

# Estudio para el suministro en MPB y MPA - 1500 a núcleo urbano del T.M de La Rambla.

## 1. Datos base:

Se estudia un nuevo eje MPB La Rambla

Rango de presión: MPB/ MPA- 150

Presión de garantía: 0,4 bar/ 50 mbar

Red de suministro: K-31 (Santaella)

## 2. Previsión de consumos:

A continuación se detallan los datos básicos facilitados con las previsiones de captación a 20 años y los consumos resultantes, correspondientes al núcleo urbano de La Rambla:

### 2.1 Mercado doméstico:

#### Red MPB

Mercado doméstico	Nº viviendas	Clientes Año 20	Caldera Te/h	Calef. %	Consumo M3 (n)/h	Consumo kWh/h
Finca Habitada	497	-	12/20	0%	62	721
Nueva Edificación	484	-	12/20	5%	80	930
<b>Total Doméstico</b>	<b>981</b>	-	-	-	<b>142</b>	<b>1.651</b>

#### Red MPA- 1500

Mercado doméstico	Nº viviendas	Clientes Año 20	Caldera Te/h	Calef. %	Consumo M3 (n)/h	Consumo kWh/h
Finca Habitada	601	-	12/20	0%	75	872
Nueva Edificación	582	-	12/20	5%	96	1.116
<b>Total Doméstico</b>	<b>1.183</b>	-	-	-	<b>171</b>	<b>1.988</b>

No se dispone de información detallada de la distribución de las viviendas.

Viviendas sin calefacción: equipamiento de cocina y calentador de 10 l/min.

PCS medio de referencia para cálculo en kWn: 10.000 Kcal/m3 (n)

### 2.2 Mercado comercial:

#### Red MPB

**Mercado  
Comercial**

<b>Captación 20 años</b>	<b>Consumo M3 (n)/h</b>	<b>Consumo KWh/h</b>
<b>73</b>	<b>1.825</b>	<b>21.225</b>

#### **Red MPA- 1500**

**Mercado  
Comercial**

<b>Captación 20 años</b>	<b>Consumo M3 (n)/h</b>	<b>Consumo KWh/h</b>
<b>73</b>	<b>1.825</b>	<b>21.225</b>

**Consumo según datos facilitados por “Delegación Córdoba”.**

#### **2.3 Mercado industrial:**

**Según no existe mercado potencial industrial.**

**2.4 Previsión de consumo a 2, 5 y 20 años vista:**

	2 AÑOS		5 AÑOS		20 AÑOS	
	Nº Clientes	Consumo M <sup>3</sup> (n)/h	Nº Clientes	Consumo M <sup>3</sup> (n)/h	Nº Clientes	Consumo M <sup>3</sup> (n)/h
Mercado doméstico	180	37	432	71	981	142
Mercado comercial	30	751	52	1.288	73	1.825
Mercado industrial	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>210</b>	<b>788</b>	<b>484</b>	<b>1.359</b>	<b>1.054</b>	<b>1.967</b>

#### **Red MPA -1500**

	2 AÑOS		5 AÑOS		20 AÑOS	
	Nº Clientes	Consumo M <sup>3</sup> (n)/h	Nº Clientes	Consumo M <sup>3</sup> (n)/h	Nº Clientes	Consumo M <sup>3</sup> (n)/h
Mercado doméstico	217	44	520	85	1.183	171
Mercado comercial	5	124	8	212	12	300
Mercado industrial	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>222</b>	<b>168</b>	<b>528</b>	<b>297</b>	<b>1.195</b>	<b>471</b>

### **3. Solución Técnica:**

La solución Técnica se expone en el plano adjunto detallando el trazado de las redes y su dimensionado.

Para suministrar el consumo total previsto de 2.438 m<sup>3</sup> (n)/h a 20 años para el núcleo urbano de La Rambla, se partirá de la canalización existentes de 8.085 m de 200-PE en MPB, que tiene su origen en un nuevo Armario de Regulación a instalar APA-16/MPB en las proximidades de la ERP K-31 (Santaella), y un nuevo eje MPB desde la canalización existente en MPB en el núcleo urbano, y mediante la instalación de un AR MPB/MPA- 1500 y AR-1000, ubicación mostrada en plano , se suministrará en MPA-1500 a la red de distribución del núcleo urbano.

Para el resto de zonas se ha definido su distribución en MPB. Aquellos clientes que se encuentren ubicados donde discurre el trazado de la red MPB. Aquellos clientes que se encuentren ubicados donde discurre el trazado de la red MPB se suministrarán desde la misma.

