



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA ADJUDICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE GESTIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE VILLACAÑAS (TOLEDO), EN LA MODALIDAD DE CONCESIÓN.

Primera.- Normativa específica de aplicación al tratamiento de aguas residuales.

Segunda.- Bases de partida. Diseño de la planta.

Tercera.- Resultados a obtener. Características medias de las aguas a tratar y características del fango.

Cuarta.- Datos de los caudales y consumo de energía en 2015, 2016 y 2017.

Quinta.- Datos de contaminación y analíticas en 2015, 2016 y 2017.

Sexta.- Instalaciones que el Ayuntamiento aporta al contratista para la gestión del servicio.

Séptima.- Funcionamiento continuado.

Octava.- Prestaciones a realizar por el adjudicatario.

Novena.- Caudales, índices y condiciones de depuración.

Décima.- Ensayos y análisis.

Decimoprimera.- Personal.

Decimosegunda.- Mantenimiento y conservación de equipos y obra civil. Inventario y Plan de vida útil.

Decimotercera.- Materiales, suministros y otros gastos.

Decimocuarta.- Paradas y averías.

Decimoquinta.- Modificación o ampliación de la planta.

Decimosexta.- Penalidades por deficiencias e incumplimientos.

Primera.- NORMATIVA ESPECÍFICA DE APLICACIÓN AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

- Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas (convalidado mediante Resolución de 30 de enero de 1996, de la Diputación Permanente del Congreso de los Diputados) que incorpora al ordenamiento jurídico interno los preceptos de la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo.

- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995.

- en lo que resulte de aplicación, Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que traspone la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, y normativa de desarrollo.

- demás normativa relacionada con la depuración y el tratamiento de aguas residuales.

Segunda.- BASES DE PARTIDA. DISEÑO DE LA PLANTA.

Población de diseño (Hab.equ.)		14.000,00
Dotación (l/hab.e./d.)		171,43

Caudales



Caudal medio diario (m ³ /día)		2.400,00
Caudal horario (m ³ /h)		100,00

Caudal máximo en Pretratamiento (m ³ /h)		300,00
Caudal máximo en Tratamiento Biológico (m ³ /h)		160,00

Niveles de contaminación

Contaminación en DBO5 (mg/l)		350,00
Carga DBO5 a caudal medio (Kg/día)		840,00

Contaminación en DQO (mg/l)		700,00
Carga DQO a caudal medio (Kg/día)		1.680,00

Contaminación en SS (mg/l)		300,00
Carga SS a caudal medio (Kg/día)		720,00

Contaminación en Nitrógeno total Nt (mg/l)		70,00
Carga Nt a caudal medio (Kg/día)		168,00

Contaminación en Fósforo Total Pt (mg/l)		4,50
Carga Pt a caudal medio (Kg/día)		10,80

Concentración media aceites y grasas (mg/l)		60,00
Aceites y grasas medio diario (kg/día)		144,00

**Tercera.- RESULTADOS A OBTENER. CARACTERÍSTICAS MEDIAS DE LAS AGUAS A TRATAR Y CARÁCTERÍSTICAS DEL FANGO.**

Por ser ZONA SENSIBLE de vertidos en virtud de la Resolución de 30 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se declaran las zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias, se deben cumplir los siguientes parámetros en los valores de SALIDA del agua tratada.

La buena marcha de la depuración se comprobará por determinación de los índices que a continuación se establecen, debiendo alcanzar en todo momento los valores que se citan.

Características del agua tratada

DBO5 (mg/l)		<25
DQO (mg/l)		<125
S.S. (mg/l)		<35
Nitrógeno Nt (mg/l)		< 15
Fósforo total P _t (mg/l)		< 2
Aceite y grasas (mg/l)		Indicios

Características del fango

Sequedad (% en peso de sólidos secos)		>25
Estabilidad: Reducción en peso de sólidos volátiles (%)		<40

Partículas de tamaño superior a 0,20 mm: se separarán en su totalidad.

Separación de grasas: el efluente de la depuradora presentará como máximo un treinta por ciento (30%) del contenido en grasas o aceites de cualquier naturaleza que tuviera el influente.

**Cuarta.- DATOS DE LOS CAUDALES Y CONSUMO DE ENERGÍA PARA 2015, 2016 Y 2017.**

2015	caudal agua tratada (m3)	consumo eléctrico (KWH)	término de potencia (kw)
enero	48.286	38.447	95
febrero	45.399	23.682	95
marzo	58.312	32.011	95
abril	51.207	29.400	95
mayo	45.457	24.864	95
junio	45.236	26.351	95
julio	40.800	27.999	95
agosto	41.882	30.241	95
septiembre	34.742	31.385	95
octubre	36.763	31.432	95
noviembre	34.049	27.891	95
diciembre	34.882	28.858	95
TOTAL	517.015		

2016	caudal agua tratada (m3)	consumo eléctrico (KWH)	término de potencia (kw)
enero	37.789	28.460	95
febrero	38.835	26.155	95
marzo	44.128	26.747	95
abril	55.397	23.517	95
mayo	54.842	22.578	95
junio	35.982	25.314	95
julio	34.012	29.620	95
agosto	31.559	28.322	95
septiembre	27.117	23.266	95
octubre	29.559	23.942	95
noviembre	34.115	21.983	95
diciembre	38.198	23.407	95
TOTAL	461.533		



