

**ANEJO 20**  
**GAS**



## ÍNDICE GENERAL

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUCTURA EXISTENTE. CONEXIÓN EXTERIOR .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN .....</b>	<b>5</b>
4.1	CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN .....	5
4.2	CONDICIONES DE DISEÑO .....	6
4.3	MATERIALES .....	6
4.4	PRUEBA DE PRESIÓN .....	6
4.5	CONSTRUCCIÓN .....	7
4.5.1	Especificaciones de construcción y seguridad .....	7
4.5.2	Planos tipo .....	7
<b>5</b>	<b>APÉNDICES.....</b>	<b>9</b>
5.1	APÉNDICE ESTUDIO DE SUMINISTRO .....	9
5.2	APÉNDICE INFORMACIÓN RECIBIDA.....	23



## **1 INTRODUCCIÓN**

El presente documento se desarrolla con objeto de establecer las condiciones y criterios de carácter técnico que han de regir en la ejecución de las obras correspondientes a la red de distribución de gas del Proyecto de Urbanización de la Unidad de Ejecución A-4.3 del P.R.I. "Parque y Maestranza de Artillería de Valencia".

Está pendiente la firma del correspondiente convenio entre ahora Nedgia y SEPES, para la gasificación de la actuación "Parque de Artillería" en Valencia.

## **2 NORMATIVA**

Para todo lo concerniente al diseño de detalle, construcción, pruebas y puesta en servicio de las instalaciones objeto de la red de distribución de gas, se tendrán en cuenta todos los reglamentos, normas y especificaciones que le sean de aplicación y en especial los siguientes:

- Reglamento del Servicio Público de Gases Combustibles.
- Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos, y en particular su ITC MIG 5.3.
- Norma ASME B.31.8.
- Especificaciones de Gas Natural SDG, S.A. listadas en Apéndice.

## **3 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE. CONEXIÓN EXTERIOR**

En la Unidad de Ejecución A-4.3 "Parque de Artillería" únicamente existen instalaciones de gas en las calles perimetrales a la misma, no siendo afectadas por la urbanización prevista.

En las proximidades del ámbito existe una ERM y una EMM cuyas ampliaciones están previstas por parte de Gas Natural, no siendo objeto de este proyecto.

La red proyectada en el presente proyecto ha sido facilitada por Gas Natural, ahora Nedgia. La conexión a la red existente se distribuye en cuatro puntos:

- Calle Poeta Francesc Caballero Muñoz. Conexión a línea de MPA-1.000 de fundición dúctil de 100 mm con tubería de polietileno de 110mm.
- Calle República Costa de Marfil. Conexión a línea de MPA-1.000 de fundición dúctil de 100 mm con tubería de polietileno de 110mm.
- Calle Capitular de Gandía. Conexión a línea de MPA-1.000 de polietileno de 110 mm con PE 110 mm.
- San Vicente Mártir. Conexión a línea de MPA-1.000 de PE 160mm mediante tubería de PE 1160 mm.

## **4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN**

### **4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN**

La red proyectada en el presente proyecto ha sido facilitada por Gas Natural Distribución, adaptando el tramo que discurre por Capitular de Gandía para ajustarlo a la delimitación de la Unidad de Ejecución. Las canalizaciones se proyectan mayoritariamente bajo calzada con tramos en banda de aparcamiento y su trazado se refleja en el documento de planos.

A continuación se resumen los diámetros y longitudes de canalización que se instalarán en la Urbanización.

– Tubería de polietileno de 160 mm.	327 ml
– Tubería de polietileno de 110 mm.	1.028 ml.
– Tubería de polietileno de 90 mm.	266 ml.
Total	1.621 ml

#### 4.2 CONDICIONES DE DISEÑO

Las condiciones de diseño son las siguientes:

- Tipo de gas: Natural
- Tipo de canalización: Polietileno
- Rango de presión: MPA-1.000
- Presión de garantía: 50 mbar
- Presión máxima de servicio: 4 bar (MPB)
- Temperatura de diseño: -10°C/+40°C

#### 4.3 MATERIALES

Los materiales que componen la red definida en este Proyecto se ajustarán a las normas de fabricación y especificaciones complementarias de suministro siguientes:

- Tubería de polietileno: UNE 53.333 y Especificación de Gas Natural SDG, S.A. n° NT-11-GN y NT-012-GN.
- Accesorios de acero (forjados): ASTM A-105 y Especificación de Gas Natural SDG, S.A. n° NT-032-GN.
- Accesorios de acero (conformados): ASTM A-234 WPB y Especificación de Gas Natural SDG, S.A. n° NT-032-GN.
- Accesorios de polietileno: Especificaciones de Gas Natural SDG, S.A. n° NT-041-GN (electrosoldables), NT-042-GN (polivalentes) y RMP-03-GN (a tope).
- Transiciones acero-polietileno: Especificaciones de Gas Natural SDG, S.A. n° NT-060-GN.
- Válvulas de línea: API 6D y Especificaciones de Gas Natural SDG, S.A. n° RMA-02-IC (acero) y n° NT-020-GN (polietileno enterrables).
- Cerrajería de chapa: Especificación de Gas Natural SDG, S.A. n° RO-03-IC.
- Tapas para buzones: Especificación de Gas Natural SDG, S.A. n° RO-02-IC (buzones de fundición), n° NT-75-GN y NT-76-GN (buzón de polipropileno y tubo guarda).
- Banda señalizadora: Especificación de Gas Natural SDG, S.A. n° RO-01-IC.
- Normativa técnica para maquinaria y utillaje para realizar uniones de tubos y accesorios de polietileno, NT-044-GN.
- Normativa técnica para la revisión de maquinaria y utillajes para obra mecánica de redes y acometidas de PE, NT-151-GN.

#### 4.4 PRUEBA DE PRESIÓN

Se realizará cumpliendo lo exigido en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos, y en particular su ITC MIG 5.3 y de acuerdo con las Especificaciones de Gas Natural SDG, S.A. n° NT-135-GN y EP-02-IC. Las condiciones básicas de la prueba serán las siguientes:

Estanquidad

- Fluido de prueba Aire
- Presión de prueba (bar) 5
- Duración mínima (horas) 6

Siempre que las juntas no puedan ser verificadas con agua jabonosa.

## 4.5 CONSTRUCCIÓN

La construcción de las instalaciones proyectadas se realizará cumpliendo lo exigido en el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos, y en particular su ITC MIG 5.3, y de acuerdo con las Especificaciones y Planos Tipo de Gas Natural SDG, S.A. que se indican a continuación y que se incluyen en el Pliego de Condiciones del Proyecto.

### 4.5.1 Especificaciones de construcción y seguridad

- NT-011-GN. Tubos de polietileno para redes y acometidas hasta 4 bar.
- NT-012-GN. Embalaje y almacenamiento del tubo de polietileno.
- NT-041-GN. Accesorios de polietileno electrosoldables.
- NT-042-GN. Accesorios de polietileno polivalentes.
- NT-044-GN. Maquinaria y utillaje para realizar uniones de tubos y accesorios de polietileno.
- NT-101-GN. Obra mecánica en acometidas sobre red de PE con presión de servicio entre 0,4 bar y bar.
- NT-102-GN. Obra mecánica en acometidas sobre red PE con presión de servicio hasta 0,4 bar.
- NT-104-GN. Obra mecánica en acometidas sobre red de PE con presión de servicio hasta 4 bares.
- NT-109-GN. Criterios para el diseño de prolongaciones y derivaciones en redes de polietileno en media y baja presión.
- NT-110-GN. Criterios para el diseño de acometidas y su conexión con la instalación receptora en redes de polietileno en media y baja presión.
- NT-120-GN. Instalación de válvulas metálicas enterrables para redes de distribución con presión de servicio hasta 4 bar.
- NT-131-GN. Obra civil para redes y acometidas con presión de servicio hasta 4 bar.
- NT-135-GN. Procedimiento de la prueba conjunta de resistencia y estanqueidad, del purgado y de la puesta en servicio de canalizaciones con presión máxima de servicio hasta 4 bares.
- NT-141-GN. Especificaciones para la instalación conjunta de tritubo para redes de valor añadido y redes de distribución de gas.
- NT-142-GN. Instalación de protecciones entre redes y acometidas de gas y otros servicios públicos enterrados.
- NI-151-GN. Revisión de maquinaria y utillajes para obra mecánica de redes y acometidas de polietileno.
- NT-171-GN. Instalación de tapa, marco y tubo de guarda para válvulas enterrables.
- Especificación de montaje de tubería de polietileno.
- PS-01-IC. Instrucciones de seguridad para contratista en trabajos de instalaciones de gas canalizado.
- RO-01-IC. Especificación para suministro de banda de señalización.