La red de MPA-1500 se ha diseñado con una presión mínima de servicio de 50 mbar. La red de MPB se ha diseñado con una presión mínima de suministro de 0,4 bar.

El trazado de la redes se ha diseñado atendiendo a los condicionantes que, siendo fácilmente identificables (carreteras, ríos, puentes, líneas, férreas, etc.), afecten directamente al trazado teórico de la futura canalización, considerando la solución técnico-económica más viable de acuerdo con la información facilitada.

Se ha previsto un trazado de la red principal que permita el suministro a las zonas distantes situadas como máximo a 1.000m.

La red de distribución principal se ha dimensionado con un diámetro mínimo de 110-PE con el fin de garantizar una adecuada infraestructura de suministro. La red secundaria se canalizaría con el 90-PE, utilizando 63-PE exclusivamente para derivaciones sin continuidad de suministro .

Cualquier variación del trazado que afecte directamente a la red principal proyectada así como la ubicación del armario de regulación, requerirá una revisión del presente estudio con el fin de conocer el comportamiento global de la misma a 20 años y efectuar las modificaciones precisas si proceden.

#### 4. Infraestructura de suministro:

TIPO AR	Q. Nominal	Antena Suministro		
PMB/MPA- 1500 (AR-1000)	1.000	Rango Presión	Long (m)	DN
		MPB	10	160-PE

#### 5. Zanjadora:

Una vez definido el trazado definitivo de la red básica a canalizar y previamente a la fase constructiva de penetración en el municipio, resulta necesario analizar la posibilidad y

viabilidad de utilizar la zanjadora como sistema de abertura de zanja, con el doble objetivo de abaratar los costes de canalización y el de reducir al mínimo tiempo posible la ocupación de la vía pública.

**De forma general se deberá prever la utilización de zanjadora en los siguientes casos:**

- La canalización trascurra por zona rural.
- El ancho de la calzada sea como mínimo de 5 metros, si la canalización discurre por zona interurbana o urbana.
- El diámetro de la conducción sea igual o inferior a 250 mm.

En la operativa de canalización con zanjadora se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La longitud mínima de agrupación de obras sea de 900 metros.
- Si existen servicios perpendiculares a la traza de la canalización prevista, la distancia entre los cruces debe ser igual o superior a 10 metros.

En los tramos susceptibles de utilizar zanjadora, previamente a su aplicación deberá obtenerse la información más completa posible de los servicios existentes en el subsuelo.

**6. Instalación de válvulas de línea:**

En redes de MPB las válvulas de línea se instalarán en los siguientes puntos:

a) En la red de distribución principal y secundaria, considerando los siguientes valores medios de válvula por cliente:

- En red principal (DN 110 PE o superior): un mínimo de 7 válvula cada 400 clientes potenciales (año 20).
- En red secundaria (DN 90 PE o inferior): un mínimo de 1 válvula cada 150 clientes potenciales (año 20).

Para las agrupaciones de clientes a aislar se considerarán los clientes potenciales previstos captar en el año 20.

En los casos de red principal mallada se considerará la instalación de válvulas de línea en ambos sentidos de pago de gas.

En el conjunto de red principal y secundaria el valor medio global debe situarse en 1 válvula cada 100 clientes, siendo necesario adaptar la ubicación de las válvulas a la propia configuración de la red.

- b) En todas las derivaciones que se realices sobre red principal de distribución, conectadas sobre DN 110 PE o superior, independientemente del DN de la derivación.

Se incluye en dicho criterio la red secundaria que se conecte sobre red principal.

7. Estadística de la red a canalizar:

Red MPB

DN/Mat	Metros
200-PE	23
160-PE	2.266
110-PE	800
90-PE	76

<b>TOTAL</b>	<b>3.165</b>
--------------	--------------

Red MPA -1500

DN/Mat	Metros
200-PE	253
160-PE	650
110-PE	1.896
90-PE	3.585

<b>TOTAL</b>	<b>6.384</b>
--------------	--------------

**PE Resina 100 SDR 17,6**

En esta estadística no está considerada la red existente.

**7. Otras consideraciones :**

**RED MPB**

Con el fin de obtener en un futuro el máximo caudal en la infraestructura prevista en MPB, es necesario aplicar una presión de prueba de 7 bar relativos, lo cual permitirá operar la red de MPB hasta 5 relativos .

**RED MPA-1500**

Recordamos que al tratarse de una red en MPA-1500 deberán aplicarse los criterios previstos en la vertiente de instalaciones receptoras (básicamente prueba de estanqueidad a 1 bar en lugar de 150 mbar).