

ANEXO II.- ESTUDIO ECONÓMICO

ESTUDIO ECONÓMICO PARA LA APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN DE PROYECTO Y OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN DEL EMISARIO GENERAL DEL POLIGONO INDUSTRIAL DE CAZALEGAS (TOLEDO)

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO
2. ESTUDIO ECONÓMICO DEL COSTE UNITARIO DEL SERVICIO
 - 2.1. ANÁLISIS Y PREVISIÓN DE VOLUMENES DEPURADOS
 - 2.2. GASTOS DEL SERVICIO
3. INGRESOS DEL SERVICIO
4. TARIFA PROPUESTA

1.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL SERVICIO

1.1. INTRODUCCIÓN

En el año 2015 se realizaron las obras para dar solución a los problemas de evacuación de las aguas residuales que tenían los distintos Sectores del llamado Polígono Industrial “Soto de Cazalegas” de la localidad de Cazalegas. Se proyectan y ejecutan las obras necesarias para dotar a la zona de un sistema de evacuación conjunta y ordenada de todas las aguas residuales, que se generen o puedan generarse por cada uno de los sectores, previo tratamiento de depuración individualizado en cada uno de ellos.

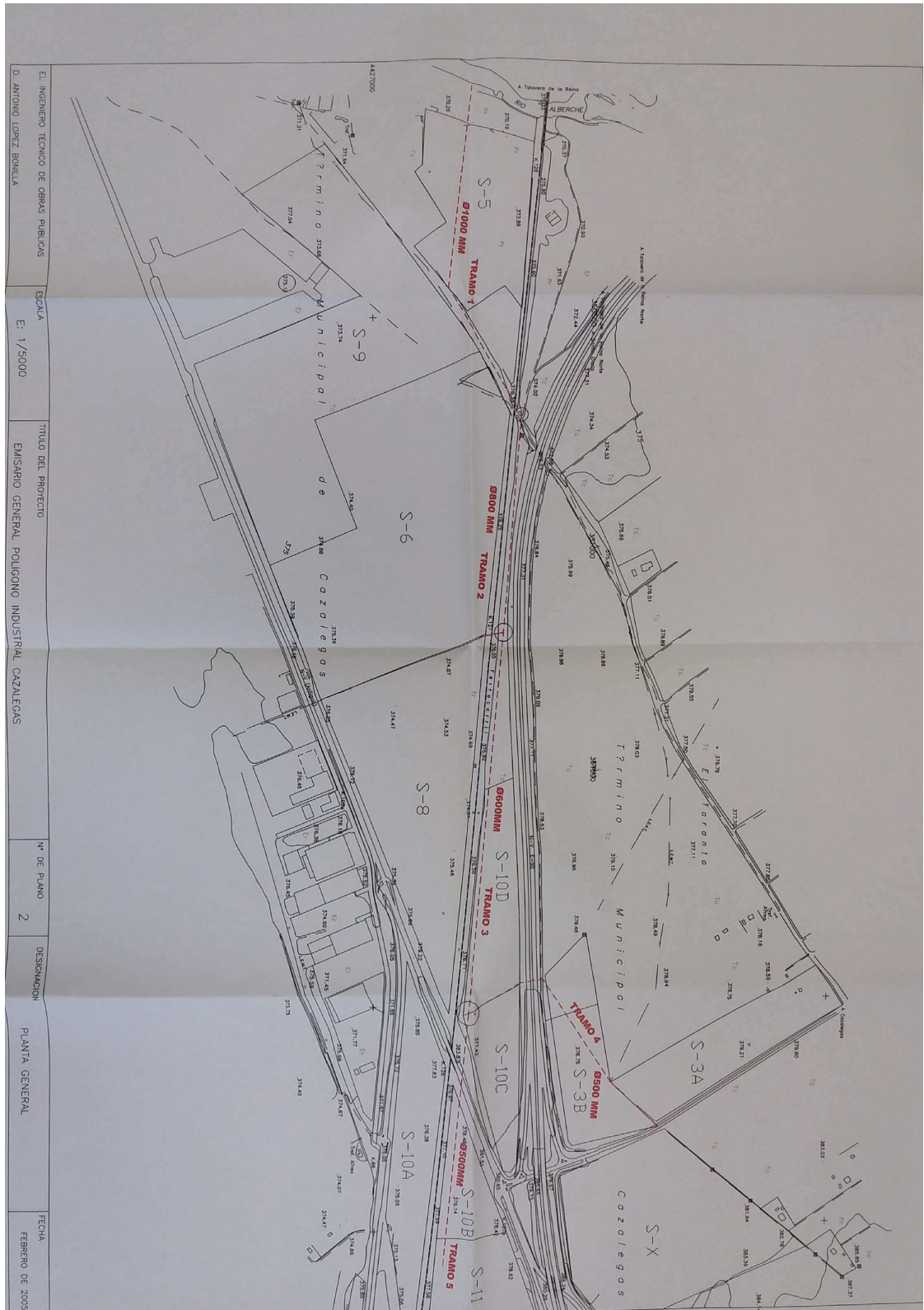
Los sectores del Polígono Industrial que resultaron beneficiados por la construcción del emisario son los siguientes:

