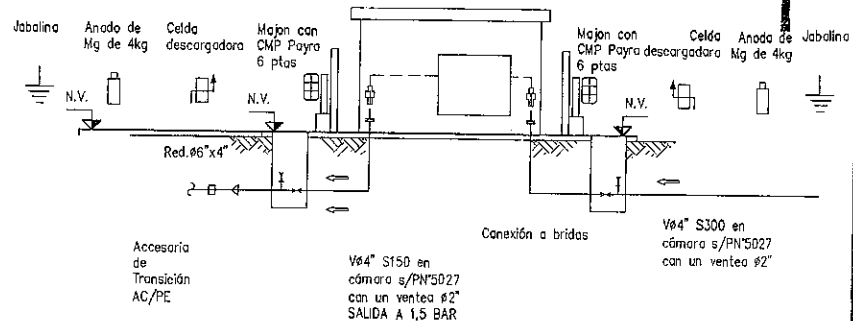
Se deberá instalar un mojon de Ø6" según plano tipo P N° 5025 última revisión, cada 500 mts.(Cada 300m en zonas urbanas), colocar juntas manométricas tanto en el inicio del ramal como así también en la entrada y salida de la ERP correspondiente, respetando en todos los casos los planos tipo de cada una de las instalaciones mencionadas.

La P.A.E., la misma se realizará de ocuerda a lo establecido mediante Instructivo Técnico N° PO 10-022 PA N°265.

plano no apto para cotizar

Recinta s/PN'5018
 última revisión

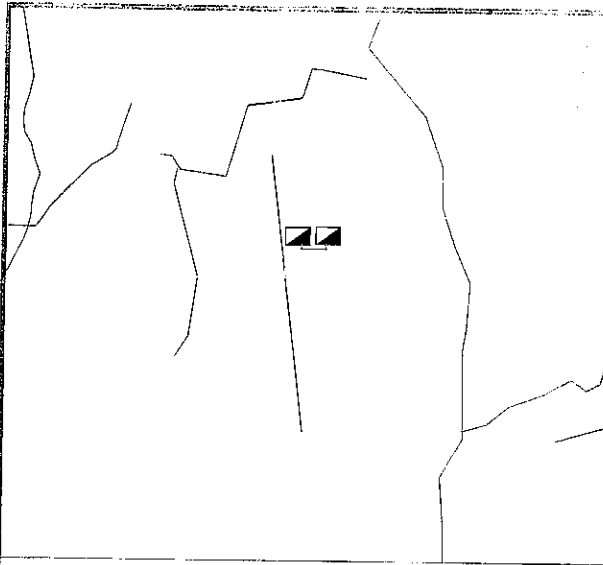
Estación Reductora de Presión Paquetizado
 sobre patines



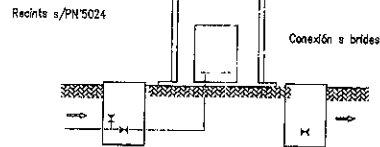
MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MDTIVO	FECHA	DIB.	REVISO	APROBO
3						
2						
1						

GASNOR ESTUDIOS Y PROYECTOS	LUGAR: LAS TALITAS, Pcia de Tucumán	N° DE PLANO
	OBRA: ERP	TTA 18679
	TITULO: ANTEPROYECTO	REVISION N°
		0
23-06-2016 FECHA ELAB.	23-09-2016 VTO	GRAFICA ESCALA
		ARCHIVO DWG
		OIBUJO
		REVISO

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO O. MAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL



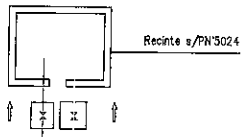
sobre patines s/PN' 5050 Estación Reductora de Presión Paquetizada



