

## **Orden de 13 de julio de 1993 por la que se aprueba la instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar**

- 
- 
- 

### **Artículo 7. Programa de vigilancia y control.**

7.1 Objetivos.-El Programa de Vigilancia y Control de una conducción de vertido ha de proporcionar la información necesaria para:

- a) Gestionar eficazmente el sistema de vertido.
- b) Evaluar si se cumplen los requisitos del efluente y los objetivos de calidad impuestos por la normativa vigente y por el condicionado de la autorización del vertido.
- c) Realizar las modificaciones o expansiones convenientes en el sistema de vertido.

Asimismo, la información suministrada por dicho programa ha de facilitar a la Administración competente la gestión adecuada de los usos que puedan ejercerse en el área de influencia de la zona de descarga, tales como la pesca comercial o recreativa u otros usos de interés turístico.

De acuerdo con estos objetivos, el Programa de Vigilancia y Control deberá contemplar dos aspectos complementarios: La calidad estructural de la conducción (roturas, corrimientos, fisuras, estado de difusores o descalces de la tubería) y la vigilancia ambiental, tanto de la calidad del efluente vertido como de la calidad del medio receptor.

Los resultados de este Programa de Vigilancia y Control deberán recogerse en un informe anual que el titular de la autorización del vertido remitirá a la Administración competente.

7.2 Vigilancia estructural.-El Programa de Vigilancia y Control de toda conducción de vertido deberá detallar los procedimientos y medios que se van a emplear en la inspección y mantenimiento preventivo de los elementos estructurales de aquélla, evaluando y cuantificando el coste que estas operaciones representarán al titular de la instalación.

Como parte de este Programa de Vigilancia y Control deberá incluirse, independientemente de otros procedimientos complementarios, la inspección de toda la longitud del tramo sumergido de la conducción y de sus principales elementos mediante el empleo de buceadores o instrumental sumergible.

Para que este control sea eficaz, la inspección deberá realizarse con la máxima carga hidráulica posible y, al menos, con una periodicidad anual, aumentando ésta cuando la conducción se sitúe bajo canales de navegación, zonas de fondeo, áreas de pesca mediante arrastre o donde la acción del oleaje sea intensa.

7.3 Vigilancia ambiental.-La vigilancia deberá realizarse mediante controles del efluente y del medio receptor, efectuados conjuntamente. El muestreo deberá realizarse de una manera sistemática, con objeto de reducir lo más posible la variación entre resultados individuales, manteniendo constantes los puntos de muestreo (que deberán estar suficientemente contrastados) y la periodicidad y períodos de muestreo, cuya descripción y localización deberán detallarse claramente en el Programa de Vigilancia y Control.

- 7.3.1 Control del efluente.-Para el muestreo del efluente la conducción deberá contar con dispositivos específicos que permitan un acceso fácil tanto para la obtención de muestras que sean representativas del flujo como para la determinación precisa del caudal que se está vertiendo en el momento del muestreo.

Con carácter general, la toma de muestras y la medida del caudal se efectuarán en el arranque de la conducción. No obstante, cuando la conducción de vertido preste servicio a diferentes estaciones de tratamiento, la Administración que autorizó el vertido podrá decidir que dichas operaciones se lleven a cabo, también o alternativamente, en las salidas de éstas.

La frecuencia del muestreo y el tipo y número de parámetros a analizar dependerán de la naturaleza y de la importancia del vertido y deberán incluirse en el Programa de Vigilancia y Control del proyecto para su aprobación en la autorización de vertido, en su caso.

Se distinguirán tres categorías de emisarios submarinos para aguas residuales urbanas y dos tipos de análisis, en función del número de habitantes equivalentes servidos y del grupo de parámetros considerados, respectivamente.

Las tres categorías de emisarios quedan definidas como sigue:

- I. Emisarios que sirven a aglomeraciones urbanas que representen menos de 10.000 h-e.
- II. Emisarios que sirven a aglomeraciones urbanas que representen de 10.000 a 50.000 h-e.
- III. Emisarios que sirven a aglomeraciones urbanas que representen más de 50.000 h-e.