2017	caudal agua tratada (m3)	consumo eléctrico (KWH)	término de potencia (kw)
enero	32.060	24.155	95
febrero	30.105	20.854	95
marzo	30.135	25.038	95
abril	38.594	28.015	95
mayo	38.706	26.245	95
junio	33.165	25.174	95
julio	30.554	20.951	95
agosto	29.957	19.542	95
septiembre	25.560	20.215	95
octubre	28.478	19.488	95
noviembre	29.817	20.363	95
diciembre	34.563	20.031	95
TOTAL	381.694		

Quinta.- DATOS DE CONTAMINACIÓN Y ANALÍTICAS EN 2015, 2016 Y 2017.

2015	AGUA BRUTA					AGUA TRATADA					REDUCCIÓN				
	MES	DBO5	DQO	SS	N	P	DBO5	DQO	SS	N	P	DBO5	DQO	SS	N
Enero	148,7	374	121	160	4,8	16,5	42	1,5	23,5	2,2	88,8	88,7	97,9	82,6	55,4
Febrero	204	443	118	69	3,2	9,3	24	1,1	12,3	1,3	95,4	94,4	99	82	58,6
Marzo	215,8	484	148	65,5	10,2	11,8	28	5,7	6	1,5	94,3	94,1	95,4	90,5	84,9
Abril	204,3	388	205,8	32	8,1	11,3	61	16,5	3,7	1,8	94,6	84,6	92,1	88,3	75
Mayo	202,3	426	178,3	29,8	4,8	15,3	63	15,3	6,5	1,3	92,4	85,2	91,4	77,9	72,4
Junio	224	420	111,5	29,3	3,3	9,8	71	9,6	8,2	1,1	95,6	83	91,3	70,1	63,2
Julio	145	318	140,8	29	5,7	16,0	76	17,3	6,3	1,9	88	74,9	87	76,9	63,4
Agosto	206	516	304,3	45,8	18,2	14,0	65	14	9	2	92,5	86,3	93,9	80,8	88,8
Septiembre	178,8	468	120,8	65	5,9	7,5	60	5,8	9,3	1,5	94,7	82,7	95,1	86	70,8
Octubre	368,3	835	267,7	53,3	6,7	9,7	81	13,7	7,5	1,2	96,7	90	94,8	82,5	82,5
Noviembre	341,3	666	237	52	8,5	9,7	97	11,3	9,5	1,3	97,1	85,3	95,3	81,8	81,5
Diciembre	264,7	349	160	61	8,4	8,7	45	15,3	9,9	1,5	96,6	86,7	90,3	83,9	79,8



2016	AGUA BRUTA					AGUA TRATADA					REDUCCIÓN				
	MES	DBO5	DQO	SS	N	P	DBO5	DQO	SS	N	P	DBO5	DQO	SS	N
Enero	298,3	440	154	57,7	6,9	7,7	39	13,8	8,7	1,5	97,4	91,1	91	84,8	80,4
Febrero	178	465	261,3	56	6,9	11,3	35	16,0	8,9	1,2	90,5	92,3	93,2	84,1	82,7
Marzo	120	267	96,3	25,7	5,7	8,3	62	14,5	4,8	1,0	92,2	76,5	83,7	80,6	86,2
Abril	95	333	128	32	5,2	10,0	37	20,9	10,1	0,9	89,2	88,2	82,7	66,2	87,5
Mayo	71,7	185	79	35,3	3,3	11,0	42	18,8	10,1	1,0	84,4	75,2	75,4	69,6	86,7
Junio	168,3	469	151,3	68	4,2	11,0	35	17,3	6,8	1,0	93,2	92,3	86,8	89,6	86,5
Julio	243	834	255,3	54,3	9,1	7,0	33	14,9	5,4	1,2	97,1	93,2	89	88,7	83,8
Agosto	273,3	869	519,3	32,7	10,8	5,3	36	12,5	6,5	2,1	97,9	95,3	95,9	76,1	71
Septiembre	129	330	81,3	63,3	10,2	7,7	41	11,8	9,5	2,0	94,2	87,1	80,5	84,2	72,3
Octubre	91,7	291	169,3	37	7,9	13,7	51	12,7	6,9	1,6	83,8	82	90,9	81	77,3
Noviembre	143	428	210,7	52,7	5,4	9,0	57	9,3	6,3	1,6	92,6	85,6	95,3	87,9	78
Diciembre	75	290	137,7	44,3	5,5	6,7	74	9,7	5,7	1	90,2	74,3	92,1	87,5	85,7

