

SANEAMIENTO

Sistema de saneamiento

La red de saneamiento prevista en el Plan General se adecua a las previsiones del Plan General de Saneamiento Integral de la Comarca, previsto por el Consorcio de Aguas del Gran Bilbao. El Río Galindo al Norte, el Río Kadagua al Sur y la Ría del Nervión al Este son la base del sistema de saneamiento.

El Plan de Saneamiento contempla la supresión total de vertidos directos de aguas residuales al mar. Dos grandes colectores de tipo unitario discurren paralelamente a la Ría del Nervión y Río Galindo, finalizando su recorrido en la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Galindo (Sestao).

El primero de ellos comienza en la fábrica Río Tinto, frente a la Península de Zorrotza, y sigue el trazado del ferrocarril hasta la altura de la Dársena de Portu; mediante un codo de 90° se introduce en la zona urbana consolidada del municipio, pasando al Norte del campo de Fútbol de Lasarre hasta llegar al Galindo, al que acompaña antes de unirse al otro gran colector unitario y cruzar el río hasta llegar a la depuradora.

El segundo, procedente de la zona de las Siete Campas (Bilbao), cruza bajo el Kadagua y atraviesa la zona de La Dinamita, al sur del Instituto de Higiene para, pasando por La Siebe, cruzar el río Castaños en dos ocasiones (la segunda bajo la Autovía A-8) y, siguiendo el río, llegar a la depuradora de Galindo. Este colector habrá de recibir, según las previsiones del Consorcio de Aguas, en su trayecto incorporaciones de otros colectores que formarán asimismo parte de la Red Primaria de saneamiento.

- Colector ya construido que, partiendo de la antigua Central Térmica de Burceña, discurre hacia el Sur paralelamente al Cadagua, interceptando en su recorrido, vertidos de tipo unitario que anteriormente se realizaban de forma directa al río.
- Propuesta de un colector que, viniendo de la zona de Las Delicias se dirija hacia el norte, siguiendo también el cauce del río. La unión con el colector principal se produciría en el mismo punto que la del colector anterior.
- Propuesta de un tramo con origen a la altura del embalse de Gorostiza y paralelo al tramo inicial del Río Castaños.
- Tramo propuesto desde Ametzaga que atraviesa el encauzamiento del Río Castaños y sigue la antigua Carretera Nacional 634 hasta su unión con el colector principal.
- Tramo propuesto que, viniendo desde Trapagarán y siguiendo paralelamente a la CN-634 conecta con el colector principal en el mismo punto que el anterior.
- Tramo proyectado en una zona situada al Norte de la Autovía A-8 y a la altura de su paso sobre el Galindo que habrá de recibir las aguas procedentes de las zonas de Zuazo y Arteagabeitia.

Los colectores son de tipo unitario, siendo capaces de aliviar el caudal extraordinario procedente de grandes avenidas directamente a los ríos o a la ría, cuando dicho caudal supera el "caudal crítico de dilución". El caudal no aliviado llega hasta la E.D.A.R de Galindo, donde pasa a la fase de depuración. Las conexiones a los dos colectores principales se realizan a través de pozos de registro perfectamente localizados, de tal forma que los colectores correspondientes a las propuestas habrán de finalizar en alguno de los pozos existentes.

Un 20% de la Red de Saneamiento de Barakaldo es separativa, correspondiente a actuaciones recientes. En la actualidad, las tuberías de recogida de aguas pluviales conectan sin embargo con colectores mayores de tipo unitario; en previsión de completar su recorrido hasta el río / ría. Las redes propuestas para las ordenaciones que prevé el Plan también son de tipo separativo. La posibilidad de conectar los colectores de pluviales de dichas redes a los cauces naturales es más viable, al tratarse de zonas cercanas a ellos.

Para la zona correspondiente al proyecto de urbanización Urban - Galindo, se prevé un colector de aguas fecales que discurriendo bajo la rotonda de Circunvalación del centro de Barakaldo, conecte al principal en el mismo pozo en que lo hace actualmente el colector de Requeta, que discurre bajo la calle Pormetxeta.

En el área de Bagaza, situada al sur de la depuradora de Galindo, el colector principal de evacuación de aguas fecales discurre bajo la rotonda de circunvalación, conectando a la red primaria en el mismo pozo en que lo hace el ramal existente que se prolonga bajo las calles Arauti y Zorrilla.

La zona de San Vicente conecta a la red primaria en tres puntos.

- Se propone un ramal bajo la rotonda al oeste del cementerio, conectando con el colector principal en el pozo existente en la intersección de la rotonda con la carretera a Trapagarán.
- Una segunda conexión habría de tener lugar bajo el vial que conecta las rotondas de Aparcavisa en Trapagarán y la situada al otro lado del río Castaños, ya en Barakaldo. Dos ramales confluyen en dicha rotonda. A ellos habrá de conectar la red de saneamiento que se proponga en la ordenación de la zona de San Bartolomé.
- Por último, junto al campo de fútbol de Zuazo se prevé la conexión de un ramal que también se sitúa bajo la rotonda.

