

**PROPUESTA DE
DEPURADORA DE AGUAS
RESIDUALES PARA ACTIVIDADES
INDUSTRIALES EN NAVALMANZANO
(SEGOVIA)**

EMPLAZAMIENTO: **Navalmanzano (Segovia).**

PROMOTOR:

Segovia, FEBRERO de 2018

ÍNDICE

1.	OBJETO	3
1.1.	ANTECEDENTES	3
1.2.	EMPLAZAMIENTO.....	3
2.	GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	3
2.1.	CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS A TRATAR.....	4
2.2.	SOLUCION PROPUESTA	5
2.3.	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	5

PROPUESTA DE DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES PARA ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN NAVALMANZANO (SEGOVIA)

1. OBJETO.

Definir la EDAR que tratará las aguas generadas en una promoción de suelo industrial en 11 Ha del término municipal de Navalmanzano (Segovia).

Se trata de una promoción de suelo industrial nuevo en el que se instalarán empresas diversas por lo que no es posible determinar a priori la composición de las aguas residuales a tratar ni su volumen. El plan parcial establecerá las características del vertido.

1.1. ANTECEDENTES.

El desarrollo urbanístico propone una transformación a suelo industrial con una edificabilidad total de 70.000 m² en dos áreas diferenciadas.

Dado que es un desarrollo industrial sin concreción de actividades, la propuesta será genérica y susceptible de ser modificada.

La instalación de recogida de aguas residuales diferenciará las aguas pluviales de las residuales. Las aguas pluviales serán vertidas a cauce natural y las residuales serán tratadas en EDAR.

Dentro del desarrollo se reservarán 1.200 m² para el emplazamiento de la estación depuradora de aguas residuales EDAR

1.2. EMPLAZAMIENTO.

2. GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Las aguas se generan en procesos industriales sin concretar.

Caudal estimado..... 2 L/m² y día..... 140 m³/día

La recepción de aguas en general será muy irregular fluctuando entre los días laborables y festivos. Los aspectos CUANTITATIVOS propuestos para el diseño de la EDAR son:

- Caudal total 140 m³/día
- Caudal medio 5,83 m³/hora
- Caudal medio estimado en 10 horas 15 m³/hora
- Caudal punta 20 m³/hora

Se supone que en 10 horas se puede recibir en la EDAR el volumen diario a tratar sobredimensionando para puntas específicas

En cuanto a aspectos CUALITATIVOS se establecen los siguientes límites en la composición para el vertido de aguas residuales a la red del polígono industrial

- Temperatura °C<40
- Sólidos en suspensión (mg/l)..... <600
- Sólidos sedimentables (mg/l) <10
- PH 5,5 - 9,5
- Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$ 5.000
- DBO5 (mg/l) < 600
- DQO (mg/l) < 1.000
- Aceites y grasas (mg/l) < 100
- Sulfatos (mg/l) < 1.000
- Cloruros (mg/l) < 2.000
- N total Kjeldahl (mg/l) < 50
- Fosfatos (mg/l) < 60
- Metales totales (mg/l) < 20

Estas limitaciones quedarán establecidas en la correspondiente ordenanza de vertido del plan parcial, y cada industria será responsable del cumplimiento de estos parámetros máximos

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS AGUAS A TRATAR

Origen: Aguas generadas en actividades industriales sin concretar. Con las limitaciones establecidas en el plan parcial se considera que la composición de las aguas a la entrada de la EDAR será la siguiente:

- Temperatura °C 10-25
- Sólidos en suspensión (mg/l)..... 300
- Sólidos sedimentables (mg/l) 5
- PH 5,5 - 9,5
- Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$ 3.000
- DBO5 (mg/l) 300
- DQO (mg/l) 700
- Aceites y grasas (mg/l) 40
- Sulfatos (mg/l) 200
- Cloruros (mg/l) 300
- N total Kjeldahl (mg/l) 20
- Fosfatos (mg/l) 20
- Metales totales (mg/l) 6

2.2. SOLUCION PROPUESTA

El destino final de las aguas tratadas será:

- Vertido a cauce o
- La entrega a la red municipal.

En cualquiera de las opciones la composición final de las aguas tendrán una composición mínima de:

- Sólidos en suspensión (mg/l)..... < 35
- Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$ < 1.000
- DBO5 (mg/l) < 25

Para conseguir estos valores se propone un tratamiento compuesto de los siguientes elementos:

- Desbaste
- Homogeneización, control de pH y decantación
- Tratamiento físico-químico, floculación y separación de flotantes
- Tratamiento biológico y decantación y recirculación de fangos
- Tratamiento de fangos, espesador y almacenamiento

2.3. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Las aguas recibidas serán sometidas a un tamizado pasivo para un paso de sólidos de 0.5 mm y posteriormente conducidas a un tanque homogeneizador de 20 m³. En este tanque las aguas serán decantadas y controladas químicamente (pH). Posteriormente las aguas son sometidas a un proceso de flotación de sólidos y grasas y separación de los mismos (CAF).

Las aguas decantadas y sin flotantes serán sometidas a un proceso de tratamiento biológico intermitente permitiendo la decantación de fangos para su recirculación.

Las aguas tratadas estarán en condiciones de ser vertidas a la red o a caudal. Los lodos serán espesados y almacenados en la estación.

Se estima una inversión de 0,76 €/l = 106.400,00 €

El coste de la explotación se establece en 0.35 €/m³, incluyendo la gestión de los residuos, el coste de productos químicos y el de la energía.