2017	AGUA BRUTA					AGUA TRATADA					REDUCCIÓN				
	MES	DBO5	DQO	SS	N	P	DBO5	DQO	SS	N	P	DBO5	DQO	SS	N
Enero	87,7	528	292,7	31,7	9	12,7	44	7	11,2	1,4	86	91	97,6	65,6	81,2
febrero	195	445	182	41	7	13,3	56	10,0	20,3	1,9	93	87,3	94,5	51,5	74
Marzo	240	445	103,3	62	6,6	20,0	47	14,7	28,7	1,2	89,1	88,3	85,4	51,9	83,8
Abril	346,7	693	362	56,7	12,5	21,3	62	30,0	19,0	2,0	93,7	91	91,4	64,8	72,8
Mayo	555	1029	403,7	51	7,7	8,7	28	9,5	17,0	0,9	98	97	97,2	66,2	86,8
Junio	193,3	522	224,7	40,8	8,1	12,3	38	15,3	12,9	1,4	92,2	91,7	88,6	66,5	81
Julio	244	596	144	49	6,2	7,5	34	6,1	5,7	3,2	96,6	93,7	96	87,6	55,3
Agosto	202,5	564	206	53,2	6,9	13	38	12,6	12,7	2,1	92,5	93	93,3	73,9	70,8
Septiembre	327,5	816	225	66	7,2	8,5	25	12,4	8,9	1,7	97,2	96,7	93,7	85,9	74,1



A la fecha, no se disponen de datos para octubre, noviembre y diciembre de 2017.

Sexta.- INSTALACIONES QUE EL AYUNTAMIENTO APORTA AL CONTRATISTA PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO.

Línea aérea de media tensión y C.T. interior de 400 KVA para suministro a la EDAR.

Estación Depuradora de Aguas Residuales.

Periodo de construcción: 1996 / 1997.

Fecha de terminación de las obras: abril de 1997.

Puesta en servicio: abril de 1997.

Caudal de diseño: 2.400 m³ / día.

A continuación se exponen las líneas de tratamiento de la EDAR y los equipos:

LÍNEA DE AGUA BRUTA		
Equipo	Año de instalación	Incidencias
Cuchara anfibia bivalva	1996	no se ha cambiado
Polipasto eléctrico de cable	1996	no se ha cambiado
Cinta transportadora	1996	no se ha cambiado
Compuertas murales 3 unidades	1996	no se ha cambiado
Rejas de gruesos 2 unidades	1996	no se ha cambiado
Cinta transportadora Reja gruesos	1996	no se ha cambiado
Elevación agua bruta 3 bombas	1996	se han cambiado las 3
Válvula de retención 3 unidades	1996	no se ha cambiado
Válvula de compuerta 3 unidades	1996	no se ha cambiado
Caudalímetro Ayuntamientos	2010	no se ha cambiado

LÍNEA DE PRETRATAMIENTOS		
Equipo	Año de instalación	Incidencias
Tamices rotativos 2 unidades	1996	no se ha cambiado
Cinta transportadora tamices	1996	no se ha cambiado
Prensa residuos tamices	1996	no se ha cambiado
Soplantes pretratamientos	1996	no se ha cambiado
Válvulas compuerta 5 unidades	1996	no se ha cambiado



CANAL DESARENADOR-DESENGRASADOR		
Equipo	Año de instalación	Incidencias
Puente desarenador-desengrasador 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Bomba de extracción de arenas 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Lavador -clasificador de arenas	1996	no se ha cambiado
Concentrador de grasas	1996	no se ha cambiado
Compuertas canal	1996	no se ha cambiado
Válvulas compuertas concentrador	1996	no se ha cambiado
Válvulas compuertas vaciados 4 unid.	1996	no se ha cambiado
Compuertas murales 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Caudalímetro canal	1996	no se ha cambiado

ZONA DE SOPLANTES		
Equipo	Año de instalación	Incidencias
Agitación reactor biológico 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Parrilla de difusores de membrana 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Medidor de oxígeno disuelto	1996	no se ha cambiado
Válvulas de compuerta 2 unidades	1996	no se ha cambiado
Compuertas murales 2 unidades	1996	no se ha cambiado
Válvulas de mariposa manual 2 unid.	1996	no se ha cambiado

DECANTACIÓN		
Equipo	Año de instalación	Incidencias
Puente decantador 2 unidades	1996	no se ha cambiado
Bombeo de flotantes 2 unidades	1996	no se ha cambiado
Válvulas de compuerta 2 unidades	1996	no se ha cambiado

EDIFICIO DE AGUA TRATADA		
Equipo	Año de instalación	Incidencias
Grupos-presión 1 de 2 bombas	1996	no se ha cambiado
Filtros autolimpiantes	1996	no se ha cambiado
Caudalímetro canal abierto	1996	no se ha cambiado
Calderín / Depósitos presurizado	1996	no se ha cambiado



LÍNEA DE FANGOS		
Equipo	Año de instalación	Incidencias
Bombeo de fangos electrobomba 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Bombeo de recirculación electrobomba 3 unid.	1996	no se ha cambiado
Válvulas de compuerta 4 unidades	1996	no se ha cambiado
Válvulas de retención 4 unidades	1996	no se ha cambiado
Caudalímetro electromagnético	1996	no se ha cambiado
Válvulas de reparto a biológico 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Espesador de gravedad	1996	no se ha cambiado
Válvulas de retención 3 unidades	1996	no se ha cambiado

EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN		
Equipo	Año de instalación	Incidencias
Bomba helicoidal 2 unidades	1996	no se ha cambiado
Bomba dosificadora de polielectrónico 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Válvulas de compuerta aspiración 2 unid.	1996	no se ha cambiado
Válvulas compuerta impulsión 3 unid.	1996	no se ha cambiado
Agitador del polielectrónico 2 unidades	1996	no se ha cambiado
Centrífuga decantadora de fangos	1996	no se ha cambiado
Cinta transportadora de fangos	1996	no se ha cambiado

Séptima.- FUNCIONAMIENTO CONTINUADO.