### 4.5.2 Planos tipo

- Zanja tipo, TC-01-IC.
- Arqueta para válvulas, TC-02-IC.
- Cruces especiales, TC-03-IC.
- Cruce y paralelismo con servicios, TC-04-IC.
- Acometidas, NT-101-GN (MPB) o NT-102.GN (MPA y BP) y NT-171-GN (buzón).
- Montaje mecánico de válvulas, TM-01-IC.
- Tomas en carga, TM-02-IC.
- Pasos especiales, TM-03-IC.
- Transiciones, NT-60-GN.
- Señalización e hitos, TS-01-IC.



## 5 APÉNDICES

### 5.1 APÉNDICE ESTUDIO DE SUMINISTRO

Análisis y Dimensionamiento de Red

#### ESTUDIO DE SUMINISTRO ZONAS DE EXPANSIÓN FT-200.1D-D Rev. 0/2004.11

**A:** Sr. Francisco Jose Gallart Solís (Delegación Valencia Sur)  
**De:** Análisis y Dimensionamiento de Red  
**Fecha:** 11 de Agosto de 2009  
**Asunto:** Estudio para el suministro en MPA-1000 Y BP al sector PARQUE CENTRAL Y MAESTRANZA DE ARTILLERÍA del T.M. de Valencia.

##### 1. Datos base:

Código estudio SIGEP: 09-0968  
 Fecha solicitud: 04/08/2009  
 Municipio/Provincia/Comunidad/Zona: Valencia/Valencia/Comunidad Valenciana/Levante.  
 Estudio base de referencia: Planificación y Análisis de las redes MPB, MPA-4000, MPA-1500, MPA-1000 Y BP de los TT.MM. de Alboraya, Alfara del Patriarca, Bétera, Burjassot, Godella, Mislata, Moncada, Paterna (parcial), Rocafort, San Antonio de Benageber (parcial), Tavernes Blanques, Valencia y Xirivella (parcial).  
 Fecha estudio base: 29/10/07  
 ERM Primario: ERM-15.14-021A (Carteros)  
 Rango de presión: BP/MPA-1000  
 Presión de garantía: 19 mbar/50 mbar

##### 2. Consumo horario previsto:

	n° viviendas	n° clientes	caldera te/h	% calefacción	consumo m³(n)/h	consumo kWh/h
Doméstico PARQUE CENTRAL	318	-	16/20	10%	42	488
Doméstico MAESTRANZA DE ARTILLERÍA	610	-	16/20	10%	75	872
Comercial MAESTRANZA DE ARTILLERÍA	-	3	-	-	18	209
<b>Total</b>	<b>928</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>135</b>	<b>1.570</b>

PCS medio de referencia para cálculo en kWh: 10.000 Kcal/m²(n).

Consumo horario calculado considerando una reducción de consumo horario del 70% en agua caliente sanitaria, de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) - Sección HE 4 del Código Técnico de la Edificación (CTE), en el que se define la contribución solar mínima de agua caliente sanitaria, demanda energética térmica a cubrir mediante la incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar.

Dirección Explotación

**3. Solución Técnica:**

a) Mejoras necesarias en la infraestructura BP actual:

- Será necesario canalizar 25 metros de PE-160 en la Calle Pianista Amparo Iturbi según detalle K adjunto.
- Será necesario canalizar 70 m. de PE-160 en la Calle San Vicente Mártir según detalle L adjunto. Detalle que sustituye y anula el detalle J según estudio de fecha 12/06/09.

b) La solución técnica con el diseño de la red de suministro se define en plano adjunto.

**4. Estadística de la red a canalizar:**

**Red MPA-1000**

Mat/DN	Metros
PE-160	327
PE-110	1.208
PE-90	266

<b>TOTAL</b>	<b>1.801</b>
--------------	--------------

PE Resina 100 SDR 17,6

**Red BP**

Mat/DN	Metros
PE-160	86
PE-110	500
PE-90	139

<b>TOTAL</b>	<b>725</b>
--------------	------------

**5. Planos**

- Plano Situación
- Detalle
- Plano Solución Técnica

**6. Otras consideraciones:**

Como consecuencia de la existencia en las proximidades de red en operación en BP Y MPA-1000, el dimensionado de la nueva red a canalizar se ha realizado en el mismo rango de suministro, no siendo viable por tales causas considerar un diseño en MPA-4000.

**7. E-mails**

- Petición / Recepción datos de SOLICITUD

Ver Anexo-I

# Análisis y Dimensionamiento de Red

Realizado:



Juan Pablo Pozas García

Revisado:



Jorge Ferrer Pastor  
Análisis y Dimensionamiento de Red

Relación de destinatarios del informe:

Gil Aizpuru, Jose María  
Castillo Catalán, José Vicente  
Sanz Perez, Ricardo  
Plá López, Salvador  
Vázquez Sánchez, Elisa Isabel  
Giner Cardo, Juan  
Montesinos Meliá, Fernando  
Tort Morera, Jaume  
Hernández Fernández, Carlos

Expansión Zona Levante  
SSTT Cegás y Murcia  
SSTT Cegás y Murcia  
Centro Operativo Valencia  
GN Cegás  
Delegación Valencia Sur  
Análisis y Dimensionamiento de Red  
Análisis y Dimensionamiento de Red  
Análisis y Dimensionamiento de Red

# Análisis y Dimensionamiento de Red

ANEXO- I

E-mails

✦ **Dirección Explotación**

**De:** Gallart Solis, Francisco Jose  
**Enviado el:** Lunes, 03 de agosto de 2009 11:58  
**Para:** Ferrer Pastor, Jorge  
**CC:** Giner Cardo, Juan; Fernandez Gonzalez, Alicia; Alarcon Reverte, Maria Elena; Daniel Vega, Jesus  
**Asunto:** RV: ADR sector parque y maestranza de artilleria SEPES VAL

Buenos días Jorge, te adjunto la petición y los datos para realizar el estudio, Yo estaré hasta el día 14/8/09 si no lo envías antes pásalo a JOSE SERRANO HERREO.

UN SALUDO.

**De:** Pedro Garcia [mailto:p.garcia@citus.es]  
**Enviado el:** Lunes, 27 de julio de 2009 12:08  
**Para:** Gallart Solis, Francisco Jose  
**Asunto:** SEPES VAL\_solicitud informacion

Francisco,

Conforme a nuestra conversación adjunto ambito de la actuación del Proyecto de Urbanización del Parque y Maestranza de Artillería y del Parque Central de Ingenieros que lleva a cabo SEPES y para quien trabajamos como Asistencia Técnica en la redacción del proyecto.

La red del ambito nos la proporcionastes is en pdf el pasado mes de abril, por lo que entiendo que no sería necesaria una nueva petición. Supongo que la respuesta sera negativa pero ¿nos la proporcionarais en cad?. Vuestra red esta dibujada con bastante detalle y aparentemente en su posición real, copiarla nos lleva bastante tiempo.

Adjunto los pdf de los planos de la ordenación prevista en el PRI A.4.2 y 3 (el cad no te lo puedo enviar puesto que aun no nos los han proporcionado), indicando el número aproximado de nuevas viviendas en los edificios de nueva ejecución.