- Sector 3
- Sector 6
- Sector 8
- Sector 9
- Sectores 3B, 10B y 10C
- Sector 10 A
- Sector Talauto
- Sector Antonio de Maria
- Sector 10D.

Además de los sectores antes mencionados la tubería podría coger dado su dimensionamiento –según el Proyecto de Construcción-, los vertidos de algún sector más si fuese necesario.

Las obras ejecutadas están perfectamente definidas en los planos de ejecución del proyecto.

Estudio Económico Emisario P.I. Soto de Cazalegas

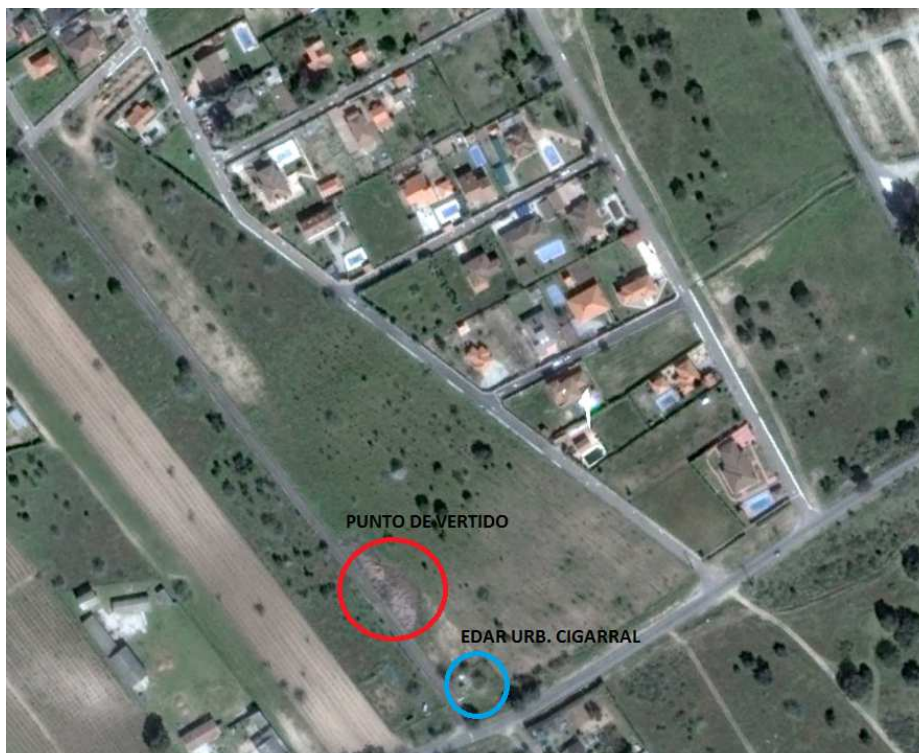


EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CAZALEGAS (TOLEDO) NOVIEMBRE 2017