El servicio deberá estar atendido las **24 horas del día** de los **365 días del año**. Para cumplir con este requisito el concesionario establecerá el sistema de guardias adecuado.

Octava.- PRESTACIONES A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO.

a) mantener el funcionamiento normal de la planta, de forma ininterrumpida, consiguiendo en todo momento unos índices de depuración que correspondan como mínimo a los rendimientos que se indica la prescripción segunda.

b) retirar en las debidas condiciones higiénicas, transportar y verter las arenas y residuos de las rejillas y tamices recogidos en la planta, a vertedero autorizado por el Ayuntamiento.



- c) retirar las grasas procedentes del concentrador-separador de grasas, por empresa homologada para el Tratamiento, Transporte y Eliminación de residuos peligrosos.
- d) desecar los lodos producidos, hasta alcanzar los contenidos de humedad que se indican en la prescripción Novena 5.-, y retirada y vertido a vertedero autorizado.
- e) el adjudicatario confeccionará, dentro de los tres (3) primeros meses de contrato, el Inventario de la EDAR.
- f) conservar en perfecto estado todos los elementos de la planta.
- g) mantener adecuadamente todas las instalaciones y equipos de la planta.
- h) reparar dentro del programa de mantenimiento los elementos deteriorados de las instalaciones.
- i) adquirir todos los materiales, productos y suministros precisos para el debido mantenimiento, conservación y explotación. El adjudicatario dispondrá de un mínimo de repuestos que garantice la reparación inmediata de los equipos e instalaciones.
- j) conservar y mantener en perfecto estado todas las instalaciones existentes de control, automatismos e información de la planta.
- k) mantener en perfecto estado de limpieza y pintura todos los elementos y obras de la planta.
- l) conservar en las debidas condiciones todos los elementos anejos dentro del recinto de la planta como viales, jardines, edificaciones, redes, etc., procurando que su aspecto sea siempre el mejor posible.
- m) registrar y analizar las características de los parámetros que definen el proceso de las líneas de agua y de lodos, para su debido control y funcionamiento.
- n) comunicar inmediatamente al Ayuntamiento cualquier incidencia que afecte a las instalaciones o a la depuración.
- ñ) enviar al Ayuntamiento la información que el concesionario señaló en su oferta.
- o) realizar los servicios de limpieza de los edificios de oficinas y personal, así como los correspondientes a la ropa de trabajo. Para ello deberá prever el personal correspondiente o bien contratarlo.
- p) deberá suscribir los respectivos contratos de mantenimiento y revisiones periódicas por Organismo de Control Autorizado para la línea aérea de media tensión y C.T., para la red de aguas si la hubiera, y para edificios de calderas y calefacción, extinción de incendios, así como las respectivas revisiones de homologación para los depósitos de presión.



q) mantener un sistema permanente de vigilancia que garantice la seguridad del personal y de las instalaciones. También deberá suscribir una póliza de seguro de responsabilidad civil con cobertura para el personal que de manera temporal o permanente se encuentre en las instalaciones.

r) y en general cuantas operaciones y cuidados sean necesarios para cumplir con el fin indicado en el apartado a).

Novena.- CAUDALES, ÍNDICES Y CONDICIONES DE DEPURACIÓN.

1.- El concesionario deberá velar por el cumplimiento estricto de los siguientes niveles en cualquier momento y circunstancia:

PARÁMETROS	CONCENTRACIÓN
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO 5)	menor o igual a 25 mg/l O ₂
Demanda química de oxígeno (DQO)	menor o igual a 125 mg/l O ₂
Sólidos en suspensión (SS)	menor o igual a 35 mg/l
Nitrógeno total (N)	menor o igual a 15 mg/l N
Fósforo total (P)	menor o igual a 2 mg/l P

2.- La planta está prevista en su totalidad para tratar un caudal medio diario suficiente para atender las necesidades actuales de la población.

Deberá tratarse la totalidad del caudal que aporta el colector. En caso de lluvias se depurará la cantidad máxima de agua que se puede tratar en la instalación.

3.- No se autorizará vertido alguno sin tratamiento, salvo causa de fuerza mayor debidamente justificada.

4.- Funcionamiento de la digestión de fangos: la reducción de volátiles será igual o superior al cuarenta y cinco por ciento (45%).

5.- Los lodos, una vez desecados, presentarán un contenido de humedad no superior al ochenta por ciento (80%).

6.- Las determinaciones referidas se harán de acuerdo con los métodos de análisis "STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER".