W51mm S300 s/PN' 5027

W52mm S150 s/PN'5028

sobre patines s/ PN' 5050 Estación Reductora de Presión Paquetizada



MATERIALES

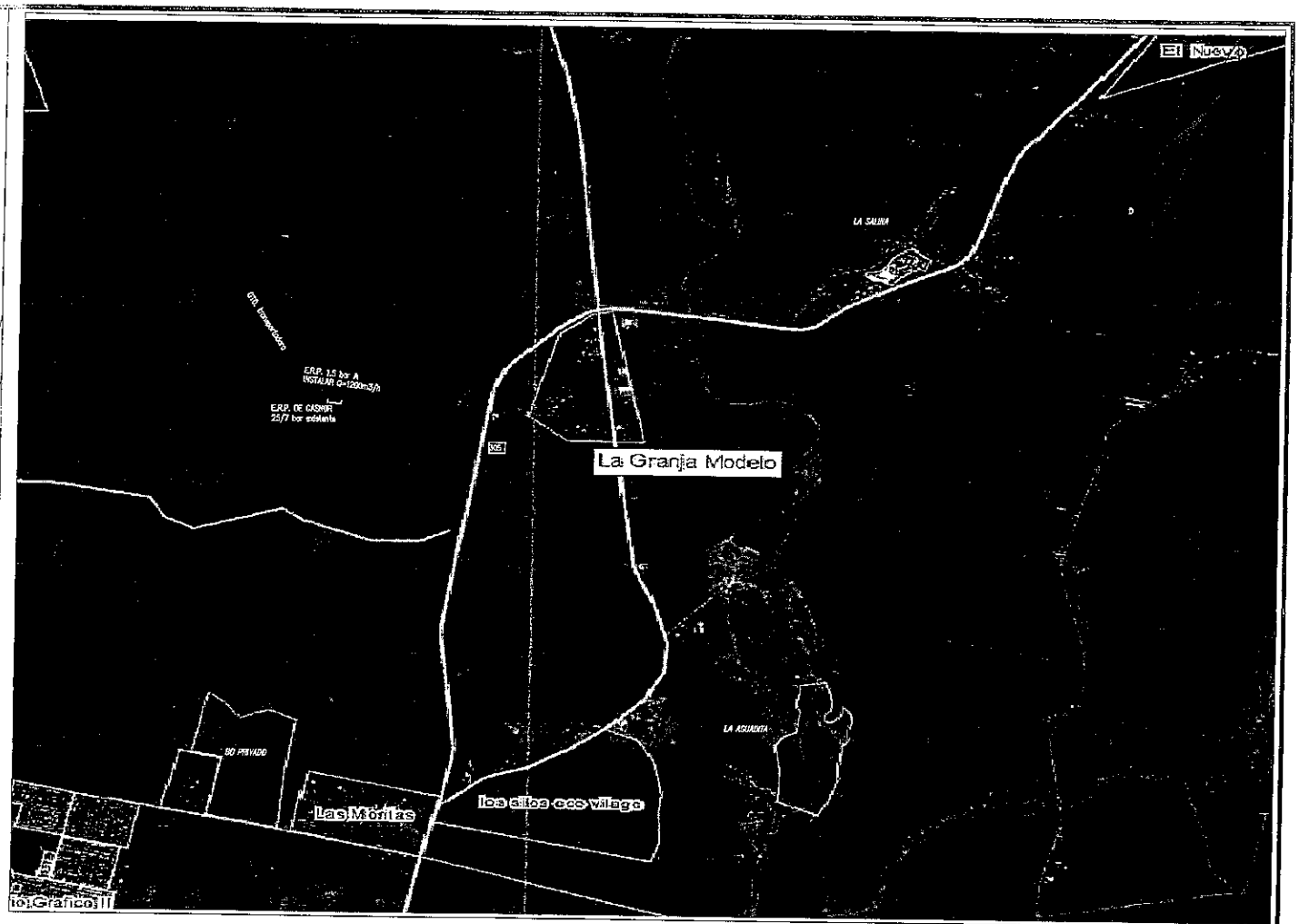
Cañería $\varnothing 51\text{mm}$ esp.4.0: 20 m Aprax.

CAÑERÍA NORMA: NAG-140-2016 SOR 11,0
TIPO DE EMPALME: Según detalle

NOTAS:

Tapada mínima: según normas vigentes. Cañería sin diámetro indicada $\varnothing 50\text{mm}$.
Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
El contratista solicitará o dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranqueo. Las puntas de las cañerías deben borrar toda el frente del adherente.
La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m.
El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de obra en base al presente proyecto.

NOTA: EL PRESENTE PROYECTO CONTEMPLA SOLO LA CAMARA REGULADORA, PARA REALIZAR EL PROYECTO DE LA RED EXTERNA SE SOLICITA PLANOS CATASTRALES DE LA ZONA DONDE SE ENCUENTRAN LAS VIVIENDAS SOLICITANTES, SEÑALANDO EN EL MISMO SU UBICACION. ADEMAS INDICAR EL FUTURO TERRENO DONDE SE SE INSTALARA LA CAMARA REGULADORA.