Estudio Económico Emisario P.I. Soto de Cazalegas

Tramo nº 1	Tubería corrugada SN8 DN1000	800 metros
Tramo nº 2	Tubería corrugada SN8 DN800	500 metros
Tramo nº 3	Tubería corrugada SN8 DN600	900 metros
Tramo nº 4	Tubería corrugada SN8 DN500	500 metros
Tramo nº 5	Tubería corrugada SN8 DN500	700 metros

Actualmente **la Urbanización El Cigarral**, situada en el Término Municipal de Cazalegas, dispone de una red de saneamiento que converge en una arqueta receptora. En dicha arqueta desembocan dos tuberías de DN 300 mm para posteriormente ser bombeadas las aguas residuales hasta una depuradora. El inconveniente de la depuradora es que se están produciendo descargas al medio natural de aguas residuales, además de generarse malos olores en la zona.



Igualmente **la Asociación Recreativa Los Alcores**, dispone de una red de saneamiento que se están produciendo descargas al medio natural de aguas residuales.



1.1. DEPURADORAS

Las depuradoras serán gestionadas en su totalidad por los distintos Sectores del Polígono Industrial.

1.2. ABONADOS Y TARIFAS.

Actualmente no existe Ordenanza Reguladora.

La relación de clientes según el Padrón de Abastecimiento de Aguas:

Estudio Económico Emisario P.I. Soto de Cazalegas

CLIENTES AMPLIACIÓN EMISARIO DE AGUAS RESIDUALES P.I. SOTO DE CAZALEGAS						
Fecha: 20/02/2017		M3 Facturados				
	Usuarios	1Trimestre2016	2Trimestre2016	3Trimestre2016	4Trimestre2016	TOTAL
Urb. Cigarral	60	823	1.094	2.992	1.192	6.101
Fuera Cigarral (1156, 1557, 1558 Y 1458)	4	12	7	83	13	115
Sector 3A (1594 Y 1387)	2	185	268	405	65	923
Sector-3C (1449 Hormigones)	1	924	1.308	1.759	1.271	5.262
Sector Talauto (S-11) (1610, 1613 Y 1627)	3	28	39	102	67	236
Gasolinera Talauto (1519)	1	246	319	395	361	1.321
Sector 8	32	1.077	1.167	1.748	945	4.937
Sector 6 (Sotoloft)	25	887	848	933	821	3.489
Sector 9 (Gasolinera)	1	11	10	20	17	58
Sector 2	19	1.771	918	1.106	1.018	4.813
Sector 1B (1371 Y 1372)	2	92	34	47	55	228
Asoc. Recreativa Los Alcores	1	342	349	3.314	1.146	5.151
SUMA	151	6.398	6.361	12.904	6.971	32.634

2.- ESTUDIO ECONÓMICO DEL COSTE UNITARIO DEL SERVICIO

2.1. ANÁLISIS Y PREVISIÓN DE VOLUMENES DE AGUA

Según los datos aportados por Ayuntamiento de Cazalegas

- Volumen consumo abonados.....32.634 m³/año
- Volumen consumo municipal (0%).....0 m³/año

Volumen total.....32.634 m³/año

2.2. GASTOS DEL SERVICIO.

1. Datos de Partida del Estudio

Para la realización del presente estudio, en el que se determinarán los Gastos e Ingresos del Servicio, vamos a considerar los datos de partida, aportados por el propio Ayuntamiento, así como los que resultan de las hipótesis establecidas, ya expuestas en el apartado anterior, que aquí resumimos:

- Abonados del servicio de agua potable.....151 abonados
- Volumen Registrado Abastecimiento.....32.634 m³/año
- Volumen Facturado Abastecimiento.....32.634 m³/año

Tomando entonces las premisas expuestas como datos de cálculo de los gastos e ingresos del servicio, a continuación exponemos los gastos que implican la explotación de la gestión del servicio.