Quedo a la espera de que nos indiqueis cuando podríamos vernos.

En cualquier caso, y si te parece oportuno, haremos solicitud por registro de entrada solicitando información sobre la viabilidad de suministro y punto de conexión.

Gracias de antemano.

Un saludo,

Pedro García  
CITUS  
Mobil 669864598  
Tel. 963154545  
Fax:963154364  
[p.garcia@citus.es](mailto:p.garcia@citus.es)

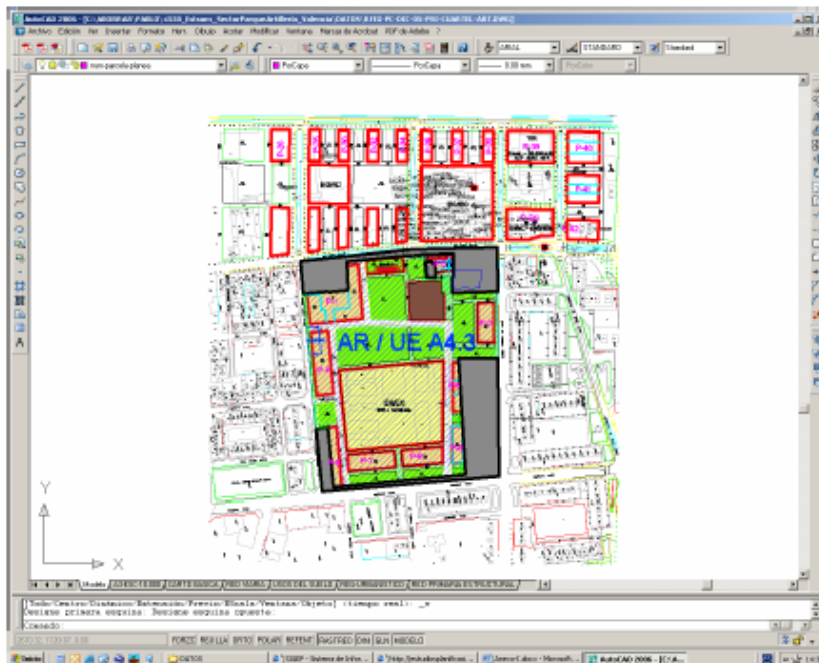
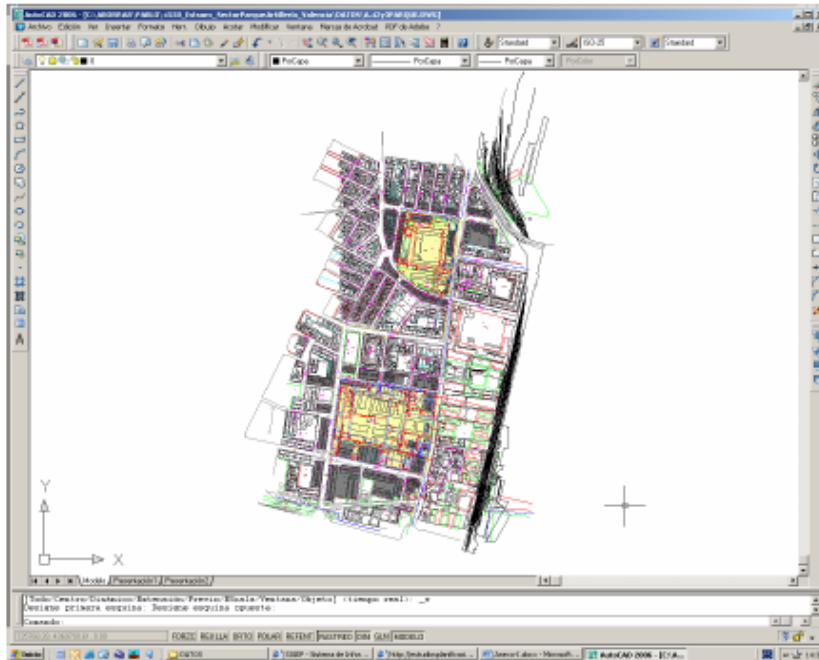
 20P1\_viviendas.pdf  
 FT-200 parque y maestranza de ...  
 A.4.2y3 PARQUE.DWG  
 RFEX-PC-DIC-05-P RI-CUARTEL-ART...  
 Q2-USQS SUELO-ART.DWG  
  
 Q2-USQS SUELO-ING.DWG

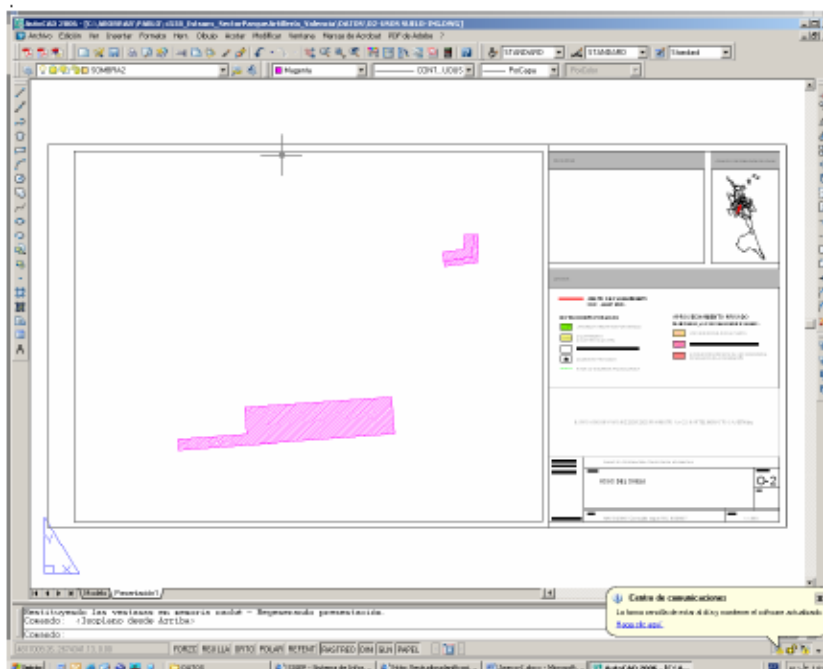
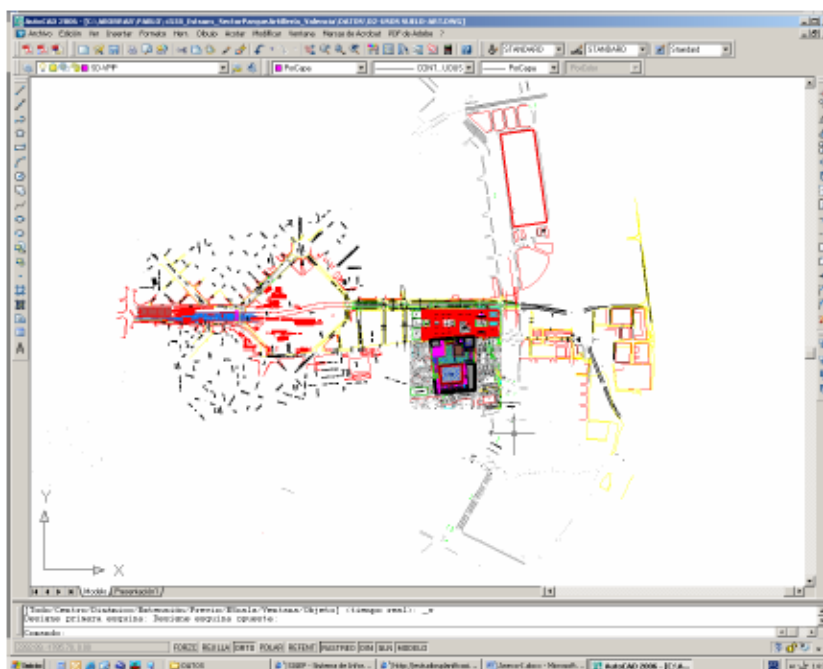