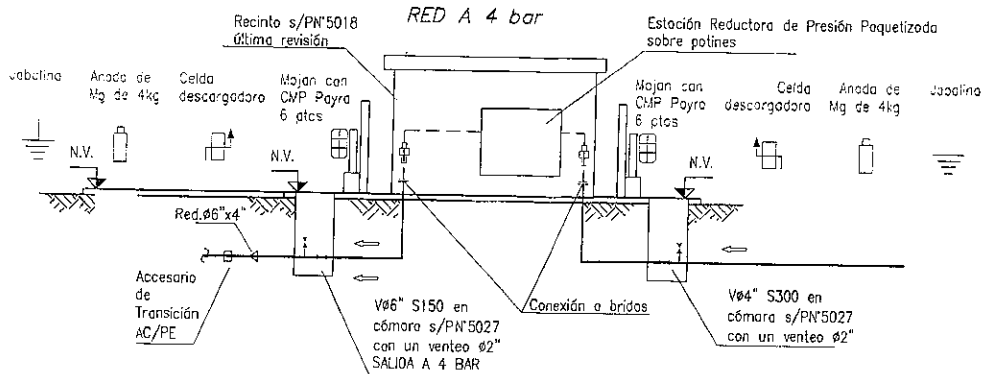


PLANO NO APTO PARA COTIZAR

GASNOR S.A.
Ing. RICARDO G. IMAZ
JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		LUGAR: GRANJA MODELO - DTO. BURRUYACU	
FECHA	MOTIVO		
		TITULO: ANTEPROYECTO	
		FECHA	VENCIMIENTO
		14-06-016	14-09-016
		ESCALA:	GRAFICA
		DIBUJA	R A L
		NUMERO DE PLANO	TTA 18675
		REVISION N°	1

NOTA IMPORTANTE:



NOTAS:

Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plano y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.

El contratista deberá presentar para su aprobación el proyecto constructivo de la obra en base al presente proyecto. Previa a la iniciación de los trabajos la firma contratista deberá obtener los correspondientes permisos de instalación ante los organismos jurisdiccionales competentes.

La tapada mínima exigida por gasnor s.a. será de 1,1 m. Quedará sujeta la tapada definitiva en las tramos sobre rutas nacionales o provinciales o lo requerida por la dirección nacional o provincial de vialidad.

El gasoducto deberá instalarse como mínima a 10 m de las torres de alta y media tensión, 15 m de las bajadas a tierra respectivas.

Conjuntamente con el proyecto constructivo se debe presentar el Estudio de impacto ambiental en base a la Norma NAG 153 Año 2006 y Norma NAG 100.

Se instalará un cartel s/PN'5032 última revisión cada 1000m y en cruces con caminos o cursos de agua (ríos, arroyos, canales), a ambos lados.

Se deberá instalar un mojón de ø6" según plano tipo P N° 5025 última revisión, cada 500 mts. (Cada 300m en zonas urbanas), colocar juntos monolíticos tanto en el inicio del ramal como así también en la entrada y salida de la ERP correspondiente, respetando en todos los casos las planas tipo de cada una de las instalaciones mencionadas. La P.A.E., la misma se realizará de acuerdo a lo establecido mediante instructivo Técnico N° PD 10-022 PA N°265.

NOTA: Tapada mínima: Según norma NAG-140-2016. Cañería sin diámetro indicado ø50mm. GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES. EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION. CAÑERIA NORMA: NAG-140-2016 SOR 11,0 TIPO DE EMPALME:

En el pta "A", será con niple williamsan ø102mm y accesorio de transición.