2. Gastos de Explotación del Servicio

En el presente capítulo, procederemos a determinar los Gastos de Explotación de Servicio Municipal, de acuerdo con el desglose de gastos que comportan la gestión del mismo.

Para la determinación de los Gastos del Servicio, se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

- Las obras e instalaciones que componen el actual Servicio.
- Las inversiones que deberían realizarse en el Servicio.

- La gestión Técnico-Administrativa del mismo.

Los gastos se detallan según el siguiente desglose:

GASTOS FIJOS

- Personal
- Mantenimiento y Conservación
- Gastos varios: Administrativos y de Utilización de Medios.
- Gastos generales y beneficio industrial
- Amortización de Inversiones
- Gastos generales y beneficio industrial.

GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL

En este apartado resumen solo los epígrafes para la agrupación de gastos del servicio, pero incluyen todos los gastos que se definen como gastos y obligaciones económicas del concesionario, así como cualquier otro que forma parte de la explotación del Servicio Municipal de Saneamiento Municipio.

2.1. Gastos fijos

Consideramos Gastos Fijos, aquellos que son independientes del caudal depurado y vertido.

2.1.1. Personal

Los costes definidos incluyen salarios brutos de cada uno de los trabajadores, Seguridad Social que corresponde a la empresa, pluses, etc. y siempre cumpliendo lo establecido en el convenio vigente para las Industrias de Captación, Elevación, Conducción, Tratamiento, Depuración y Distribución de Agua.

- 1 Jefe de Servicio (0,5%) 200,00 €/año
- 1 Oficial 1ª (2%) 600,00 €/año

Estudio Económico Emisario P.I. Soto de Cazalegas

- 1 Lector (1%)	300,00 €/año
- 1 Administrativo (0,5%)	150,00 €/año
- Bajas, horas festivas, vacaciones.....	150,00 €/año
Coste Total de Personal	1.400,00 €/año

2.1.2. Mantenimiento y Conservación

En este capítulo, hacemos referencia a los costes que representan las distintas acciones encaminadas a mantener y conservar en óptimo estado las obras, instalaciones, equipos y demás componentes del Servicio.

Para la determinación del coste anual de mantenimiento y conservación de las instalaciones que integran el servicio, se aplicarán los coeficientes de conservación que recoge el Ministerio de Fomento en la instrucción para la Tarifación en los Servicios de Aguas.

a. Redes de Saneamiento

En este apartado se incluyen la reparación, tuberías y todos los elementos integrantes de las redes de Saneamiento, que se desglosan en los siguientes conceptos:

- Impulsiones y conducciones
- Acometidas
- Contadores
- **Impulsiones y Conducciones**

El coste de mantenimiento y conservación de las impulsiones y conducciones de Saneamiento, se valora en función de las incidencias que se dan a lo largo del año.

De la experiencia de en la gestión de Servicios, se aplicarán coeficientes de incidencias por Kilómetros de conducción, colector o tuberías de distribución y evacuación, a las longitudes de dichas conducciones y al valor de reparación que corresponde en cada caso, de la forma siguiente:

- Tuberías de la Red Saneamiento:

5.700 m x 2,00 Incidencia/Km x 275 €/incidencia.....3.120 €/año

Mantenimiento Conducciones.....3.120 €/año

TOTAL GASTOS DE MANTENIMIENTO.....3.120 €/año

2.1.3. Gastos Varios.

En este capítulo lo dividimos en dos apartados:

- Gastos de Gestión Administrativa y Gestión de Abonados.
- Gastos de Utilización de Medios Materiales.

a. Gastos de Gestión Administrativa y Gestión de Abonados

Incluimos en este apartado aquellos gastos que es necesario realizar para la correcta gestión administrativa y de abonados, que se derivan de la realización de la actividad propia del Servicio, estos serán entre otros los siguientes:

- Material de oficina
- Correos y Teléfono
- Seguro de Responsabilidad Civil
- Facturación y Gestión de Cobro
- Vestuario de personal
- Servicio de atención cliente 24 horas/365 días

Total Gastos Administrativos.....940 €/año

b. Gastos de Utilización de Medios Materiales

Contemplamos los gastos de utilización que tienen todos aquellos medios materiales adscritos al Servicio, en concepto de su conservación y mantenimiento, combustibles, seguros, etc., tanto de los vehículos y la

maquinaria, como herramientas, elementos de seguridad y señalización y resto de equipos.

