



# MODELO DE DEPURACIÓN MANCOMUNDADA DE AGUAS RESIDUALES EN BODEGAS BARRIO DE LA ESTACIÓN (HARO)



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

**JORNADA  
WET WINE  
20 / 04 /2017**



# SOCIOS DE LA DEPURADORA MANCOMUNADA



## TARBES

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

Beatos Mena y Navarrete 16, bajo  
26004 LOGROÑO La Rioja  
Tel: 941 270 615 Fax: 941 270 323



# INDICE



- PROBLEMÁTICA .
- CARACTERIZACIÓN DE VERTIDOS.
- ALTERNATIVAS DE DEPURACIÓN
- ELECCIÓN DEL SISTEMA DE DEPURACIÓN.
- ELECCIÓN DE MODELO DE ORGANIZACIÓN.



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# PROBLEMÁTICA INICIAL



- EXCESIVO CONSUMO DE AGUA.
- IMAGEN MEDIOAMBIENTAL NEGATIVA
- DEGRADACIÓN AMBIENTAL DEL ENTORNO.
- APERCIBIMIENTO POR PARTE DE LA AUTORIDAD COMPETENTE.



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# PROBLEMÁTICA SECUNDARIA



**-DESCONOCIMIENTO DEL VOLUMEN REAL DE VERTIDO**

**-DESCONOCIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL VERTIDO**

**-DESCONOCIMIENTO DE LAS TÉCNICAS DE DEPURACIÓN EFICIENTES PARA VERTIDOS VINÍCOLAS.**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

## SOLUCIÓN

**-SOLICITUD DE UN PROYECTO EUROPEO A TRAVÉS DE LA INICIATIVA LIFE.**

# CUANTIFICACIÓN DE LOS EFLUENTES VINÍCOLAS



- ESTUDIO DE CAUDALES EN LAS BODEGAS DEL BARRIO DE LA ESTACIÓN
- RATIO DE CONSUMO DE AGUA ELEVADO: 4 litros agua / 1 litro de vino
- PUNTA DE CONSUMO EN FINAL DE VENDIMIA.
- CONSUMO IRREGULAR PERO CONTINUADO A LO LARGO DEL AÑO.



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# CARACTERIZACION DE LOS EFLUENTES VINÍCOLAS



**-ESTUDIO DE PRINCIPALES PARÁMETROS DE AGUAS RESIDUALES VINÍCOLAS**

**-GRAN VARIABILIDAD DE CARGAS DURANTE EL AÑO E INCLUSO DIARIA.**

**-PH BAJO EN VENDIMIAS**

**-CONTENIDO ELEVADO DE SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN (Hollejos, pepitas, etc.)**

**-CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA MUY ELEVADO (ALTOS VALORES DE DQO Y DBO)**

**-BAJO CONTENIDO DE N Y P.**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# ESTUDIO DE TÉCNICAS DE DEPURACIÓN



**-PARÁMETROS LIMITANTES:**

**-SÓLIDOS SUSPENDIDOS: DESBASTE PREVIO**

**-VARIABILIDAD DIARIA DE CARGAS:  
HOMOGENEIZACIÓN.**

**-PH: NEUTRALIZACIÓN**

**-RELACIÓN INCORRECTA ENTRE C/N/P:  
ADICIÓN DE NUTRIENTES**

**-MATERIA ORGÁNICA DISUELTA EN EL AGUA:  
NECESIDAD DE TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS  
PARA SU ELIMINACIÓN. (INEFICACIA DE  
TRATAMIENTOS FÍSICO – QUÍMICOS)**

**-LODOS CON ALTO CONTENIDO EN MATERIA  
ORGÁNICA, AUSENCIA DE METALES PESADOS,  
ALTO CONTENIDO DE AGUA: CENTRIFUGACIÓN**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE DEPURACIÓN



- DEPURACIÓN INDIVIDUAL
- PROBLEMÁTICA DE ESPACIO EN LAS BODEGAS.
- APARICIÓN PUNTUAL DE OLORES
- INVERSIÓN MEDIA-ALTA
- NECESIDAD DE UN MANTENIMIENTO ADECUADO Y POR TANTO COSTOSO
- “INVIABILIDAD ECONÓMICA” PARA PEQUEÑAS BODEGAS (INVERSIÓN Y MANTENIMIENTO) SOBRETUDO PARA VERTIDO A CAUCE PUBLICO.



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE DEPURACIÓN



**-DEPURACIÓN MANCOMUNADA**

**-NECESIDAD DE ENCONTRAR UNA PARCELA  
PARA INSTALACIÓN DE LA DEPURADORA**

**-NECESIDAD DE UN SISTEMA DE COLECTORES  
PARA LA CONEXIÓN DE LAS BODEGAS**

**-INVERSIÓN MEDIA (AHORRO SOBRE  
INDIVIDUAL)**

**-COSTES DE MANTENIMIENTO MÁS BAJOS  
(AHORRO SOBRE INDIVIDUAL)**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# SOLUCIÓN A LA DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DEL BARRIO DE LA ESTACIÓN



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.