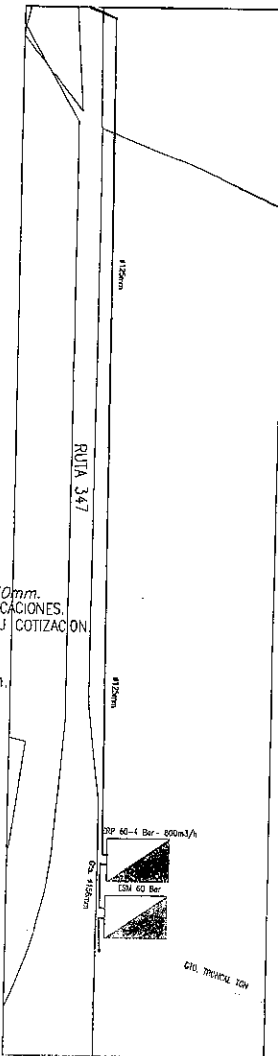
PLANO NO APTO PARA COTIZAR

EL CONTRATISTA SOLICITARA A DIRECCION DE CATASTRO MUNICIPAL, LOS ANCHOS DE VEREDA Y CALZADA CUANDO LOS MISMOS CAREZCAN DE DEFINICION O SE OBSERVE RETRANQUEO

- Tubería ø125mm — 3450m Aprox.
- Tubería ø 90mm — 650m Aprox.
- Tubería ø 63mm — 3500m Aprox.
- Tubería ø 50mm — 3945m Aprox.
- Tubería ø 40mm —

- Servicios Integrales — 575
- Cruces de calzadas —

NOTA: Los puntos de cañería deberán barrer todo el frente del adherente. La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m



REFERENCIAS

- TUBERIA INSTALAOA
- TUBERIA ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA ø90mm A INSTALAR
- TUBERIA ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA ø50mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME



MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO		
		LUGAR: CADILLAL, Pcia de Tucumán	
		TITULO: ANTEPROYECTO	
FECHA	VENCIMIENTO	TCA 7687-RED	
13-09-016	13-12-016		
ESCALA: varias		GASNOR S.A.	
DIBUJO J.F.M.			



REFERENCIAS

- TUBERIA EXISTENTE
- TUBERIA ø60mm A INSTALAR
- VALVULA A INSTALAR
- REDUCCION
- PUNTO DE EMPALME

NOTAS:

Las tapadas mínimas y máximas serán las establecidas en Tabla 1.3 de la Norma NAG 140 Año 2016, Parte 6.
 Gasnor s.a. se reserva el derecho de modificar total o parcialmente plana y especificaciones. El contratista deberá verificar in situ los valores consignados antes de presentar su cotización.
 El contratista solicitará a dirección de catastro municipal, los anchos de vereda y calzada cuando los mismos carezcan de definición o se observe retranqueo.
 La distancia mínima entre servicio de gas natural y agua será de 0,50m. Las puntas de cañería deberán barrer todo el frente del adherente.
 Prueba Final de Hermeticidad: Conforme a lo dispuesto al punto 19 de la Norma NAG 140 Año 2016, Parte 6. Para extensiones de red mayores a 500 m, el control de la Prueba Final de Hermeticidad se debe realizar con Registrador de presión y temperatura.
 PREVIO A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS COMPETENTES (VALIDAD NACIONAL, DIRECCIÓN DE RECURSOS HIDRICOS, ETC.)

PREVIO A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES.

IMPORTANTE: SI LA CAÑERIA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S.A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

MATERIALES

CAÑERIA NORMA: NAG 140-- P.2 --2016
 TIPO DE EMPALME: En "A", será con accesorios de transición.

- Tubería ø180mm —
- Tubería ø125mm —
- Tubería ø 90mm —2152 mts. Aprox.
- Tubería ø 63mm —
- Tubería ø 50mm —
- Servicios Integrales —
- Cruces de calzadas —

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

CONDICIONES DE SUMINISTRO

- Presión de diseño = 4 bar
- Presión de trabajo = 4 bar
- Presión mínima = 0,5 bar

MODIFICACIONES y/o ACTUALIZACIONES		GASNOR	
FECHA	MOTIVO		
		LUGAR: LA VIÑA, SALTA	
		TITULO: ANTEPROYECTO	
		OBRA: LA VIÑA	
		FECHA	VENCIMIENTO
		21-06-16	21-12-16
		NUMERO DE PLANO	
		SLV002	
		ESCALA: GRAF.	REVISION N°
		DIBUJO: A.E.P.	0