<u>Material</u>	<u>Coste de Utilización</u>
1 Vehículos de Servicios.....	349 €/año
<i>Total Gastos Utilización Medios.....</i>	<i>349 €/año</i>

En definitiva, en concepto de gastos varios se tiene:

- Gastos Administrativos y Gestión de Abonados.....	940 €/año
- Utilización de medios materiales.....	349 €/año
TOTAL GASTOS VARIOS.....	1.289 €/año

2.1.4. Gastos de Control de la Calidad y Analíticas del Agua

Según lo establecido en el Reglamento de Vertidos del Excmo. Ayuntamiento de Cazalegas y teniendo en cuenta tanto los parámetros de diseño de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales, como los valores límite que, para los distintos parámetros, se definen en la Directiva del Consejo de Comunidades Europeas de 21 de mayo de 1991 sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas. Se respetará igualmente el resto de parámetros que fija el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en la tabla 3 del Anexo al Título IV.

El autocontrol es propio de cada Urbanización conectada al Emisario

Parámetro	Efluente
Ph	1 Año
Temperatura	1 Año
Oxígeno disuelto	1 Año
Conductividad	1 Año
S.S. (mg/l)	1 Año
DBO5 (mg/l)	1 Año
DQO (mg/l)	1 Año
Nt (mg/l)	1 Año
N-NO3- (mg/l)	1 Año
N-NH3- (mg/l)	1 Año
Pt (mg/l)	1 Año

- *Análisis de Control*

13 análisis/año x 80,00 €/análisis.....1.040 €/año

TOTAL GASTOS DE CONTROL DE CALIDAD1.040 €/año

2.1.5. Amortización de Inversiones en el Servicio.

En este apartado se incluye el coste correspondiente a la amortización de las inversiones que es necesario realizar en el Servicio, tanto para su puesta a punto inicial, como para conseguir una óptima gestión técnica y económica.

De acuerdo con la finalidad de las mismas, se clasificarán en los tres grupos siguientes:

a) Primera Implantación.

Consideramos en este grupo las inversiones realizadas como consecuencia de la implantación del Servicio, con el fin de poner a punto el servicio alcantarillado y que resumimos a continuación de la forma siguiente:

- Campaña de limpieza del emisario
- Revisión de arquetas, pozos y acometidas

Total Inversiones 1ª Implantación.....1.500 €

b) Medio Materiales

Para la realización de los trabajos de conservación y mantenimiento a realizar en el Servicio se necesitan los siguientes medios materiales, cuya valoración también se incluye:

- 1 Herramientas
- 1 Elementos de señalización y seguridad
- 1 Toma muestras, neveras, etc.

Medios Materiales Redes.....1.000 €

En definitiva, las inversiones a realizar consistirán en las siguientes partidas:

- a) Primera implantación.....1.500 €
- b) Medios Materiales.....1.000 €

TOTAL INVERSIONES EN EL SERVICIO.....2.500 €

Las inversiones a realizar en el servicio se amortizarán, de acuerdo con su vida útil, en los períodos de amortización que se indica en el cuadro adjunto (diez años), y todas a una tasa de interés financiero del 5,50 % anual.

Por lo tanto, la anualidad de amortización resultante será:

TOTAL G. AMORTIZACIÓN SERVICIO.....332 €.

2.1.6. Canon de vertidos

Este capítulo recoge el coste correspondiente al abono a la Confederación Hidrográfica del Canon de Control de Vertidos.