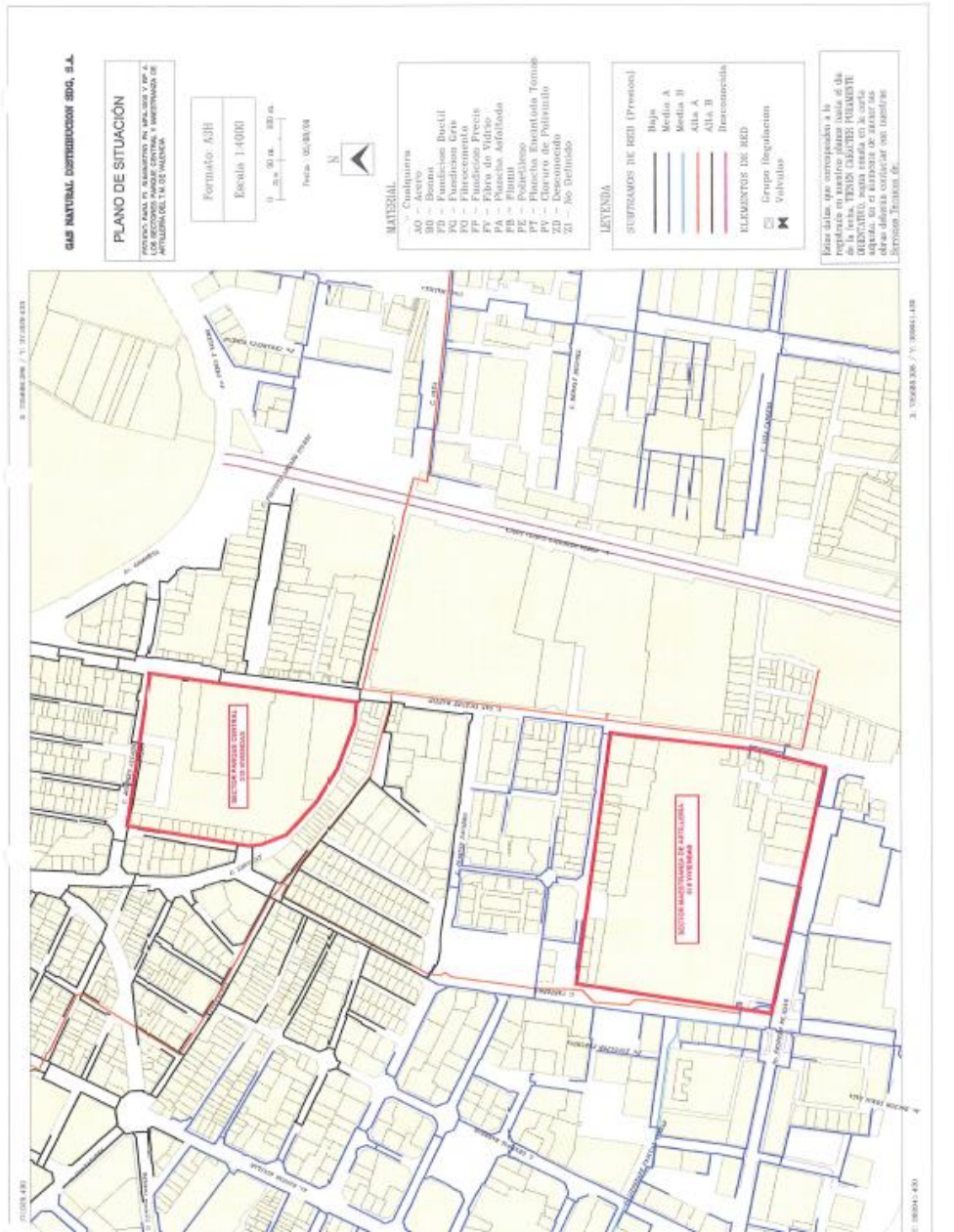
Grupo Gas Natural Formato Técnico MPSA. REG. REGISTRO CONTRATACION	FT-200.TG-D Rev. 02004.11
--	------------------------------

**DATOS PARA LA DISTRIBUCIÓN EN URBANIZACIONES, POLÍGONOS Y, EN GENERAL ZONAS DE EXPANSIÓN**

<b>DATOS DEL SOLICITANTE</b>		Fecha de edición:	31/09/2009
Nombre:	FRANCISCO GALLART SOLÍS	Unidad solicitante:	Valencia Sur
		Tf.:	963517633 963674128
<b>DATOS BÁSIC DEL ESTUDIO</b>			
Denominación:	Sector Parque y Maestranza de Artillería		
Municipio:	Valencia	Provincia:	Valencia
		Comunidad:	Valenciana
Plano de urbanización a escala:	1:1000	Plano emplazamiento urbanización a escala:	1:1000
		Tiempo de cálculo red:	12:00 16:00 20:00
	Año 6	Año 20	% captac.
Nº de clientes domésticos previstos captar:	219	219	10%
Nº de clientes comerciales previstos captar:			
			Marcar con una X
<b>INDICAR SOBRE PLANO LOS CLIENTES DOMÉSTICOS DE CADA FINCA Y LA POSICIÓN DE CADA ACOMETIDA</b>			
Consumo unitario clientes comerciales:		m <sup>3</sup> /año	DEBEN SITUARSE SOBRE PLANO CADA UNO DE LOS COMERCIOS INDICANDO SU CONSUMO UNITARIO EN m <sup>3</sup> /año
Nº de conducciones por calle:	2	INDICAR SI SE CANCELARAN 1 o 2 CONDUCCIONES POR CALLE (1 conducción hasta antes de 8 metros entre fachadas y 2 conducciones en calles superiores a 8 metros, de acuerdo a la NT.289.0)	
Paralelidad de la urbanización:	FUTURA	INDICAR "EXISTENTE" SI YA ESTA URBANIZADA INDICAR "FUTURA" SI ES UN PROYECTO AUN NO INICIADO	
Rango de presión de suministro sugerido:	5 <sup>a</sup>	(1)	Distib. MPS, MPA-1000, MPA-1000 o 8 <sup>a</sup>
(1) Indicar el rango de presión de suministro sugerido			
Para la elección del rango de presión de suministro más adecuado, en MPS deberá considerarse el coste de los Conjuntos de Regulación de Instalaciones Necesarios, así como los costes de instalación de los tramos de línea precisos, de acuerdo con la NT-200-D y NT-1002-D.			
URBANIZACIONES PROXIMAS QUE SE DEBERAN CONSIDERAR EN EL ESTUDIO:		Año suministro	
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
<b>COMENTARIOS:</b>			
ADJUNTO LOS DATOS DEL PROMOTOR DE LA URBANIZACIÓN			