7.- Para la toma de muestras, en las que se realizarán como mínimo los análisis indicados en la prescripción Décima (o, en su caso, los indicados por el adjudicatario en su oferta), se dispondrá a la entrada y salida de la línea de agua de un dispositivo de tomamuestras compuestas y ponderada.

8.- Se considerarán anormalidades tolerables las siguientes variaciones respecto a los índices señalados en las prescripciones Tercera y Novena 1.-, 4.- y 5.-:

- aumento de cinco (5) unidades sobre el contenido de grasas o aceites en el efluente.
- disminución de cinco (5) unidades en el porcentaje de reducción de la DBO5 y de los sólidos en suspensión del efluente de la planta.
- aumento de cinco (5) unidades en los límites exigidos para DBO5 y para los sólidos en suspensión del efluente de la planta.
- disminución de cinco (5) unidades en el porcentaje de reducción de sólidos volátiles del lodo digerido.
- aumento de tres (3) unidades en el contenido de humedad de los lodos desecados.

Siempre que estas variaciones no se produzcan en más de un mes consecutivo.

Influyente: agua bruta entrada en la planta. Efluente: agua de salida del proceso de depuración.

9.- Será obligación y por cuenta del concesionario, el tratamiento de las aguas, lodos, arenas, gruesos, etc., que resulte necesario para el normal funcionamiento de la planta libre de olores, moscas y mosquitos, así como la retirada rápida de las arenas y residuos de rejillas y tamices recogidas en la planta, su transporte y depósito en el vertedero de seguridad autorizado, libre de olores, moscas y mosquitos. A tal efecto deberá cuidar la realización de todos los procesos de depuración con la mayor exactitud y limpieza y utilizar, cuando sea preciso, productos químicos para combatirlos, previa consulta al Ayuntamiento.

Las grasas serán retiradas por empresa homologada para el transporte y eliminación de residuos peligrosos, según se indica en la prescripción Octava c).

10.- En caso de que aparezcan en las aguas residuales sustancias o materias perturbadoras en los procesos de tratamiento o digestión, se comunicará inmediatamente su presencia al Ayuntamiento, el cual determinará si se está en el caso de suspender temporalmente las penalidades que, por depuración o mantenimiento insuficientes, se especifican en la prescripción Decimoquinta.

La empresa concesionaria estará autorizada para la indagación del origen de los vertidos con cargas contaminantes anormales altas o características perturbadoras de los procesos de tratamiento o digestión, con la colaboración activa y directa del Ayuntamiento.

**Décima.- ENSAYOS Y ANÁLISIS.**

1.- En el Laboratorio de la planta, el adjudicatario deberá llevar a cabo cuantos ensayos y análisis sean precisos para el control de la depuración, para lo cual proveerá el personal, aparatos, equipos y reactivos necesarios.

El número mínimo anual de muestras será el que indica la Directiva 91/271/CEE y, en todo caso, no se podrá superar el número de dos (2) muestras anuales no conformes en cualquiera de los parámetros de medida del cuadro 1 de la citada directiva.

Plan de control analítico. Se deberán realizar como mínimo las siguientes determinaciones (o, en su caso, las indicadas por el adjudicatario en su oferta):

PARÁMETROS	FRECUENCIA	Nº DE MUESTRAS	PUNTOS DE MUESTREO
DBO5	mensual	2	entrada y salida proceso
DQO	mensual	2	entrada y salida proceso
SS totales	mensual	2	entrada y salida proceso
N total	mensual	2	entrada y salida proceso
P total	mensual	2	entrada y salida proceso
Grasas y aceites	mensual	2	entrada y salida proceso
PH	semanal	2	entrada y salida proceso
Conductividad	semanal	2	entrada y salida proceso
Temperatura	semanal	2	entrada y salida proceso
VF30	semanal	2	reactor biológico (licor mixto) (2 líneas)
MLSS	semanal	2	reactor biológico (licor mixto) (2 líneas)
Sequedad	mensual	1	fando deshidratado
Otros (metales)	semestral	1	fando deshidratado
Examen microscópico	mensual	2	reactor biológico (licor mixto) (2 líneas)

2.- Por su parte, el Ayuntamiento hará en el Laboratorio de la EDAR o en otros laboratorios municipales, cuantos ensayos y análisis juzgue necesarios para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la prescripción Novena o para estudiar la posibilidad de mejoras en el rendimiento o funcionamiento de las instalaciones.

3.- En caso de que el concesionario no estuviese de acuerdo con el resultado de los análisis efectuados por el Ayuntamiento se podrá acudir al arbitraje de un laboratorio oficial elegido de común acuerdo entre las partes.

4.- Si se produjeran las circunstancias previstas en la prescripción Novena 10.- y el concesionario no estuviera de acuerdo con la resolución que tomara el Ayuntamiento, se pedirá el correspondiente dictamen del laboratorio citado en el apartado anterior.



5.- El concesionario, previa autorización explícita del Ayuntamiento, podrá montar instalaciones experimentales para ensayar posibilidades de mejora de los rendimientos o calidades de las aguas tratadas o de los lodos, ateniéndose para ello a las condiciones que dicho servicio señale.

El Ayuntamiento se reserva la posibilidad de utilizar, para los fines que estime oportunos, superficies de la planta no ocupadas por las instalaciones.