REFERENCIAS

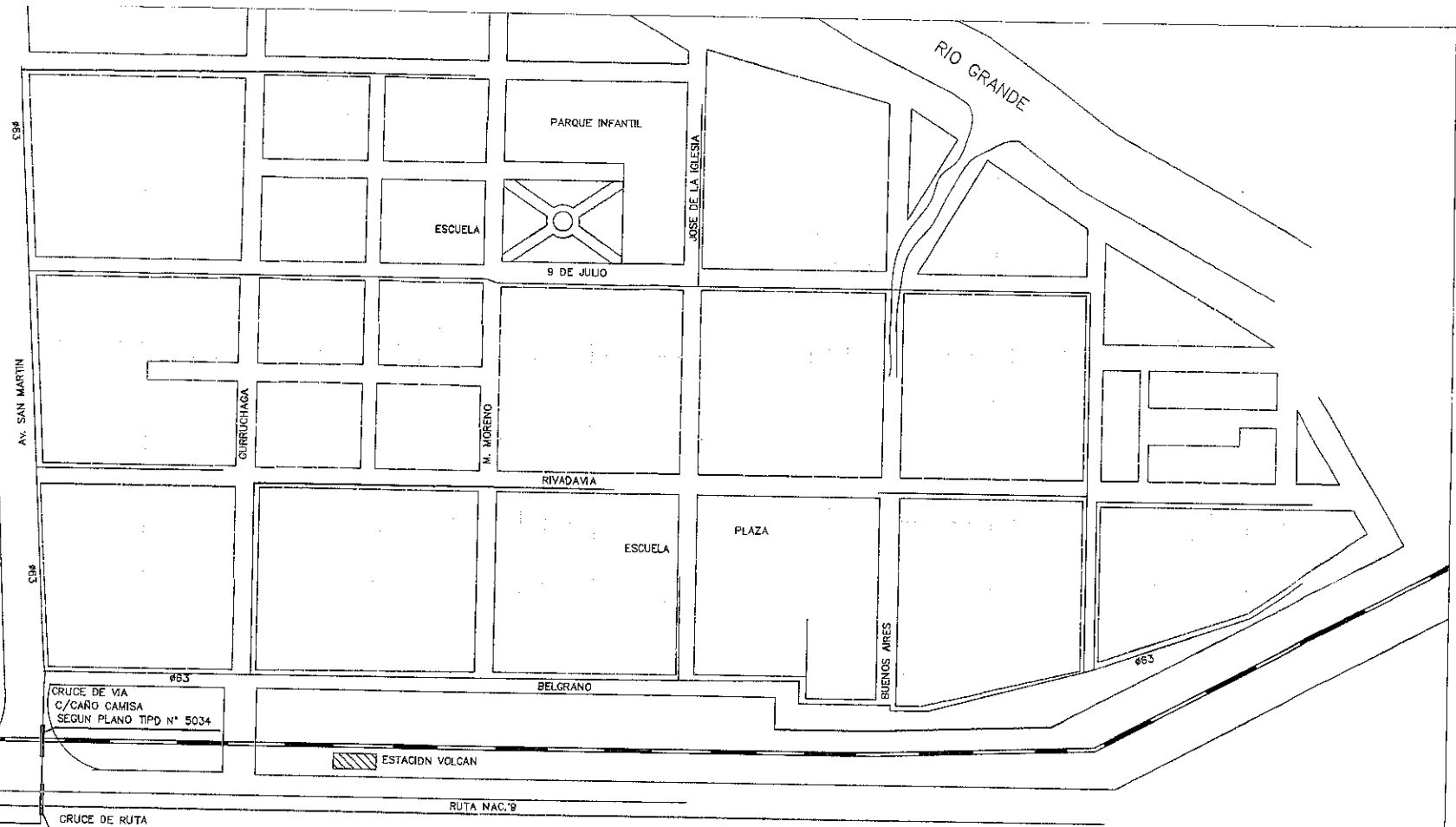
- TUBERIA Ø125mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø63mm A INSTALAR
- TUBERIA Ø50mm A INSTALAR

APROX.

- Tubería Ø 125 mm — 650 m
- Tubería Ø 63 mm — 1.200 m
- Tubería Ø 50 mm — 1.796 m
- Servicios Integrales — 150

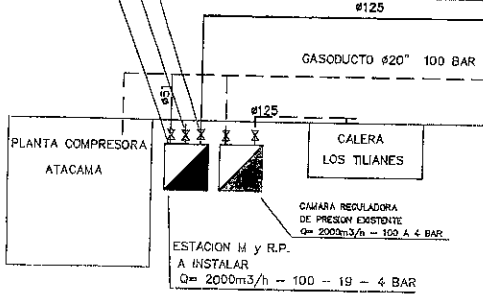
CAÑERÍA NORMA: NAG140-2016 SDR 11,D

VALVULAS PT EN CAMARA DE MAMPOSTERIA
 SEGUN PLANO TIPO N° 5027
 ANSI SERIE 600 - ENTRADA 100 BAR
 ANSI SERIE 150 - SALIDA 19 BAR
 ANSI SERIE 150 - SALIDA 4 BAR