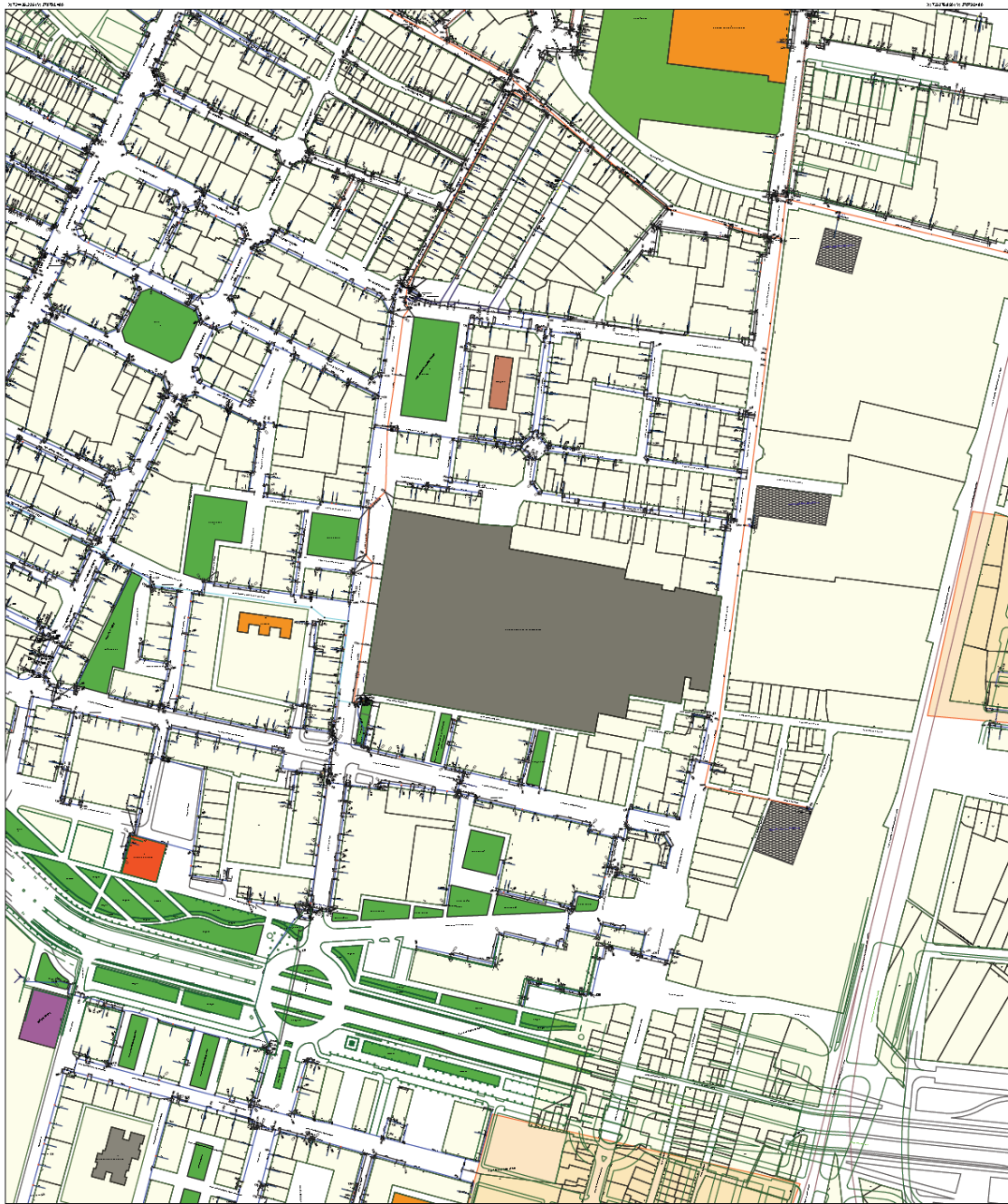



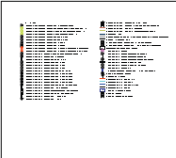






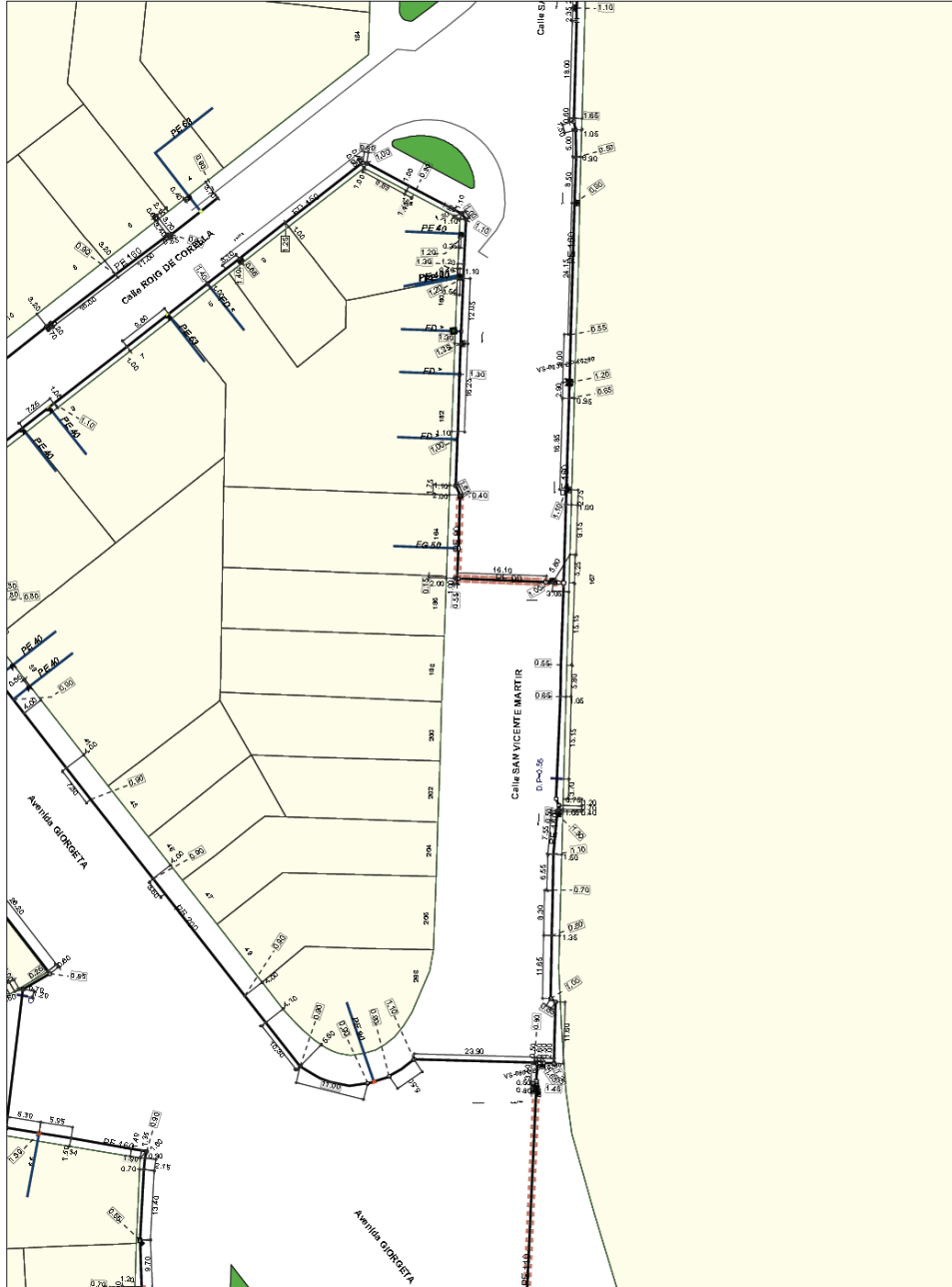
## 5.2 APÉNDICE INFORMACIÓN RECIBIDA



<p>GAS NATURAL DISTRIBUCION SDG, S.A.</p> <hr/> <p>VAL-2009-00895</p> <hr/> <p>VALENCIA</p>	<p>Formato: A1 V</p> <p>Escala: 1:1668</p> <hr/> <p>Fecha: 25/09/09</p> <p>N</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Callejuela</li> <li>AD - Acceso</li> <li>BO - Bosque</li> <li>FD - Frondosa Densa</li> <li>FG - Frondosa G. R.</li> <li>FO - Frondosa O.</li> <li>FP - Frondosa P. R.</li> <li>FV - Faja de V. D. R.</li> <li>FA - Faja de Arbolado</li> <li>PS - P. S. O.</li> <li>PE - P. S. O. B.</li> <li>PT - P. S. O. E. C. B. T. O. S.</li> <li>PV - Camino de P. S. O.</li> <li>ZD - Despejado</li> <li>ZI - No Def. B.</li> </ul>	
---	--	---	---

X: 725170.663 / Y: 371324.244

X: 725345.223 / Y: 371301.224



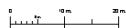
X: 725139.616 / Y: 371088.812

X: 725314.176 / Y: 371065.792

GAS NATURAL DISTRIBUCION SD.G, S.A.