Decimoprimer.- PERSONAL.

1.- El personal de la planta consistirá en:

1. Un Jefe de planta con el Título superior de Licenciado o Ingeniero o título de grado correspondiente u otro título equivalente, especialista en Estación de Tratamiento de Aguas. Jornada a tiempo parcial.
2. Un Jefe de Laboratorio, con el Título de Licenciado en Ciencias Químicas, Biológicas o Ingeniero Químico o título de grado correspondiente u otro título equivalente. Jornada a tiempo parcial.
3. Oficial de 1ª electromecánico. Jornada a tiempo completo.
4. Oficial de 2ª electromecánico. Jornada a tiempo completo.

El concesionario no podrá presentar la falta del mismo para suspender, retrasar, atender otros servicios o reducir los servicios del contrato, debiendo siempre disponer del necesario para su desarrollo sin repercusión alguna en el precio del contrato.

2.- El personal deberá atender con toda corrección a los representantes del Ayuntamiento y de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha, de cuantas visitas, inspecciones y trabajos efectúen en las instalaciones, proporcionándoles, asimismo, todos los datos o detalles que se soliciten. En el caso de falta reiterada de atención o de incorrección, el concesionario estará obligado a la sustitución de la persona culpable de ellas si así lo pidiera el Ayuntamiento. Asimismo, deberá atender todas las visitas debidamente autorizadas.

3.- Todo el personal que emplee el adjudicatario para la prestación de sus servicios deberá percibir, como mínimo, los haberes fijados en las correspondientes reglamentaciones laborales, convenios colectivos, etc., y estará en todo momento al corriente de los pagos de las cuotas de las Seguridad Social y demás cargas sociales establecidas, quedando el Ayuntamiento exonerado de cualquier responsabilidad al respecto.

4.- Los servicios jurídicos y económicos del Ayuntamiento podrán comprobar, cualquier momento, que estas condiciones se cumplen correctamente respecto al diferente personal que el concesionario pueda destinar al servicio.

5.- El Ayuntamiento no tendrá relación jurídica ni laboral con el personal perteneciente a la empresa adjudicataria durante la vigencia del contrato ni a su terminación.



6.- Todo el personal del concesionario que preste servicio en la EDAR deberá actuar correctamente uniformado e identificado. La ropa de trabajo será a cargo del concesionario.

7.- Aparte del personal vinculado al concesionario, al Ayuntamiento y a la JCCM, no se permitirá la entrada a las instalaciones a ninguna otra persona que no vaya provista de una autorización expresa y nominal, expedida para cada caso concreto por el Ayuntamiento.

Decimosegunda.- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPOS Y OBRA CIVIL. INVENTARIO Y PLAN DE VIDA ÚTIL.

1.- Respecto a los equipos electromecánicos se considerará:

-mantenimiento preventivo: el desarrollado para alargar la vida útil de los equipos, reducir averías e incrementar la disponibilidad y fiabilidad de las máquinas (sustitución de material fungible como juntas, retenes y rodamientos; revisiones periódicas comprobando alineaciones, verificando temperaturas y vibraciones, etc.). Dentro del mismo se desarrollará el mantenimiento de uso: el que efectúan los operadores de forma habitual (cambios de aceite, engrase de máquinas, tensado de correas, verificación de vibraciones, ruidos,..., comprobación de la estanqueidad de equipos, tuberías y depósitos, etc.).

- mantenimiento predictivo: análisis de parámetros de funcionamiento cuya evolución permite detectar un fallo antes de que tenga consecuencias más graves.

- mantenimiento correctivo: correspondiente a reparaciones por averías imprevistas, comprende operaciones de desmontaje y sustitución de piezas, y corrección de desviaciones.

-mantenimiento modificativo: para un mejor rendimiento de las instalaciones mediante un cambio de diseño o la aplicación de nuevas soluciones tecnológicas.

- mantenimiento energético y ambiental: para conseguir un menor consumo energético e impacto medioambiental mediante un cambio de diseño o la aplicación de nuevas soluciones tecnológicas.

- mantenimiento legal: tiene como objeto el cumplimiento de las normas exigidas por los Organismos Oficiales competentes, aplicándose a aquellos equipos que se consideran de alto riesgo (transformadores de alta tensión, etc.).

2.- Respecto a la obra civil se considerará:

-mantenimiento y conservación: el que comprende actuaciones tales como reposición y sustitución de cristalería y fontanería, repintado de barandillas y otros materiales, retoques de albañilería y pintura, retoques de carpintería, viales y urbanización y reparación de conducciones.



3.- Dentro de los tres (3) primeros meses desde la formalización del contrato, el concesionario redactará un **Inventario** detallado de las instalaciones y de los equipos electromecánicos que se han puesto a su disposición. Al respecto, podrá recabar toda la información y colaboración necesaria del Ayuntamiento. Será suscrito por ambas partes del contrato. Cualquier obra o instalación que pasase a formar parte del servicio durante el periodo de vigencia del contrato, se añadirá al citado inventario.