TOTAL CANON DE VERTIDO.....1.250 €/año

2.1.7. Canon ocupación Vías Pecuarias.

Este capítulo recoge el coste correspondiente al abono a la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural por un período de diez años de la ocupación de la vía “El Cordel y Cañada Real de Extremadura”. La superficie ocupada es de 1.800 m²

TOTAL ANUALIDAD OCUPACIÓN.....125,28 €/año

2.1.8. Energía eléctrica

Este capítulo recoge el coste de energía eléctrica de elevación de los distintos equipos afectos a la instalación del emisario según el Proyecto de Ampliación

TOTAL ENERGÍA ELECTRICA.....1800,00 €/año

2.1.9. Proyecto de Ampliación del Emisario General del Polígono Industrial de Cazalegas.

Este capítulo recoge el coste de ejecución por contrata sin IVA de **187.646,36 €** de la ejecución del Proyecto de Ampliación del Emisario para las Urbanizaciones del Cigarral y la Asociación Recreativa Los Alcores.

Las obras a realizar en el servicio se amortizarán linealmente y los gastos financieros se calcularán por aplicación del método francés al 5,5% durante los 10 años de concesión; descontando las aportaciones iniciales.

Aportación inicial Urbanización El Cigarral.....12.100 €

Aportación inicial Asoc. Recreativa Los Alcores.....13.500 €.

Igualmente la Redacción del Proyecto, Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud en la fase de ejecución -calculada al 10% del Proyecto de Ejecución por Contrata- y los gastos originados del Impuesto de Trasmisiones Patrimoniales (ITP 9% en Castilla la Mancha) se calcularán por aplicación del método francés al 5,5% durante los 10 años de concesión

TOTAL ANUALIDAD OBRAS.....26.260 €/año

2.1.10. Dotación para Insolvencias.

En toda gestión de Servicios hay un porcentaje de impagados a tener en cuenta, por lo cual es necesario hacer la dotación correspondiente.

La gestión, nos lleva a rendimientos de recaudación del orden del 95%, por tanto estableceremos a nuestro riesgo y ventura una tasa de impagados del 5,00 %.

La dotación para insolvencias es el importe que resulta de multiplicar ese coeficiente de porcentajes por el total de ingresos previstos en cada año.

El importe de esta partida para el primer año de concesión será:

TOTAL GASTO POR INSOLVENCIAS.....1.976 €/año

2.1.11. Gastos Generales y Beneficio Industrial.

Las diferentes partidas del estudio económico desarrolladas integran los gastos directos en cada una de las partidas, por lo cual es necesario añadir otros gastos de estructura o generales, que son los que se incluyen en este apartado.

Como Gastos Generales que se imputan a este contrato, se ha cifrado un valor del 9%.

Como Beneficio Industrial, para la explotación del servicio de abastecimiento del Ayuntamiento de Cazalegas se ha previsto un 6 %.

Los gastos generales y beneficio industrial vendrán a gravar con un 15 % los costes que hemos estimado anteriormente.

2.2. Resumen de Costes del Servicio.

Gastos fijos

- Personal.....1.400 €/año
- Gastos de mantenimiento.....3.120 €/año
- Gastos Varios.....1.289 €/año
- Control de calidad vertidos.....1.040 €/año
- Amortizaciones.....332 €/año
- Canon de Vertido.....1.250 €/año
- Canon ocupación Vías Pecuarias.....125,28 €/año
- Energía eléctrica.....1.800 €/año
- Anualidad amortización obras.....26.260 €/año
- Dotación para insolvencias.....1.976 €/año

Suma.....38.620 €/año

Gastos Generales + Beneficio Industrial.....1.557 €/año

TOTAL COSTE DEL SERVICIO.....40.177 €/año

Estudio Económico Emisario P.I. Soto de Cazalegas

3. INGRESOS DEL SERVICIO.

Los ingresos del Servicio que a continuación se determinarán, proceden de las tarifas de Infraestructura y Alcantarillado las cuales se aplicarán a los volúmenes de facturación calculados.

3.1 TARIFAS DEL SERVICIO

El Ayuntamiento de Cazalegas no tiene actualmente ninguna tasa o precio para la financiación de estos costes.