El saneamiento de Ansio sigue manteniendo el esquema existente con dos colectores principales que habrán de confluir en la rotonda que conecta la Avenida de Euskadi. El primer colector parte de la calle Resurrección María Azkue y sigue a lo largo de la Avenida de Euskadi hasta la rotonda. El segundo se sitúa bajo la rotonda, a partir de la rotonda de El Retiro.

El vertido de las aguas fecales de Ansio se realizará al ramal proyectado por el Consorcio, evitando así vertidos directos al río.

La zona correspondiente al P.E.R.I de Sefanitro no tiene problemas en cuanto al saneamiento, puesto que existen dos colectores actualmente con capacidad suficiente para la evacuación de aguas pluviales de esa zona.

El colector principal de la zona de ordenación de Burceña será paralelo al Cadagua, conectando con la red primaria del Consorcio.

Las zonas de la Siebe y la Dinamita conectan a la red municipal, en tanto que la zona de Gorostiza conectará al tramo de red primaria propuesto.

Tasas de saneamiento (2003)

El Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia en su *Reglamento Regulador del Vertido y Depuración de las Aguas Residuales en el Sistema General de Saneamiento del Bajo*

Nervi3n-Ibaizabal, clasifica a los usuarios en cuatro grupos diferentes seg3n la importancia de los vol3menes vertidos:

Como empresas tipo A las que utilizan el agua para vivienda-hogar exclusivamente, sin destinarla a uso comercial distinto o industrial alguno y sin que sobrepase con esa utilizaci3n el volumen de 1.000 m³/a3o/vivienda.

Las empresas tipo B son las vivienda-hogar con consumo superior a 1.000 m³/a3o/vivienda y los usuarios con actividades comerciales, industriales u otras con vertido inferior a 350.000 m³/a3o y carga contaminante inferior a 200 habitantes equivalentes.

Como empresa tipo C se definen las que utiliza agua para actividades comerciales o industriales, con un volumen de vertido inferior a 350.000 m³/a3o y una carga contaminante comprendida entre 200 y 5.000 habitantes equivalentes, determinada seg3n el art3culo 16 de este Reglamento, as3 como las empresas que tengan procesos que produzcan o puedan producir vertidos agresivos a los colectores o que tengan metales pesados u otros elementos calificables como materias inhibidoras, por su efecto negativo en los procesos de depuraci3n.

Empresas tipo D son aquellas que utilizan para actividades comerciales o industriales, y producen vertidos con una carga contaminante de valor superior a 5.000 habitantes equivalentes, determinada seg3n las normas del presente Reglamento, y/o cuyo volumen total de vertidos exceda de 350.000 m³/a3o.

Tarifas de saneamiento (2008)

Suministros para usuarios dom3sticos, incluidas las instalaciones interiores centralizadas de agua caliente

| | |
|---|------------------------|
| Cuota fija c/90 d3as | 4,3482€ |
| Para consumos de hasta 100 m ³ /trimestre | 0,3728€/m ³ |
| Para consumos superiores a 100m ³ /trimestre | 0,8154€/m ³ |

Suministros para establecimientos ben3ficos, dependencias e instalaciones deportivas municipales, cualquiera que sea el consumo:

0,3281€/m³

Suministros para industrias, establecimientos comerciales y servicios, dependencias forales, de la Comunidad Aut3noma y de la adm3n...Del estado, Organismos Aut3nomos, bocas de redes contra incendios y cualquier otro no incluido en los apartados anteriores:

| | |
|---|----------|
| Cuota fija c/90 d3as con m3nimo de 25 m ³ , cualquiera que sea el consumo: | 16,0556€ |
| El m ³ de exceso | 0,8154€ |

El I.V.A ser3 la aplicaci3n en saneamiento en un porcentaje del 7%.

La conservaci3n y el alquiler, as3 como el precio del contador y la instalaci3n del mismo, tendr3 un porcentaje de I.V.A del 16%.

Vertidos a colector y a la red fluvial

Los vertidos a colector están regulados por el RD 01/2001 Normativa de autorización de vertido y por el RD 849 de 11 de abril Formativa de Reglamento del dominio público hidráulico. Aparece en los BOE nº 103 del 30-4-86 y BOE nº 157 del 2-7-86, destacando principalmente los aspectos siguientes:

- **Limitaciones de vertido**

El consorcio de aguas tiene dos tipos de limitaciones de vertido, las de Tipo I, cuyo objetivo es proteger la red de alcantarillado frente al deterioro físico, y las de Tipo II, que tienen por objetivo proteger los procesos de depuración y la calidad del efluente final de las estaciones depuradoras.