Formato: A4 V

Escala 1:1000



Fecha: 25/09/09

VAL-2009-00995

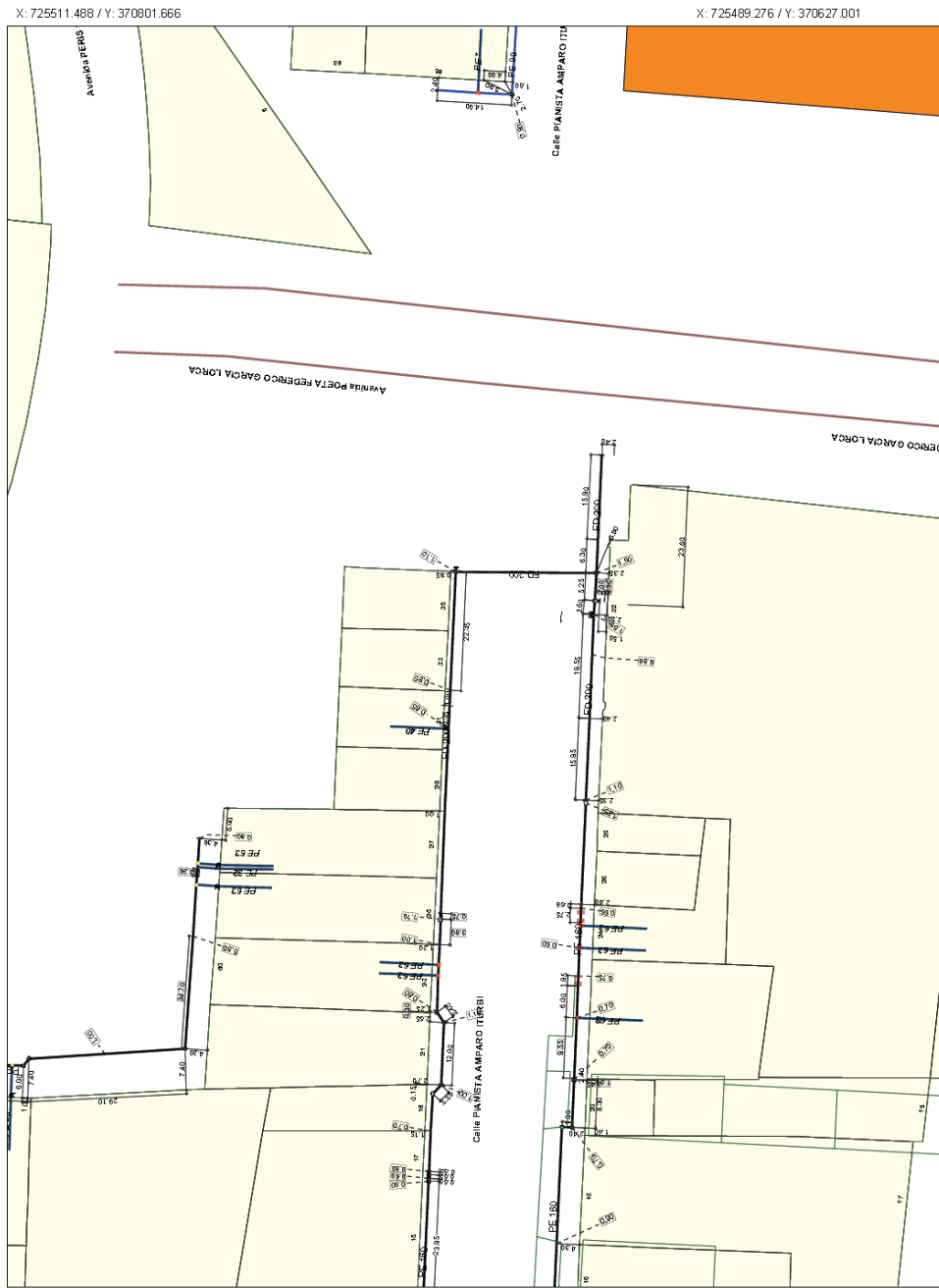
VALENCIA

- Cuadernos  
 AO - Alcantara  
 BO - Borona  
 FO - Fundición Ductil  
 FGO - Fundición Gris  
 FO - Fibrocemento  
 FF - Fundición, Prensas  
 FV - Fibra de Vidrio  
 PA - Plancha Acabada  
 PE - Plomo  
 PE - Polietileno  
 PT - Plancha Enroscada Tomas  
 PV - Cloruro de Polivinilo  
 ZD - Desconectado  
 Z - No Definido

LEYENDA	DESCRIPCIÓN
AO	Alcantara
BO	Borona
FO	Fundición Ductil
FGO	Fundición Gris
FO	Fibrocemento
FF	Fundición, Prensas
FV	Fibra de Vidrio
PA	Plancha Acabada
PE	Plomo
PE	Polietileno
PT	Plancha Enroscada Tomas
PV	Cloruro de Polivinilo
ZD	Desconectado
Z	No Definido







X: 725511.488 / Y: 370801.666

X: 725489.276 / Y: 370627.001

X: 725275.915 / Y: 370831.624

X: 725253.703 / Y: 370656.960

GAS NATURAL DISTRIBUCION SD O, S.A.