El concesionario, a partir de este Inventario y conforme al “Programa de explotación, mantenimiento y conservación” que presentó en su oferta, deberá estudiar la vida media de los distintos elementos y presentar, en los tres (3) meses siguientes a la firma del Inventario, un **“Plan de vida útil de los equipos e instalaciones”** en el que se establezcan los trabajos de reparación y revisión a efectuar para prolongar la vida útil, garantizar el funcionamiento regular y la buena conservación de los mismos o la conveniencia de sustituirlos por otros nuevos, y las medidas para llevarlo a cabo con rigor y eficiencia.

Decimotercera.- MATERIALES, SUMINISTROS Y OTROS GASTOS.

1.- El concesionario queda obligado a disponer en las instalaciones de todos los materiales, aparatos, herramientas y repuestos necesarios para su funcionamiento normal, para las reparaciones de rutina y conservación de la planta.

Del mismo modo, queda obligado a equipar el Laboratorio existente en la planta, con los equipos necesarios para que, como mínimo, se puedan realizar todos los análisis indicados en la prescripción Décima.

2.- En el momento de formalizar el contrato, el concesionario aportará un inventario contradictorio de todos los materiales, aparatos y herramientas adscritos a la concesión, que deberá ser conforme con la propuesta realizada. Este inventario deberá mantenerse al día.

3.- Serán de cuenta del concesionario todos los suministros de productos fungibles necesarios para el debido mantenimiento y conservación de la planta y funcionamiento perfecto y sin olores, debiendo tener acopiados en almacén los suficientes para hacer frente a cualquier eventualidad que se pueda presentar en la entrega de productos por los respectivos abastecedores.

4.- Será por cuenta del concesionario la reparación, o el importe de las reparaciones de cuantos desperfectos y averías se produzcan en los equipos, máquinas e instalaciones siempre que el valor de las mismas sea inferior al 30% de su valor de reposición a nuevo. Cuando se exceda el mencionado porcentaje y hasta el 70% de dicho valor de reposición, las reparaciones se efectuarán con cargo al concesionario y al Ayuntamiento por partes iguales. En el caso de que el importe de la reparación correspondiente supere este último porcentaje (70%) y, por tanto, proceda la reposición éste será asumida por el Ayuntamiento. Todo ello, previa conformidad municipal y salvo averías producidas por negligencia en la explotación o defectuoso mantenimiento que pueda comprobarse como tal o que quede probado por requerimientos al concesionario realizados por el Ayuntamiento.

5.- Serán también de cuenta del concesionario los gastos:
- de protección de materiales,



- de seguridad del personal de la EDAR y visitantes, y seguridad de equipos e instalaciones,
- por la suscripción del seguro de responsabilidad civil que cubra los riesgos de las personas que se encuentren en las instalaciones de forma permanente, temporal o accidental.
- de limpieza general de la planta,
- cuantos recargos e impuestos sean inherentes a la prestación del servicio,
- de reparación de equipos averiados e instalaciones en mal estado al inicio de la explotación,
- de reparación de deficiencias por corrosión y/o repintado de elementos metálicos, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

para elementos metálicos sumergidos: limpieza de superficie mediante chorro de arena al grado SA 2,5 según la norma SSPC-63 de las normas suecas Svensk Standard SIS 055.900; tres capas de alquitrán epoxi, según INTA 164407 con espesor de 125 u. por cada capa.

para elementos metálicos no sumergidos: limpieza de superficie mediante chorro de arena al grado SA 2,5 según la norma SSPC-63 de las normas suecas Svensk Standard SIS 055.900; reposición de pintura existente.

Decimocuarta.- PARADAS Y AVERÍAS.

1.- El concesionario deberá reparar rápidamente cuantos desperfectos y averías se produzcan en las instalaciones. Siempre que sea posible, las reparaciones se harán en la propia planta, excepto aquéllas de especial importancia que requieran la sustitución de elementos y/o equipos complejos o el traslado de los elementos averiados a taller. En cualquier caso, se procederá con máxima rapidez, recurriendo, cuando haya lugar, a talleres especializados y de acreditada solvencia.

2.- Las reparaciones de elementos de la planta que impidan la continuidad del funcionamiento normal de ésta se harán en el plazo máximo de 48 horas. Si se trata de elementos disponibles en el mercado y no puede repararse en el plazo citado, serán reemplazados de manera provisiona por otros similares, en tanto se repara el averiado, previa conformidad del Ayuntamiento.

Tanto si hubiera posibilidad de reparar o sustituir la máquina averiada en el plazo citado como en caso contrario, el concesionario se atenderá estrictamente a lo que ordene el Ayuntamiento, procediendo en todo caso con la mayor diligencia.

3.- Siempre que se produzca paralización parcial de la planta por averías, se abonará al concesionario el precio del contrato correspondiente al volumen de agua realmente tratado, aplicando las penalidades que correspondan.



Si la paralización fuera total, por causas no imputables al concesionario, se abonará a éste, durante los días que proceda, la parte del precio del contrato correspondiente a los gastos fijos, más los de amortización si los hubiera.

La existencia de causas no imputables al concesionario será declarada por el Ayuntamiento y, en caso de disconformidad del concesionario, se estará a lo dispuesto en la normativa de contratación pública.

