



Ayuntamiento de Ponferrada

Documento que se somete a
Dictamen de la Comisión
Informativa de Medio Ambiente
de fecha 12 de noviembre de
2.009



PROYECTO TECNICO DE
EXPLOTACION DEL SERVICIO
DE NUEVO ÁMBITO Y NUEVAS
INFRAESTRUCTURAS

**PROYECTO TECNICO DE EXPLOTACION DEL SERVICIO DE NUEVO
ÁMBITO Y NUEVAS INFRAESTRUCTURAS**

1. AMBITO TERRITORIAL DE LA CONCESIÓN DEL SERVICIO
2. CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ENGLOBA EL SERVICIO.
3. BIENES ADSCRITOS A LA CONCESIÓN DEL SERVICIO.
4. VALORACION ECONÓMICA DE LOS BIENES.
5. CONCESIÓN DE ABASTECIMIENTO.
6. PERSONAL DE LA MANCOMUNIDAD CORRESPONDIENTE AL SERVICIO
7. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA
8. PLAZO DE LA CONCESIÓN.

1. AMBITO TERRITORIAL DE LA CONCESIÓN DEL SERVICIO

La Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Ponferrada ha venido explotando los servicios de abastecimiento y saneamiento en una serie de barrios y localidades del Término Municipal de Ponferrada.

Se relacionan a continuación:

- Barrio de Cuatrovientos.
- Fuentesnuevas.
- Dehesas.
- Columbrianos.
- San Andrés de Montejos.
- Bárcena del Bierzo.

Con la separación del Ayuntamiento de Ponferrada de la Mancomunidad de Municipios de la Comarca, se prestarán los servicios a estas poblaciones a través del propio Ayuntamiento, y se pretende la gestión del servicios en las seis localidades.

2. CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN QUE ENGLOBA EL SERVICIO.

Se tienen un total de 10.189 habitantes en las zonas anteriormente mencionadas, supone un número de abonados o usuarios de 5.767.

La población se distribuye de la siguiente forma:

- Barrio de Cuatrovientos	3.773
- Fuentesnuevas	2.704
- Dehesas	1.376
- Columbrianos	1.436
- San Andrés de Montejos	655
- Bárcena del Bierzo	245

Los mencionados núcleos forman todos ellos parte del Término Municipal de Ponferrada, en el alfoz comprendido del suroeste al Norte.

3. BIENES ADSCRITOS A LA CONCESIÓN DEL SERVICIO.

Se relacionan las infraestructuras que se van a adscribir al servicio de Abastecimiento de las poblaciones de Cuatrovientos, Columbianos, Dehesas, Fuentesnuevas, Barcena y San Andrés de Montejos.

A.- PROCEDENTES DE LA MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE LA COMARCA DE PONFERRADA.

3.1.- REDES DE ABASTECIMIENTO.

Se reflejan en el Anexo I al presente documento.

Se tiene un plano general con las arterias principales y posteriormente detallado a mayor escala planos de las redes de todas y cada una de las calles.

En los planos se reflejan los diámetros y el material de las tuberías, así como la disposición aproximada de las mismas.

A continuación se detallan por núcleos de población, todos los datos que se tiene inventariados de la red de abastecimiento.

**71 BÁRCENA DEL BIERZO
ABASTECIMIENTO**

Hidrantes	Ud.
Bocas de Riego	3 Ud.
Medidor de caudal	Ud.
Filtro	Ud.
Válvulas	43 Ud.
Válvulas retención	
Válvulas reductora presión	
Válvulas de descarga	
Ventosas	Ud.
PVC Ø 90	1.895,08 m.
PVC Ø 75	1.269,81 m.
PVC Ø 63	1.124,51 m.
TOTAL METROS DE FC	m.
TOTAL METROS DE HF	m.
TOTAL METROS DE PE	m.
TOTAL METROS DE PVC	4.289,40 m.
METROS TOTALES DE ABASTECIMIENTO	4.289,40 m.