CRUCE DE VIA
 C/CAÑO CAMISA
 SEGUN PLANO TIPO N° 5034

CRUCE DE RUTA
 C/CAÑO CAMISA
 SEGUN PLANO TIPO N° 5033



DIAMETRO CAÑERIA	NORMA	ESPOSOR	LONGITUD APROX.	PRESION DE TRABAJO
Ø51	API 5L G X52	4,40mm	20 m	100 BAR

IMPORTANTE: SI LA CAÑERIA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S. A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

GASNOR S.A.
 Ing. RICARDO G. IMAZ
 JEFE DE INGENIERIA Y CONTROL

NUEVA FECHA DE VENC. 17/01/2016

NOTAS:

GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES.
 EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION.
 PREVIO A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES.
 EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO DE PROTECCION CATEGORICA.
 EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EN BASE AL PRESENTE ANTEPROYECTO.

E.R.P. EN RECINTO DE MAMPOSTERIA SEGUN PLANO TIPO N° 5024
 EL TERRENO DE LA EXP DEBERA ESTAR EN COMODATO A FAVOR DE GASNOR S.A. POR EL TERMINO QUE DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.
 EL TERRENO DE LA E.R.P. DEBERA SER DE 15 mt. x 15 mt.
 GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES.
 EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION.

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES		LUGAR: VOLCAN - PROV. DE JUJUY
FECHA	MOTIVO	
17/10/16	X	OBRA: RED DE DISTRIBUCION
		TITULO: PROYECTO
		FECHA 3/8/99
		VENCIMIENTO 3/2/2000
		N° JV0001
		ESCALA: GRAN
		Revision N°7

NOTAS:

EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION.

CAÑERIA NORMA: NAG-129-1990 SDR 11,0 API 5L X42

IMPORTANTE: SI LA CAÑERIA A INSTALAR OCUPARA TERRENO PRIVADO, DEBERA REGISTRARSE LA SERVIDUMBRE DE PASO CORRESPONDIENTE EN LA CEDULA PARCELARIA A FAVOR DE GASNOR S.A., MIENTRAS DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

CAMARA EN RECINTO DE MAMPOSTERIA SEGUN PLANO TIPO

EL TERRENO DE LA E.R.P. DEBERA ESTAR EN COMODATO A FAVOR DE GASNOR S.A. POR EL TERMINO QUE DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

PREVIAMENTE A LA INICIACION DE LOS TRABAJOS LA FIRMA CONTRATISTA DEBERA OBTENER LOS CORRESPONDIENTES PERMISOS DE INSTALACION ANTE LOS ORGANISMOS JURISDICCIONALES COMPETENTES

EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO DE PROTECCION CATEDICA

EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR PARA SU APROBACION EL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA EN BASE AL PRESENTE ANTEPROYECTO.-

LA CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR UN PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CRUCE DE CURSOS DE AGUA PARA SU APROBACION E.R.P. EN RECINTO DE MAMPOSTERIA SEGUN PLANO TIPO N° 5024

EL TERRENO DE LA ERP DEBERA ESTAR EN COMODATO A FAVOR DE GASNOR S.A. POR EL

TERMINO QUE DURE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

EL TERRENO DE LA E.R.P. DEBERA SER DE 15 mts. X 15 mts.

GASNOR S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR TOTAL O PARCIALMENTE PLANO Y ESPECIFICACIONES.

EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR IN SITU LOS VALORES CONSIGNADOS ANTES DE PRESENTAR SU COTIZACION.