## DEPURACIÓN MANCOMUNADA

# PUESTA EN MARCHA DE LA DEPURADORA MANCOMUNADA DEL BARRIO DE LA ESTACIÓN



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# PASOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA DEPURADORA MANCOMUNADA



**-DETERMINACIÓN DE UBICACIÓN Y  
SISTEMAS DE COLECTORES**

**-REDACCIÓN DEL PROYECTO Y  
SELECCIÓN DE OFERTAS**

**-EJECUCIÓN DE LA PLANTA**

**-ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA  
MANCOMUNADO**

**-FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD  
TITULAR DE LA PLANTA**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# DETERMINACIÓN DE UBICACIÓN Y SISTEMAS DE COLECTORES



- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE DIFERENTES PARCELAS
- SELECCIÓN DE LA PARCELA
- DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE COLECTORES DE CONEXIÓN: NUEVOS O UTILIZACIÓN DE LOS EXISTENTES
- SELECCIÓN DEL SISTEMA DE COLECTORES
- ACUERDO CON EL AYUNTAMIENTO DE HARO



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# REDACCIÓN DEL PROYECTO Y SELECCIÓN DE OFERTAS



**-DETERMINACIÓN DE LOS CAUDALES Y CARGAS DE DISEÑO (POTENCIAL CRECIMIENTO + 20%)**

**-DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL SISTEMA Y PARÁMETROS DE SALIDA**

**-CONCURSO ENTRE EMPRESAS ESPECIALIZADAS EN DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES**

**-ESTUDIO DE LAS PROPUESTAS**

**-ADJUDICACIÓN DEL CONCURSO**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# EJECUCIÓN DE LA PLANTA CARACTERÍSTICAS DE LA DEPURADORA



## -LINEA DE AGUA

**-CRUCE DEL RÍO EN CARGA DESDE EL POZO DE BOMBEO**

**-ZONA INUNDABLE: ESCOLLERA DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES .**

**-DESBASTE PREVIO: ROTOTAMIZ**

**-NEUTRALIZACIÓN AUTOMÁTICA POR LAZO DE CONTROL: CORRECCIONES ÁCIDO Y BASE**

**-HOMOGENEIZADOR: GRAN CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO 600 M3**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# EJECUCIÓN DE LA PLANTA CARACTERÍSTICAS DE LA DEPURADORA



## -LÍNEA DE AGUA

**-ADICIÓN DE NUTRIENTES: NITROGENO Y FOSFORO**

**-SISTEMA BIOLÓGICO: FANGOS ACTIVOS CONVENCIONAL (2 REACTORES EN PARALELO) CON CAPACIDAD DE 1100 M3 (550+550)**

**-CLARIFICACIÓN SECUNDARIA POR DECANTADOR POR GRAVEDAD DINÁMICO**

**-VERTIDO A COLECTOR MUNICIPAL**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

# EJECUCIÓN DE LA PLANTA CARACTERÍSTICAS DE LA DEPURADORA



## -LÍNEA DE FANGOS

-PURGA Y RECIRCULACIÓN DE FANGOS  
SECUNDARIOS

-ESPESADOR DINÁMICO DE FANGOS

-SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE AGUA EN  
FANGOS: CENTRIFUGADO

-ALMACENAMIENTO DE FANGOS EN TOLVA  
ELEVADA CON DESCARGA AUTOMÁTICA



## TARBES

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.



# ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA MANCOMUNADO



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

**-NOMBRAMIENTO DE UN COORDINADOR EXTERNO A LAS BODEGAS.**

**-DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA DE REPARTO DE LA INVERSIÓN EN BASE A DATOS PRODUCTIVOS.**

**-ACUERDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA PLANTA POR PARTE DE LAS BODEGAS EN FUNCIÓN DEL %**

**-CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD TITULAR DE LA PLANTA PARA SU EXPLOTACIÓN.**

**-DETERMINACIÓN DE LA FORMULA DE REPARTO DEL COSTE DE MANTENIMIENTO**

# **FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD TITULAR DE LA PLANTA**



**-SOLICITUD DE AUTORIZACION Y PERMISOS.**

**-SUBCONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DEPURADORA A EMPRESA ESPECIALIZADA.**

**-FACTURACIÓN DE LOS SERVICIOS DE DEPURACIÓN A LOS ASOCIADOS**

**-ALTA COMO GESTOR DE RESÍDUOS LÍQUIDOS DE LA INDUSTRIA VINÍCOLA PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE OTRAS BODEGAS.**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.



**MUCHAS GRACIAS  
POR SU ATENCIÓN**



**TARBES**

Tratamiento de Aguas Residuales  
Barrio de La Estación, A.I.E.

Beatos Mena y Navarrete 16, bajo  
26004 LOGROÑO La Rioja  
Tel: 941 270 615 Fax: 941 270 323