**72 COLUMBRIANOS
ABASTECIMIENTO**

Hidrantes	8 Ud.
Bocas de Riego	48 Ud.
Medidor de caudal	2 Ud.
Válvulas	100 Ud.
Ventosas	2 Ud.
FC Ø 600	500,54 m.
FC Ø 500	371,71 m.
FC Ø 200	554,15 m.
FC Ø 125	1.037,81 m.
FC Ø 100	246,75 m.
FC Ø 70	409,73 m.
FD Ø 600	217,80 m.
PVC Ø 200	496,26 m.
PVC Ø 125	438,00 m.
PVC Ø 90	3.774,02 m.
PVC Ø 75	1.206,99 m.
PVC Ø 63	2.978,80 m.
PVC Ø 50	380,79 m.
<i>TOTAL METROS DE FC</i>	<i>3.120,69 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE FD</i>	<i>217,80 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>9.274,86 m.</i>
METROS TOTALES DE ABASTECIMIENTO	12.613,35 m.

**73 CUATROVIENTOS
ABASTECIMIENTO**

Hidrantes	13 Ud.
Bocas de Riego	209 Ud.
Medidor de caudal	3 Ud.
Filtro	2 Ud.
Válvulas	424 Ud.
FC Ø 500	375,44 m.
FC Ø 350	534,56 m.
FC Ø 250	1.434,95 m.
FC Ø 200	3.367,65 m.
FC Ø 175	640,68 m.
FC Ø 150	1.675,41 m.
FC Ø 100	3.590,15 m.
FC Ø 80	1.863,43 m.
FC Ø 60	37,87 m.
FD Ø 200	439,22 m.
PVC Ø 200	359,76 m.
PVC Ø 160	399,50 m.
PVC Ø 125	900,80 m.
PVC Ø 110	2.180,14 m.
PVC Ø 90	7.273,66 m.
PVC Ø 75	8.147,96 m.
PVC Ø 63	9.395,83 m.
<i>TOTAL METROS DE FC</i>	<i>13.520,14 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE FD</i>	<i>439,22 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>28.657,65 m.</i>
METROS TOTALES DE ABASTECIMIENTO	42.617,01 m.

**74 DEHESAS
ABASTECIMIENTO**

Hidrantes	3 Ud.
Bocas de Riego	33 Ud.
Medidor de caudal	1 Ud.
Filtro	Ud.
Válvulas	121 Ud.
Ventosas	Ud.
PVC Ø 250	789,43 m.
PVC Ø 125	2.513,02 m.
PVC Ø 90	6.481,57 m.
PVC Ø 75	362,67 m.
PVC Ø 63	4.362,54 m.
<i>TOTAL METROS DE FC</i>	<i>m.</i>
<i>TOTAL METROS DE FD</i>	<i>m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>14.509,23 m.</i>
METROS TOTALES DE ABASTECIMIENTO	14.509,23 m.

**75 FUENTES NUEVAS
ABASTECIMIENTO**

Hidrantes	5 Ud.
Bocas de Riego	46 Ud.
Medidor de caudal	3 Ud.
Filtro	Ud.
Válvulas	94 Ud.
Ventosas	Ud.
FD Ø 200	1.116,62 m.
PVC Ø 125	3.414,67 m.
PVC Ø 110	614,16 m.
PVC Ø 90	3.991,71 m.
PVC Ø 75	137,10 m.
PVC Ø 63	3.600,15 m.
<i>TOTAL METROS DE FC</i>	<i>m.</i>
<i>TOTAL METROS DE FD</i>	<i>1.116,62 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>11.757,79 m.</i>
METROS TOTALES DE ABASTECIMIENTO	12.874,41 m.

**76 SAN ANDRÉS DE MONTEJOS
ABASTECIMIENTO**

Hidrantes	Ud.
Bocas de Riego	15 Ud.
Medidor de caudal	Ud.
Filtro	Ud.
Válvulas	38 Ud.
Válvulas retención	
Válvulas reductora presión	
Válvulas de descarga	
Ventosas	Ud.
PVC Ø 90	144,42 m.
PVC Ø 63	4.062,42 m.
<i>TOTAL METROS DE FC</i>	<i>m.</i>
<i>TOTAL METROS DE HF</i>	<i>m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PE</i>	<i>m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>4.206,84 m.</i>
METROS TOTALES DE ABASTECIMIENTO	4.206,84 m.