Formato: A4 V

Escala 1:1.000



Fecha: 25/09/09

VAL-2009-00995

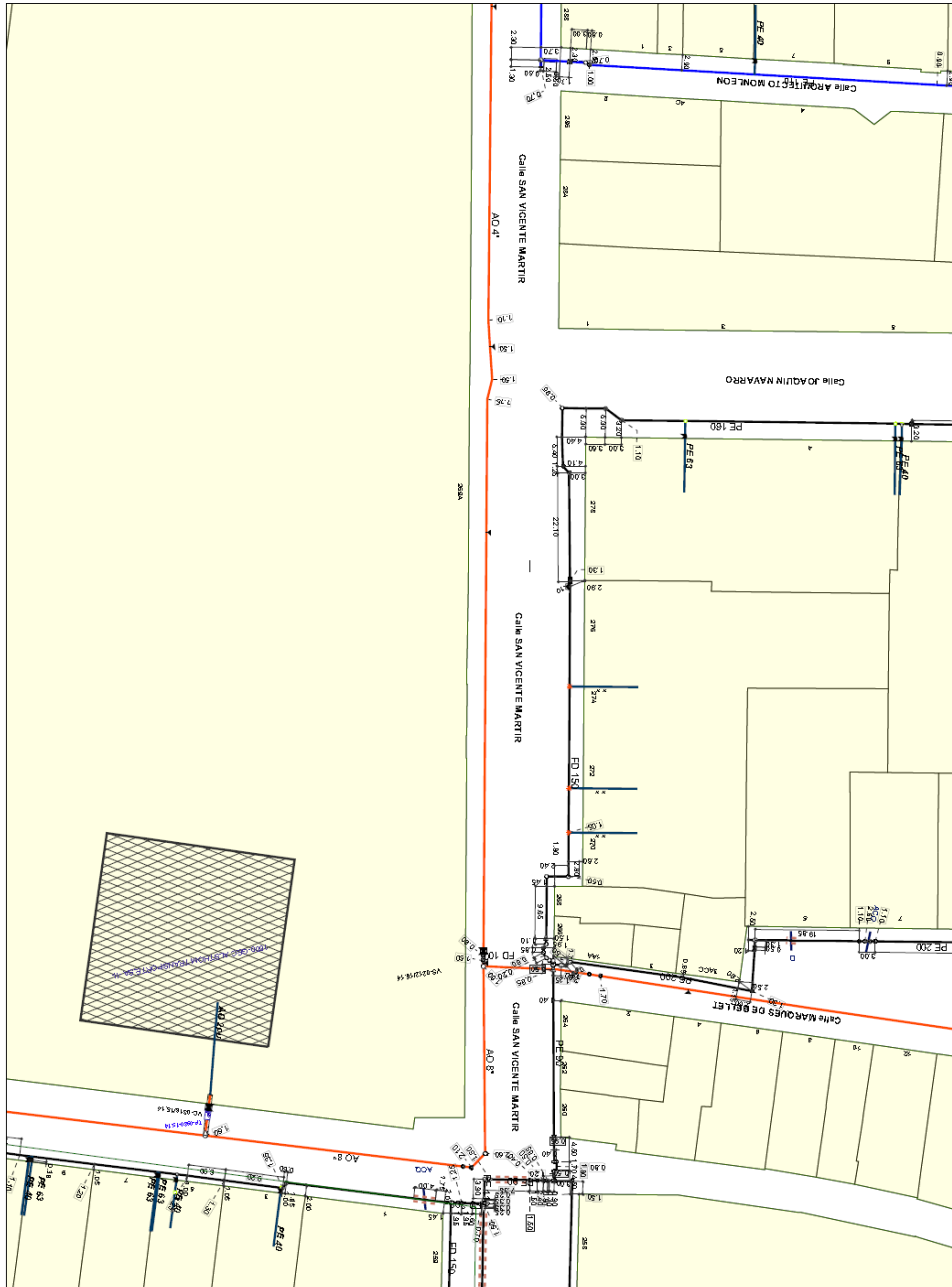
VALENCIA

- .. Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bronce
- FD - Fundición Ductil
- FO - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Plástico
- FV - Fibra de Vidrio
- PA - Plancha Acabada
- PI - Plomo
- PE - Polietileno
- PI - Plancha Empastada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZI - Desconocido
- ZI - No Definido

Simbolo	Descripcion
...	Cualquiera
AO	Acero
BO	Bronce
FD	Fundición Ductil
FO	Fundición Gris
FO	Fibrocemento
FP	Fundición Plástico
FV	Fibra de Vidrio
PA	Plancha Acabada
PI	Plomo
PE	Polietileno
PI	Plancha Empastada Tomas
PV	Cloruro de Polivinilo
ZI	Desconocido
ZI	No Definido