COMPUTO METRICO APROXIMADO

DIAMETRO CAÑERIA	NORMA	ESPESDR	LONGITUD APROX.	PRESION MAX. DE TRABAJO	MATERIAL
Ø102 mm	API 5LX42	4,0 mm	6,2 Km.	19 BAR	ACERO

GASODUCTO DE ALIMENTACION

Est. reduct. El Carmen (19-1,5)

R.N. N°42

VALVULAS PT EN CAMARA DE MAMPOSTERIA SEGUN PLANO TIPO N°5027 SERIE 150

Ø3" Ø4"

ERP A INSTALAR EN RECINTO DE MAMPOSTERIA (19-4 BAR) 2.500M3/H

NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 16/08/16
 NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 30/10/15
 NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 04/02/15
 NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 06/05/14
 NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 23/10/13
 NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 21/03/13
 NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 19/04/12
 NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO 28/01/09

REFERENCIAS

- CAÑERIA EXISTENTE
- CAÑERIA Ø102mm A INSTALAR
- CAÑERIA Ø63mm A INSTALAR
- CAÑERIA Ø50mm A INSTALAR
- PUNTO DE EMPALME

FECHA		MOTIVO		FECHA		MOTIVO	
ACTUALIZACIONES		ACTUALIZACIONES		ACTUALIZACIONES		ACTUALIZACIONES	
30/04/15	x	x		28/07/08	x	x	
16/02/16	x			19/10/11	x		
				21/09/12	x		
				23/04/13	x		
				06/11/13	x		
				04/08/14	x		

GASNOR

LUGAR: SAN ANTONIO - JUJUY

TITULO: ANTEPROYECTO

FECHA VENCIMIENTO 19/06/07 19/12/07 N°: JSA001

ESCALA: GRAF.

DIBUJAD: ZL

PARA CONSUMOS RESIDENCIALES

ESTACION REDUCTORA DE PRESION TRANCAS

Vø51mmS600 s/PN'5027

Vø76mmS600 s/PN'5026

CMP Payra de 6 pto
2 Jabalinas
2 Celdas descargadoras

Recinto s/PN'5018

Estación Reductora de Presión Paquetizada sobre patines

N

ESTACION REDUCTORA DE PRESION A UBICAR EN TERRENO DE 10X10mts. Y TRANSFERIR A GASNOR S.A. (UBICACION TENTATIVA MAS ECONOMICA POR PROXIMIDAD)

ERP a instalar
Q=3000m³/h
P ent= 42/40bar
Preg= 40 bar
Pdiseño= 60 bar

ERP a instalar
Q=1500m³/h
P ent= 40 / 20 bar
Preg= 4 bar

ESTACION REDUCTORA DE PRESION A UBICAR EN TERRENO DE 10X10mts. Y TRANSFERIR A GASNOR S.A. (UBICACION TENTATIVA MAS ECONOMICA POR PROXIMIDAD)

DETALLE DE EMPALME

Celda descargadora s/PN'5058 A

CMP Payra de 6ptos s/PN'5025 A

Vø102mmS600 paso total de sacrificio

Gasoducta Existente ø76mm(3")dn

RIO TACANAS

SAN PEDRO DE COLALAO

ESTACION REDUCTORA DE PRESION SAN PEDRO

Anoda de Mg 4kg

Recinto s/PN'5018

Estación Reductora de Presión Paquetizada conexión a bridas

Conexión a bridas

Vø51mmS300 s/PN'5027

Accesorio de transición

Vø102mmS150 s/PN'5026

CMP Payra de 6 pto
2 Jabalinas
2 Celdas descargadoras
Acequiones
Recinto s/PN'5018

Estación Reductora de Presión Paquetizada sobre patines

MATERIALES ALTA PRESION				
Cañería ø	Espeor	Norma	Presión de diseño	Cantidad
102mm	4.8mm	API 5L G'X42	40 bar	30 km

MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES	REV.	MOTIVO	FECHA	OIB.	REVISO	APROBO
4		Modificación	27-04-012			
3		Modificación	03-02-012			
2		Modificación y actualización	25-04-011			

GASNOR
GERENCIA OPERATIVA
ESTUDIOS Y PROYECTOS

LUGAR: SAN PEDRO DE COLALAO
Pcia de Tucumán

OBRA: RAMAL DE ALIMENTACION

TITULO: ANTEPROYECTO

FECHA ELAB. 30-03-2001 VTO 27-06-2012 ESCALA 1:75000 ARCHIVO DWG DIBUJO R A I REVISO REVISO APROBO

NUMERO DE PLANO TSC 7918

REVISION N° 2

GASNOR S.A.
Ing. RICARDO S. ...

REFERENCIAS

ESTACION REDUCTORA DE PRESION (L.R.P.) A INSTALAR