3.2.- REDES DE SANEAMIENTO

Se reflejan en el Anexo II del presente documento.

Se tienen un plano general con los colectores principales y planos a mayor escala con las tuberías recolectoras en cada una de las calles.

En los planos se reflejan el material y el diámetro de las tuberías así como la disposición aproximada de las mismas. A continuación se detallan por núcleos de población los datos que se tiene inventariados de saneamiento.

71 BÁRCENA DEL BIERZO

SANEAMIENTO

Pozos de registro	57 Ud.
Cámaras de descarga	Ud.
HC Ø 30	313,88 m.
HC Ø 20	1.402,78 m.
PVC Ø 400	364,43 m.
PVC Ø 315	919,09 m.
PVC Ø 250	684,12 m.
<i>TOTAL METROS DE HC</i>	<i>1.716,66 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>1.967,64 m.</i>
METROS TOTALES DE SANEAMIENTO	3.684,30 m.
METROS TOTALES	7.973,70 m.

72 COLUMBRIANOS

SANEAMIENTO

Pozos de registro	216 Ud.
Cámaras de descarga	11 Ud.
HC Ø 50	700,06 m.
HC Ø 40	2.665,12 m.
HC Ø 30	3.601,33 m.
HC Ø 25	116,49 m.
HC Ø 20	279,87 m.
PVC Ø 315	658,74 m.
PVC Ø 250	885,41 m.
PVC Ø 200	338,68 m.
PVC Ø 160	114,97 m.
<i>TOTAL METROS DE HC</i>	<i>7.362,87 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>1.997,80 m.</i>
METROS TOTALES DE SANEAMIENTO	9.360,67 m.
METROS TOTALES	21.974,02 m.

73 CUATROVIENTOS

SANEAMIENTO	
Pozos de registro	519 Ud.
Cámaras de descarga	52 Ud.
HC Ø 80	134,22 m.
HC Ø 60	95,00 m.
HC Ø 50	3.046,41 m.
HC Ø 40	1.761,53 m.
HC Ø 30	16.945,18 m.
HC Ø 20	2.022,93 m.
PVC Ø 315	1.268,52 m.
PVC Ø 250	551,43 m.
PVC Ø 200	862,72 m.
PVC Ø 160	27,33 m.
TOTAL METROS DE HC	24.005,27 m.
TOTAL METROS DE PVC	2.710,00 m.
METROS TOTALES DE SANEAMIENTO	26.715,27 m.
METROS TOTALES	69.332,28 m.

74 DEHESAS

SANEAMIENTO

Pozos de registro	245 Ud.
Cámaras de descarga	1 Ud.
HC Ø 60	251,22 m.
HC Ø 50	567,61 m.
HC Ø 40	1.584,64 m.
HC Ø 30	6.073,94 m.
HC Ø 20	1.333,03 m.
PVC Ø 315	1.002,26 m.
PVC Ø 250	789,43 m.
PVC Ø 200	207,08 m.
<i>TOTAL METROS DE HC</i>	<i>9.810,44 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>1.998,77 m.</i>
METROS TOTALES DE SANEAMIENTO	11.809,21 m.
METROS TOTALES	26.318,44 m.

75 FUENTES NUEVAS

SANEAMIENTO

Pozos de registro	175 Ud.
Cámaras de descarga	15 Ud.
HC Ø 80	868,42 m.
HC Ø 60	164,94 m.
HC Ø 50	451,52 m.
HC Ø 40	1.217,77 m.
HC Ø 30	4.938,63 m.
HC Ø 20	44,33 m.
PVC Ø 315	364,71 m.
PVC Ø 250	363,34 m.
PVC Ø 200	352,75 m.
PVC Ø 160	47,66 m.
<i>TOTAL METROS DE HC</i>	<i>7.685,61 m.</i>
<i>TOTAL METROS DE PVC</i>	<i>1.128,46 m.</i>
METROS TOTALES DE SANEAMIENTO	8.814,07 m.
METROS TOTALES	21.688,48 m.