3.2 CÁLCULO DE LOS INGRESOS POR TARIFA

A continuación se determinarán los ingresos del Servicio, con las tarifas definidas, considerando los datos de partida expuestos al comienzo del Estudio Económico.

CLIENTES AMPLIACIÓN EMISARIO DE AGUAS RESIDUALES P.I. SOTO DE CAZALEGAS						
Fecha: 20/02/2017		MB Facturados				
	Usuarios	1Trimestre2016	2Trimestre2016	3Trimestre2016	4Trimestre2016	TOTAL
Urb. Cigarral	60	823	1.094	2.992	1.192	6.101
Fuera Cigarral (1156, 1557, 1558 Y 1458)	4	12	7	83	13	115
Sector 3A (1594 Y 1387)	2	165	266	405	65	861
Sector-3C (1445 Homilgonas)	1	924	1.308	1.759	1.271	5.262
Sector Talauto (S-11) (1610, 1613 Y 1627)	3	28	39	102	67	236
Gasolinera Talauto (1519)	1	246	319	395	381	1.341
Sector 8	32	1.077	1.167	1.748	845	4.837
Sector 6 (Sotoloft)	25	887	848	933	821	3.489
Sector 9 (Gasolinera)	1	11	10	20	17	58
Sector 2	18	1.771	818	1.106	1.018	4.613
Sector 1B (1371 Y 1372)	2	92	34	47	55	228
Asoc. Recreativa Los Alcores	1	342	349	3.314	1.146	5.151
SUMA	151	6.398	6.351	12.904	5.971	32.624

Se calcularan dos Tarifas:

- Tarifa de infraestructura: que básicamente cubrirá los costes de las inversiones a realizar en la ampliación del Emisario
- Tarifa de Alcantarillado: cubrirá los costes de mantenimiento de Emisaria hasta su vertido al Rio Alberche.

Para la tarifa de infraestructura utilizaremos una hipótesis de reparto de la inversión entre la Urb. El Cigarral y A.R. Los Alcores:

Estudio Económico Emisario P.I. Soto de Cazalegas

Criterio Selección	m2 totales	Edificabilidad	Agua m3	Partic. Comun
El Cigarral	149.181	59.672	6.101	
Asociación Recreativa los Alcores	200.000	20.000	5.151	
Ponderación El Cigarral	43%	75%	54%	57%
Ponderación Los Alcores	57%	25%	46%	43%

Según este criterio de selección y teniendo en cuenta la existencia de un ramal de alcantarillado exclusivo para Los Alcores. Consideraremos un porcentaje de participación igualitaria al 50%.

Respecto a método de aplicación, al ser la Urb. El Cigarral una urbanización con múltiples vecinos y parcelas consideraremos el cálculo según metros cuadrados de parcela y cliente:

DATOS EL CIGARRAL			
SUPERFICIE TOTAL M2	149.181		
SUPERFICIE PARCELAS M2	137.025	(Se incluye 1671 m2)	
CLIENTES CON SUPERFICIE	82	(81+1)	
CLIENTES CON AGUA POTABLE	61	(60+1)	
PARCELA MEDIA M2	1.671		

Para cálculo de la Asociación recreativa el Los Alcores se utilizará un ingreso mensual fijo.

La tarifa de Alcantarillado se considerará a todos los usuarios del Emisario.

IMPORTE TRIMESTRAL TASA ALC. FIJO 3,85 €

(Cuota fija €/cliente/trimestre)

IMPORTE TRIMESTRAL TASA ALC. VARIABLE 0,30 €

(Cuota variable € m3 agua/cliente/trimestre)

4 CANON

No se establece un canon en la tarifa.

5. TARIFA PROPUESTA.

A la vista del estudio realizado, se aprecia que los costes del servicio son muy similares a los ingresos previstos y según la HOJA ADJUNTA DE EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO existe un equilibrio económico y financiero.

En estas tarifas no figura el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), que se incrementará la tarifa según la cuantía establecida en la Ley reguladora de dicho impuesto