Si la paralización es imputable al concesionario, éste responderá de los daños y perjuicios causados, incluidas las sanciones administrativas al titular del servicio por realización de vertidos no autorizados de aguas que no cumplan los estándares indicados en el presente pliego.

Decimoquinta.- MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA PLANTA.

1.- Si durante el plazo de duración del contrato, el Ayuntamiento efectuase una modificación o ampliación de la planta que interfiriera total o parcialmente en su funcionamiento, se procedería de la siguiente forma:

- si la parada fuese total, se abonaría al concesionario, por los días de parada, la parte del precio del contrato correspondiente a los gastos fijos, más los de amortización si los hubiera.

- si la parada fuese parcial, se abonaría el precio del contrato correspondiente al volumen de agua realmente tratado,

2.- Si el Ayuntamiento realizara en el futuro nuevas obras e instalaciones necesarias recabará la opinión del concesionario, acto en el que éste, antes de su inclusión en el servicio, podrá hacer las objeciones de orden técnico que estime convenientes en cuanto a la nueva instalación. Antes de su inclusión en el servicio, el concesionario deberá informar sobre las mismas y podrá hacer las objeciones de orden técnico y económico que estime conveniente, con expresa renuncia a hacerlo posteriormente.

Decimosexta.- PENALIDADES POR DEFICIENCIAS E INCUMPLIMIENTOS.

Conforme a la cláusula 26ª del PCAP, se prevén las siguientes penalidades.

1.- Las penalidades por deficiencias en los índices de depuración obtenidos y en la calidad de los lodos deshidratados que no sean debidas a causas de fuerza mayor serán:

a) del uno por ciento (1%) del precio diario del contrato, IVA excl., por los días correspondientes, por cada unidad (1) de disminución en los porcentajes de rendimientos en la reducción en los sólidos en suspensión, por debajo de los que se indican como tolerables.



b) del uno por ciento (1%) del precio diario del contrato, IVA excl., por los días correspondientes, por cada unidad (1) de disminución en los porcentajes de rendimiento de DBO, por debajo de los que se indican como tolerables.

c) del uno por ciento (1%) del precio diario del contrato, IVA excl., por los días correspondientes, por cada cinco (5) unidades de aumento sobre el límite fijado para el contenido de grasas en el efluente.

d) del uno por ciento (1%) del precio diario del contrato, IVA excl., por los días correspondientes, por cada cinco (5) unidades de aumento en los porcentajes del contenido de humedad en los lodos deshidratados.

2.- El incumplimiento de las demás obligaciones no debidas a causas de fuerza mayor será penalizado de la siguiente manera:

a) sesenta (60) euros, por cada hora de paralización total en el funcionamiento de la planta.

b) ciento veinte (120) euros, por cada hora de exceso si la paralización total dura más de 24 horas seguidas o si se produce más de 96 horas en un mismo mes.

c) treinta (30) euros, por cada hora de paralización parcial o tratamiento incompleto en el funcionamiento de la planta, sin perjuicio de lo establecido en la prescripción Decimocuarta 3.-.

d) sesenta (60) euros, por cada hora de exceso si la paralización parcial o tratamiento incompleto dura más de 24 horas seguidas o si se produce más de 96 horas en un mismo mes.

e) sesenta (60) euros, por cada día que exceda del plazo fijado en la prescripción Decimocuarta 2.- para la reparación de cualquier elemento de la planta.

f) treinta (30) euros, por cada día que se produzcan olores apreciables debidos al mal funcionamiento de la planta o a su conservación y limpieza.

g) sesenta (60) euros, por cada día de exceso si los olores persistieran más de 10 días seguidos.

h) quince (15) euros, por cada día que se produzca la presencia de moscas o mosquitos en cantidad apreciable y generalizada.

i) treinta (30) euros, por cada día de exceso si la presencia de moscas o mosquitos persistieran más de 10 días seguidos.

j) treinta (30) euros para cada falta leve que suponga mera negligencia o descuido en la atención de la EDAR.

k) sesenta (60) euros por cada falta grave o reincidencia en la comisión de faltas graves, desobediencia reiterada de las órdenes del Ayuntamiento o acciones u omisiones que alteren de modo notorio la regularidad del mantenimiento, explotación o conservación de la planta.



l) las posibles sanciones o multas que pudiera aplicar la Comisaría de Aguas o cualquier otro organismo oficial, serán repercutidas al concesionario cuando se originen por negligencia del mismo o incumplimiento de los rendimientos de depuración imputables al funcionamiento incorrecto de la planta.

m) del diez por ciento (10%) del precio del contrato, IVA excl., por el incumplimiento de la obligación prevista en el artículo 130 LCSP, en relación con la cláusula 25ª “Subrogación del personal” del PCAP.

n) del cinco por ciento (5%) de los ingresos obtenidos por la explotación de la EDAR durante el año anterior, por el incumplimiento de la obligación de redactar el Inventario o de presentar y/o implantar el “Plan de vida útil” previstos en la prescripción Decimosegunda.3-. (art.293.2 LCSP).

En Villacañas, a 21 de febrero de 2018,
El Alcalde,

Fdo.: Santiago García Aranda.