76 SAN ANDRÉS DE MONTEJOS

SANEAMIENTO

Pozos de registro	110 Ud.
Cámaras de descarga	Ud.
HC Ø 50	411,10 m.
HC Ø 40	335,19 m.
HC Ø 30	2.467,06 m.
HC Ø 20	68,29 m.
PVC Ø 400	905,97 m.
PVC Ø 250	59,93 m.
PVC Ø 200	290,49 m.
TOTAL METROS DE HC	3.281,64 m.
TOTAL METROS DE PVC	1.256,39 m.
METROS TOTALES DE SANEAMIENTO	4.538,03 m.
METROS TOTALES	8.744,87 m.

3.3.- DEPOSITO DE MONTEARENAS.

La Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Ponferrada tiene dos depósitos de 10.000 m³. cada uno en la zona de Montecastro, muy próximos al trazado de la N-VI.

Se considera que sólo uno estará ligado al suministro de abastecimiento de los núcleos de población que pertenecen a Ponferrada.

Por tanto, será uno de ellos el que va a formar parte de la infraestructura adscrita al servicio.

El depósito tiene los siguientes datos geométricos:

- Base: círculo de radio cinco metros.
- Altura: tres metros.
- Capacidad de almacenaje: 10.000 m³.
- Características: Hormigón in situ, año de construcción data de más de veinte años de antigüedad.

En el Anexo III se tiene ubicación, fotografía y documentación técnica del depósito.

B.- NUEVAS INVERSIONES DE TITULARIDAD MUNICIPAL

3.4.- ESTACION DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE SANTO TOMAS Y DEPÓSITO DE LA MISMA.

Esta instalación es de reciente construcción, su puesta en servicio es de Diciembre del año 2007.

Se realiza una elevación con bombeo de agua del Embalse de Bárcena y se procede a su tratamiento.

La capacidad del tratamiento es de 150 l/s., y se tiene un depósito de almacenamiento de 10.000 m³.

Para llevar el agua desde esta potabilizadora hasta las zonas de distribución se tiene una red de transporte formada por 2.300 ml. de tubería de Ø 500 que discurre por Santo Tomás de las Ollas hasta la Avda. del Bierzo.

Desde la Avda. del Bierzo, a lo largo de todo el trazado hacia el Nuevo Puente del Centenario se tiene 930 ml. de Ø 500 mm. en polietileno.

Es necesario hacer obras de nuevas tuberías por la ciudad deportiva desde la última glorieta del puente del Centenario hasta la Avda. de Asturias.

La información de toda la infraestructura descrita se tiene en el Anexo IV al presente documento que constituye un resumen de la memoria de los proyectos de la E.T.A.P. y el Depósito; así con un plano se refleja lo mencionado de la arteria de transporte.

3.5.- PEQUEÑAS DEPURADORAS

Las poblaciones aisladas dentro del Término Municipal de Ponferrada tienen unas nuevas instalaciones de depuración construidas recientemente.

Se tiene en los siguientes pueblos:

- Ozuela
- Orbanajo
- Rimor
- San Clemente
- Valdefrancos
- San Esteban
- Valdecañada
- San Cristóbal
- Espinoso de Compludo
- Bouzas
- Peñalba
- Montes
- Palacios de Compludo
- Manzanedo
- Villanueva de Valdueza

Las depuradoras biológicas dimensionadas para 50, 100, 250 ó 500 habitantes en el mayor de los casos. Se establece un sistema modular para cubrir correctamente la demanda de invierno y verano alternativamente.

En el Anexo V se incorpora documentación técnica de las E.D.A.RS de los pueblos.

4. VALORACION ECONÓMICA DE LOS BIENES.

REDES DE ABASTECIMIENTO

Valor actual: 5.466.480 €.

Periodo de amortización: 40 años.

Vida útil pendiente a fecha actual: 12 años.

DEPOSITO DE MONTECASTRO

Valor actual: 1.300.000 €.

Periodo de amortización: 50 años.

Vida útil pendiente a fecha actual: 25 años.