| Parámetros | Unidad | Limitación | |
|--|------------|------------|---------|
| | | Tipo I | Tipo II |
| Temperatura | °C | 45 | 45 |
| pH | - | 06:09,5 | 06:09,5 |
| Sólidos sedimentables | mg/l | 600 | 600 |
| N-Amoniaco agresivo | mg/l | 120 | 120 |
| N-Amoniaco | mg/l | 300 | |
| Aceites y/o grasas (origen animal y/o vegetal) | mg/l | 500 | 500 |
| Aceites minerales | mg/l | 50 | 50 |
| Cianuros totales | mg/l | 2 | 2 |
| Sulfuros | mg/l | 2 | 2 |
| Sulfatos | mg/l | 1500 | 1500 |
| Fenoles | mg/l | - | 50 |
| Arsénico | mg/l | - | 1,5 |
| Cadmio | mg/l | - | 1,5 |
| Cromo Total | mg/l | - | 7,5 |
| Cobre | mg/l | - | 7,5 |
| Hierro | mg/l | - | 150 |
| Níquel | mg/l | - | 5 |
| Plomo | mg/l | - | 3 |
| Zinc | mg/l | - | 15 |
| Mercurio | mg/l | - | 1,5 |
| Plata | mg/l | - | 1 |
| Toxicidad | equitox/m3 | - | 50 |

*Tabla: Limitaciones de vertido
Fuente: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia. 2004*

Los límites que figuran en este Reglamento podrán alterarse excepcionalmente para determinados usuarios tipo C y D, en su permiso de vertido, sin razones especiales relacionadas con la gestión global de las instalaciones de saneamiento, como son balances generales de determinados contaminantes, grados de dilución resultantes, consecución de objetivos de calidad, así lo justificasen.

Prohibiciones de vertido

El mismo reglamento prohíbe verter directamente a la red de alcantarillado público:

- ❖ Todo aquello que pudiera causar alguno de los siguientes efectos:
 - Formación de mezclas inflamables o explosivas.
 - Efectos corrosivos sobre los materiales de las instalaciones.
 - Sedimentos, obstrucciones o atascos en las tuberías.
 - Creación de condiciones ambientales tóxicas, peligrosas o molestas que dificulten el acceso del personal de inspección, limpieza y mantenimiento o funcionamiento de las instalaciones.
 - Perturbaciones en los procesos y operaciones de las Estaciones Depuradoras.

- ❖ Los siguientes productos, cuando su cantidad pueda producir o contribuir a la producción de alguno de los efectos a que se refiere el apartado anterior:
 - Gasolina, benceno, nafta, fuel-oil, petróleo, aceites volátiles, tolueno, xileno o cualquier otro tipo de sólido, líquido o gas inflamable o explosivo.
 - Carburo de calcio, bromato, cloratos, hidruros, percloratos, peróxidos, etc..., y toda sustancia sólida, líquida o gaseosa de naturaleza inorgánica potencialmente peligrosa.
 - Gases procedentes de motores de explosión o cualquier otro componente que pueda dar lugar a mezclas tóxicas, inflamables o explosivas con el aire.
 - Sólidos, líquidos o gases, tóxicos o venenosos, bien puros o mezclados con otros residuos, que puedan constituir peligro para el personal encargado a la red u ocasionar alguna molestia pública.
 - Cenizas, carbonillas, arena, plumas, plásticos, madera, sangre, estiércol, desperdicios de animales, pelos, vísceras y otros cuerpos que puedan causar obstrucciones u obstaculizar los trabajos de conservación y limpieza.
 - Disolventes orgánicos, pinturas y colorantes en cualquier proporción.
 - Aceites y/o grasas de naturaleza mineral, vegetal o animal.
 - Fármacos desechables procedentes de industrias farmacéuticas o centros sanitarios que puedan producir alteraciones en estaciones depuradoras.
 - Sólidos procedentes de trituradoras de residuos, tanto domésticos como industriales.
 - Todos aquellos productos contemplados en la vigente legislación sobre productos tóxicos peligrosos.

- ❖ Los siguientes vertidos:
 - Vertidos industriales líquidos-concentrados-desechables, cuyo tratamiento corresponda a planta específica para estos vertidos o planta centralizada.

- Vertidos líquidos que, cumpliendo con la limitación de temperatura, pudiera adquirir consistencia pastosa o sólida en el rango de temperatura que se pudieran dar en la red de alcantarillado público o planta depuradora.
- Vertidos discontinuos procedente de limpieza de tanques de almacenamiento de combustibles, reactivos o materias primas. Estas limpiezas se realizarán de forma que la evacuación no sea a la red de alcantarillado público.
- Vertidos de agua salada correspondientes a captaciones del mar o de la zona marítimo-terrestre.

❖ Agua de dilución:

- Queda prohibida la utilización de agua de dilución con los vertidos, salvo en situaciones de emergencia o peligro.

Vertido de empresas Tipo C y D

A continuación se presenta el listado de empresas tipo C y D recogidas en el "Inventario de polígonos industriales en el ámbito del consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia" (del 24 de Marzo de 2004) y que todavía se encuentran en funcionamiento:

- Befesa
- Bilbaína de Alquitrane S.A.
- Fertiberia
- Mariano Otalora S.A.
- Mebunik S.A.
- PCB Precicast Bilbao S.A.
- Reco S.A.
- Sebería Bilbaína S. Coop.