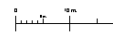
X: 725229.115 / Y: 370391.596

X: 725054.300 / Y: 370412.585



X: 725257.424 / Y: 370627.373

X: 725082.608 / Y: 370648.363

GAS NATURAL DISTRIBUCION SDG, S.A.  VAL-2009-00995  VALENCIA	Formato: A4 V  Escala: 1:1000      Fecha: 25/09/09	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>..</td><td>Cualquiera</td></tr> <tr><td>AO</td><td>Acero</td></tr> <tr><td>BO</td><td>Bornas</td></tr> <tr><td>FD</td><td>Fundición Ductil</td></tr> <tr><td>FO</td><td>Fundición Gris</td></tr> <tr><td>FO</td><td>Fibrocemento</td></tr> <tr><td>FP</td><td>Fundición Pre-dise</td></tr> <tr><td>PV</td><td>Fibra de Vidrio</td></tr> <tr><td>PA</td><td>Plancha Asfaltada</td></tr> <tr><td>PE</td><td>Plywood</td></tr> <tr><td>PE</td><td>Polietileno</td></tr> <tr><td>PT</td><td>Plancha Esquinada Tomas</td></tr> <tr><td>PV</td><td>Clonuro de Polietileno</td></tr> <tr><td>LD</td><td>Electrodo</td></tr> <tr><td>□</td><td>No Definido</td></tr> </table>	..	Cualquiera	AO	Acero	BO	Bornas	FD	Fundición Ductil	FO	Fundición Gris	FO	Fibrocemento	FP	Fundición Pre-dise	PV	Fibra de Vidrio	PA	Plancha Asfaltada	PE	Plywood	PE	Polietileno	PT	Plancha Esquinada Tomas	PV	Clonuro de Polietileno	LD	Electrodo	□	No Definido	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>1000</td></tr> <tr><td>2</td><td>2000</td></tr> <tr><td>3</td><td>3000</td></tr> <tr><td>4</td><td>4000</td></tr> <tr><td>5</td><td>5000</td></tr> <tr><td>6</td><td>6000</td></tr> <tr><td>7</td><td>7000</td></tr> <tr><td>8</td><td>8000</td></tr> <tr><td>9</td><td>9000</td></tr> <tr><td>10</td><td>10000</td></tr> <tr><td>11</td><td>11000</td></tr> <tr><td>12</td><td>12000</td></tr> <tr><td>13</td><td>13000</td></tr> <tr><td>14</td><td>14000</td></tr> <tr><td>15</td><td>15000</td></tr> <tr><td>16</td><td>16000</td></tr> <tr><td>17</td><td>17000</td></tr> <tr><td>18</td><td>18000</td></tr> <tr><td>19</td><td>19000</td></tr> <tr><td>20</td><td>20000</td></tr> <tr><td>21</td><td>21000</td></tr> <tr><td>22</td><td>22000</td></tr> <tr><td>23</td><td>23000</td></tr> <tr><td>24</td><td>24000</td></tr> <tr><td>25</td><td>25000</td></tr> <tr><td>26</td><td>26000</td></tr> <tr><td>27</td><td>27000</td></tr> <tr><td>28</td><td>28000</td></tr> <tr><td>29</td><td>29000</td></tr> <tr><td>30</td><td>30000</td></tr> <tr><td>31</td><td>31000</td></tr> <tr><td>32</td><td>32000</td></tr> <tr><td>33</td><td>33000</td></tr> <tr><td>34</td><td>34000</td></tr> <tr><td>35</td><td>35000</td></tr> <tr><td>36</td><td>36000</td></tr> <tr><td>37</td><td>37000</td></tr> <tr><td>38</td><td>38000</td></tr> <tr><td>39</td><td>39000</td></tr> <tr><td>40</td><td>40000</td></tr> <tr><td>41</td><td>41000</td></tr> <tr><td>42</td><td>42000</td></tr> <tr><td>43</td><td>43000</td></tr> <tr><td>44</td><td>44000</td></tr> <tr><td>45</td><td>45000</td></tr> <tr><td>46</td><td>46000</td></tr> <tr><td>47</td><td>47000</td></tr> <tr><td>48</td><td>48000</td></tr> <tr><td>49</td><td>49000</td></tr> <tr><td>50</td><td>50000</td></tr> <tr><td>51</td><td>51000</td></tr> <tr><td>52</td><td>52000</td></tr> <tr><td>53</td><td>53000</td></tr> <tr><td>54</td><td>54000</td></tr> <tr><td>55</td><td>55000</td></tr> <tr><td>56</td><td>56000</td></tr> <tr><td>57</td><td>57000</td></tr> <tr><td>58</td><td>58000</td></tr> <tr><td>59</td><td>59000</td></tr> <tr><td>60</td><td>60000</td></tr> <tr><td>61</td><td>61000</td></tr> <tr><td>62</td><td>62000</td></tr> <tr><td>63</td><td>63000</td></tr> <tr><td>64</td><td>64000</td></tr> <tr><td>65</td><td>65000</td></tr> <tr><td>66</td><td>66000</td></tr> <tr><td>67</td><td>67000</td></tr> <tr><td>68</td><td>68000</td></tr> <tr><td>69</td><td>69000</td></tr> <tr><td>70</td><td>70000</td></tr> <tr><td>71</td><td>71000</td></tr> <tr><td>72</td><td>72000</td></tr> <tr><td>73</td><td>73000</td></tr> <tr><td>74</td><td>74000</td></tr> <tr><td>75</td><td>75000</td></tr> <tr><td>76</td><td>76000</td></tr> <tr><td>77</td><td>77000</td></tr> <tr><td>78</td><td>78000</td></tr> <tr><td>79</td><td>79000</td></tr> <tr><td>80</td><td>80000</td></tr> <tr><td>81</td><td>81000</td></tr> <tr><td>82</td><td>82000</td></tr> <tr><td>83</td><td>83000</td></tr> <tr><td>84</td><td>84000</td></tr> <tr><td>85</td><td>85000</td></tr> <tr><td>86</td><td>86000</td></tr> <tr><td>87</td><td>87000</td></tr> <tr><td>88</td><td>88000</td></tr> <tr><td>89</td><td>89000</td></tr> <tr><td>90</td><td>90000</td></tr> <tr><td>91</td><td>91000</td></tr> <tr><td>92</td><td>92000</td></tr> <tr><td>93</td><td>93000</td></tr> <tr><td>94</td><td>94000</td></tr> <tr><td>95</td><td>95000</td></tr> <tr><td>96</td><td>96000</td></tr> <tr><td>97</td><td>97000</td></tr> <tr><td>98</td><td>98000</td></tr> <tr><td>99</td><td>99000</td></tr> <tr><td>100</td><td>100000</td></tr> </table>	1	1000	2	2000	3	3000	4	4000	5	5000	6	6000	7	7000	8	8000	9	9000	10	10000	11	11000	12	12000	13	13000	14	14000	15	15000	16	16000	17	17000	18	18000	19	19000	20	20000	21	21000	22	22000	23	23000	24	24000	25	25000	26	26000	27	27000	28	28000	29	29000	30	30000	31	31000	32	32000	33	33000	34	34000	35	35000	36	36000	37	37000	38	38000	39	39000	40	40000	41	41000	42	42000	43	43000	44	44000	45	45000	46	46000	47	47000	48	48000	49	49000	50	50000	51	51000	52	52000	53	53000	54	54000	55	55000	56	56000	57	57000	58	58000	59	59000	60	60000	61	61000	62	62000	63	63000	64	64000	65	65000	66	66000	67	67000	68	68000	69	69000	70	70000	71	71000	72	72000	73	73000	74	74000	75	75000	76	76000	77	77000	78	78000	79	79000	80	80000	81	81000	82	82000	83	83000	84	84000	85	85000	86	86000	87	87000	88	88000	89	89000	90	90000	91	91000	92	92000	93	93000	94	94000	95	95000	96	96000	97	97000	98	98000	99	99000	100	100000
..	Cualquiera																																																																																																																																																																																																																																								
AO	Acero																																																																																																																																																																																																																																								
BO	Bornas																																																																																																																																																																																																																																								
FD	Fundición Ductil																																																																																																																																																																																																																																								
FO	Fundición Gris																																																																																																																																																																																																																																								
FO	Fibrocemento																																																																																																																																																																																																																																								
FP	Fundición Pre-dise																																																																																																																																																																																																																																								
PV	Fibra de Vidrio																																																																																																																																																																																																																																								
PA	Plancha Asfaltada																																																																																																																																																																																																																																								
PE	Plywood																																																																																																																																																																																																																																								
PE	Polietileno																																																																																																																																																																																																																																								
PT	Plancha Esquinada Tomas																																																																																																																																																																																																																																								
PV	Clonuro de Polietileno																																																																																																																																																																																																																																								
LD	Electrodo																																																																																																																																																																																																																																								
□	No Definido																																																																																																																																																																																																																																								
1	1000																																																																																																																																																																																																																																								
2	2000																																																																																																																																																																																																																																								
3	3000																																																																																																																																																																																																																																								
4	4000																																																																																																																																																																																																																																								
5	5000																																																																																																																																																																																																																																								
6	6000																																																																																																																																																																																																																																								
7	7000																																																																																																																																																																																																																																								
8	8000																																																																																																																																																																																																																																								
9	9000																																																																																																																																																																																																																																								
10	10000																																																																																																																																																																																																																																								
11	11000																																																																																																																																																																																																																																								
12	12000																																																																																																																																																																																																																																								
13	13000																																																																																																																																																																																																																																								
14	14000																																																																																																																																																																																																																																								
15	15000																																																																																																																																																																																																																																								
16	16000																																																																																																																																																																																																																																								
17	17000																																																																																																																																																																																																																																								
18	18000																																																																																																																																																																																																																																								
19	19000																																																																																																																																																																																																																																								
20	20000																																																																																																																																																																																																																																								
21	21000																																																																																																																																																																																																																																								
22	22000																																																																																																																																																																																																																																								
23	23000																																																																																																																																																																																																																																								
24	24000																																																																																																																																																																																																																																								
25	25000																																																																																																																																																																																																																																								
26	26000																																																																																																																																																																																																																																								
27	27000																																																																																																																																																																																																																																								
28	28000																																																																																																																																																																																																																																								
29	29000																																																																																																																																																																																																																																								
30	30000																																																																																																																																																																																																																																								
31	31000																																																																																																																																																																																																																																								
32	32000																																																																																																																																																																																																																																								
33	33000																																																																																																																																																																																																																																								
34	34000																																																																																																																																																																																																																																								
35	35000																																																																																																																																																																																																																																								
36	36000																																																																																																																																																																																																																																								
37	37000																																																																																																																																																																																																																																								
38	38000																																																																																																																																																																																																																																								
39	39000																																																																																																																																																																																																																																								
40	40000																																																																																																																																																																																																																																								
41	41000																																																																																																																																																																																																																																								
42	42000																																																																																																																																																																																																																																								
43	43000																																																																																																																																																																																																																																								
44	44000																																																																																																																																																																																																																																								
45	45000																																																																																																																																																																																																																																								
46	46000																																																																																																																																																																																																																																								
47	47000																																																																																																																																																																																																																																								
48	48000																																																																																																																																																																																																																																								
49	49000																																																																																																																																																																																																																																								
50	50000																																																																																																																																																																																																																																								
51	51000																																																																																																																																																																																																																																								
52	52000																																																																																																																																																																																																																																								
53	53000																																																																																																																																																																																																																																								
54	54000																																																																																																																																																																																																																																								
55	55000																																																																																																																																																																																																																																								
56	56000																																																																																																																																																																																																																																								
57	57000																																																																																																																																																																																																																																								
58	58000																																																																																																																																																																																																																																								
59	59000																																																																																																																																																																																																																																								
60	60000																																																																																																																																																																																																																																								
61	61000																																																																																																																																																																																																																																								
62	62000																																																																																																																																																																																																																																								
63	63000																																																																																																																																																																																																																																								
64	64000																																																																																																																																																																																																																																								
65	65000																																																																																																																																																																																																																																								
66	66000																																																																																																																																																																																																																																								
67	67000																																																																																																																																																																																																																																								
68	68000																																																																																																																																																																																																																																								
69	69000																																																																																																																																																																																																																																								
70	70000																																																																																																																																																																																																																																								
71	71000																																																																																																																																																																																																																																								
72	72000																																																																																																																																																																																																																																								
73	73000																																																																																																																																																																																																																																								
74	74000																																																																																																																																																																																																																																								
75	75000																																																																																																																																																																																																																																								
76	76000																																																																																																																																																																																																																																								
77	77000																																																																																																																																																																																																																																								
78	78000																																																																																																																																																																																																																																								
79	79000																																																																																																																																																																																																																																								
80	80000																																																																																																																																																																																																																																								
81	81000																																																																																																																																																																																																																																								
82	82000																																																																																																																																																																																																																																								
83	83000																																																																																																																																																																																																																																								
84	84000																																																																																																																																																																																																																																								
85	85000																																																																																																																																																																																																																																								
86	86000																																																																																																																																																																																																																																								
87	87000																																																																																																																																																																																																																																								
88	88000																																																																																																																																																																																																																																								
89	89000																																																																																																																																																																																																																																								
90	90000																																																																																																																																																																																																																																								
91	91000																																																																																																																																																																																																																																								
92	92000																																																																																																																																																																																																																																								
93	93000																																																																																																																																																																																																																																								
94	94000																																																																																																																																																																																																																																								
95	95000																																																																																																																																																																																																																																								
96	96000																																																																																																																																																																																																																																								
97	97000																																																																																																																																																																																																																																								
98	98000																																																																																																																																																																																																																																								
99	99000																																																																																																																																																																																																																																								
100	100000																																																																																																																																																																																																																																								