- TOTAL ABASTECIMIENTO: 6.766.480

RED DE SANEAMIENTO

Valor actual: 6.492.000 €.

Periodo de amortización: 40 años.

Vida útil pendiente a fecha actual: 12 años.

E.T.A.P. y DEPOSITO DE SANTO TOMAS

Valor actual: 6.857.795 €.

Periodo de amortización: 40 años.

Vida útil pendiente a fecha actual: 40 años.

PEQUEÑAS EDARs

Valor actual: 2.082.027 €.


Periodo de amortización: 34 años.

Vida útil pendiente a fecha actual: 34 años.

A continuación se reflejan los gastos de explotación previstos para todas las instalaciones e infraestructuras detalladas anteriormente:



Ayuntamiento de Ponferrada

CONCEPTO	INCORPORACION NUCLEOS MANCOMUNIDAD		ETAP Y DEPOSITO STO. TOMAS	DEPURADORAS	TOTAL
	ABASTECIMIENTO	SANEAMIENTO			
GASTOS FIJOS					
-Personal	152.245	60.186	137.156	44.242	393.829
-Conservac. y Mtº	39.917	29.214	24.289	7.807	101.227
-Control Calidad	4.500		6.000	1.000	11.500
-Admón y varios	25.566	11.622	23.067	6.896	67.151
-Cánones			3.600	1.000	4.600
TOTAL GASTOS FIJOS	222.228	101.022	194.112	60.945	578.307
GASTOS VARIABLES					
-Compra de agua					
-Energía eléctrica			89.882	5.600	95.482
-Reactivos/Lodos			38.735	9.418	48.153
TOTAL GASTOS VARIABLES	0	0	128.617	15.018	143.635
AMORTIZACIONES					
-1ª Implantación					
-Medios Materiales					
TOTAL AMORTIZACIONES	0	0	0	0	0
TOTAL GASTOS DE MANTENIMIENTO	222.228	101.022	322.729	75.963	721.942
VALOR BIENES QUE SE INCORPORAN	6.766.480	6.492.000	6.857.795	2.082.027	22.198.302
PERIODO DE AMORTIZACION	40	40	40	34	
PERIODO PENDIENTE DE AMORTIZACION	12	12	40	34	
En Ponferrada, a 22 de diciembre 2008					
LA INGENIERA MUNICIPAL					
					
Fdo. Mar Pardo Sánchez					

5. CONCESIÓN DE ABASTECIMIENTO.

El Ayuntamiento de Ponferrada tiene una concesión de abastecimiento para captación de agua en el Pantano de Bárcena de 150 l/s.

Este caudal es el que se prevé que llegue a la E.T.A.P. de Santo Tomás de las Ollas y es con el que se cuenta para la prestación del servicio.

La población que se va a servir es de 10.189 habitantes y considerando una dotación de 300 litros por habitante y día, se tendría una demanda de captación de 36 l/s.

Es por tanto suficiente la concesión de abastecimiento que se tiene para la prestación del servicio.

Es un caudal seguro y no está sujeto a fluctuaciones temporales porque no le afecta climatología. El pantano de Bárcena es una garantía de abastecimiento; únicamente se modifica a lo largo del año la altura de aspiración en la captación pero la dotación está siempre garantizada.

6. PERSONAL DE LA MANCOMUNIDAD CORRESPONDIENTE AL SERVICIO

Se considera personal vinculado a los bienes y servicios que revierten al Ayuntamiento de Ponferrada tras su separación definitiva de la Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Ponferrada, lo que a continuación se relacionan:

- 5 Oficiales 1ª
- 1 Oficiales 2ª
- 5 Peones/Especialistas.
- 1 Lector.

En total se tienen 12 trabajadores.

El criterio seguido para la determinación de los trabajadores que corresponden a la parte de servicio que pasará al Ayuntamiento de Ponferrada, es según el porcentaje de participación del mismo dentro de la Mancomunidad.

Este porcentaje se estable en un 48,50 %, según acuerdo político adoptado en su día, habiendo utilizado para establecerlo los siguientes parámetros:

- m ³ . de agua consumidos	56,06 %
- m ³ . de agua facturados	51,12 %
- usuarios	40,26 %
- población	42,11 %
- aportaciones municipales	60,34 %

- acometidas 52,50 %

7. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA

El Ayuntamiento de Ponferrada, una vez finalizado el proceso de separación de la Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Ponferrada, tiene la siguiente situación de hecho para la prestación del servicio de abastecimiento:

CAPTACION DE AGUA

Se tienen dos concesiones diferenciadas por el punto de captación y por el caudal de las mismas.

La concesión principal es para captar agua en el Río Oza, en la localidad de San Clemente de Valdueza, y tiene un caudal autorizado de 200 l/s.

El agua en este punto entra por gravedad a las instalaciones de la E.T.A.P. de San Clemente y posteriormente llega por arterias de transporte, y siempre por gravedad, a la red de distribución de la ciudad de Ponferrada. El depósito de Almacenamiento se tiene en San Lorenzo.

En segundo lugar se tiene la concesión del Pantano de Bárcena, en Montearenas, con un caudal de 150 l/s.

Esta agua se aspira a una altura de más de cien metros y entra por bombeo en la E.T.A.P. de Santo Tomás de las Ollas y se almacena en un depósito anejo.

La concesión de Bárcena y la E.T.A.P. de Santo Tomás de las Ollas son imprescindibles para poder dar el servicio de abastecimiento a

Cuatrovientos, Fuentesnuevas, Dehesas, Columbrianos, San Andrés y Bárcena. Por ello se adscriben a este ámbito territorial.

Pero existe un condicionante importante para no poder desligarlas del resto del Término Municipal, y que es el siguiente: Se requiere también para el abastecimiento del resto de la población.

El motivo de tener la concesión repartida en dos puntos y las instalaciones de potabilización duplicadas es la sequía del Río Oza, la discontinuidad del caudal y su nula capacidad de regulación interanual.

Por ello la concesión de Bárcena y la E.T.A.P. de Santo Tomás de las Ollas deben de dar servicio también a la Ciudad de Ponferrada. Lo que motivo que recientemente el organismo de cuenca disminuyera el actual caudal autorizado a captar del río Oza.

Con este fin se gestionó la concesión de Bárcena y se dimensionó la E.T.A.P. de Santo Tomás de las Ollas; ambos aspectos se cuantifican en más de cuatro veces que lo estrictamente necesario para dar servicio a los núcleos de población que venía abasteciendo la mancomunidad.

Existe una relación de complementariedad entre ambas captaciones, cada una con su respectiva instalación de potabilización. No pueden independizarse pues será el caudal del río Oza el que va a marcar la pauta y condicionar el volumen de aspiración que sea necesaria realizar en Bárcena..

GESTION DEL SERVICIO

Para que el servicio de abastecimiento en el Término Municipal de Ponferrada funcione globalmente con la mayor economía de agua, la mayor eficiencia y la mejor eficacia, deben de gestionarse las dos concesiones con sus correspondientes instalaciones de forma coordinada.

No puede independizarse la gestión porque de ser así aparecerían otros parámetros de índole económico y operativo que alterarían la óptima funcionalidad con los principios de explotación antes mencionados.

Si la debería del nuevo ámbito Territorial se realiza de forma independiente al resto del Término Municipal, se tendrían que compartir arterias de transporte, captaciones e instalaciones de potabilización con interacciones entre ambos servicios que inevitablemente perjudicarían a la economía, y eficacia de todo el proceso.

En conclusión, por lo anteriormente expuesto, resultaría difícil la gestión eficaz de las dos concesiones de abastecimiento de forma independiente.

8. PLAZO DE LA CONCESIÓN.

El Ayuntamiento de Ponferrada tiene actualmente una concesión para la explotación del servicio de abastecimiento y saneamiento con un periodo de veinticinco años de los que han transcurrido once.

La duración de la concesión debe garantizar la amortización de todas las instalaciones entregadas.

Los periodos de amortización de las nuevas infraestructuras entregadas: Depósito de Santo Tomás de las Ollas y pequeñas depuradoras esta pendiente en su totalidad y oscila entre 34 y 40 años.