Los dos tipos de análisis serán el simplificado y el completo.

El análisis simplificado consistirá en la determinación de los siguientes parámetros:

- Demanda biológica de oxígeno (DBO).
- Demanda química de oxígeno (DQO).
- Sólidos sedimentables.
- pH.
- Caudal.

Asimismo, el análisis simplificado incluirá la determinación de nitrógeno Kjeldahl, nitrógeno oxidado y de fósforo total, cuando las aguas receptoras se encuentren en zonas con riesgo de eutrofización. De igual forma, la Administración competente podrá incluir dentro del análisis simplificado la determinación de cualquiera de los contaminantes enumerados en la normativa vigente, si tiene fundadas sospechas de que tales contaminantes se encuentran normalmente en el vertido en concentraciones que puedan afectar negativamente al medio ambiente.

El análisis completo incluirá, además de los anteriores, el resto de los contaminantes cuya concentración debe ser controlada, de acuerdo con la normativa vigente.

El número mínimo anual de análisis se establece a continuación, realizándose el muestreo a intervalos regulares durante el año.

#### Tipo de análisis

Categoría del emisor	Simplificado	Completo	Total
I	11 (1)	1	12
II	9	3	12
III	18	6	24

(1) El número anual de muestras podrá reducirse a un número a determinar por la Autoridad competente en función de los usos de las aguas receptoras si durante el primer año de funcionamiento se han cumplido los requisitos de esta Instrucción.

- 7.3.2 Control de las aguas receptoras.
  - 7.3.2.1 Emisarios submarinos.-Para el muestreo de las aguas receptoras, se seleccionarán, al menos, cinco puntos: Tres situados sobre la línea de costa (dos a ambos lados del emisario y uno en el arranque de éste) y dos entre la salida del efluente y la costa.
    - A) Aguas residuales urbanas: De la misma forma que para el efluente, se establecen dos tipos de análisis para las aguas receptoras: El simplificado y el completo.
      - a) Análisis simplificado para las aguas receptoras: Los parámetros a determinar serán los siguientes:
        - Coliformes fecales.
        - Estreptococos fecales.
        - Coliformes totales.
        - pH.
        - Sólidos en suspensión.
        - Temperatura.

- Color.
- Transparencia.
- Salinidad.
- Oxígeno disuelto.
- Nitrógeno oxidado (2).
- Ortofosfatos (2).

(2) Estos parámetros sólo se incluirán en el procedimiento de control simplificado cuando las aguas receptoras estén ubicadas en zonas eutróficas o bien cuando éstas puedan llegar a serlo si no se toman medidas de protección.

Asimismo, se indicarán observaciones visuales referentes al viento, oleaje y pluviometría. Dentro del conjunto de parámetros del análisis simplificado, la Administración competente podrá incluir cualquier otro parámetro cuando considere necesaria su determinación para mantener los objetivos de calidad.

- b) Análisis completo para las aguas receptoras: En este procedimiento se determinará el resto de los contaminantes cuya concentración deberá ser controlada, de acuerdo con la normativa vigente.

Asimismo, deberán determinarse parámetros representativos de las condiciones oceanográficas y meteorológicas de la zona en el momento del muestreo, junto con parámetros físico-químicos indicadores de las condiciones de las masas de agua. Entre los parámetros a medir en este tipo de controles están: El viento, las corrientes, el oleaje, el perfil de salinidad, la temperatura y el oxígeno disuelto en el agua en un punto cercano a la salida del efluente, pero no afectado por éste.

El número mínimo anual de análisis que deberán realizarse será de seis en zonas de baño y cuatro en las restantes zonas. De éstos, dos serán completos, y el resto, simplificados.

No obstante, se podrá reducir la frecuencia de la determinación de alguno de los parámetros exclusivos de análisis completo cuando se observe reiteradamente que no incide negativamente en la calidad de las aguas receptoras.

- B) Aguas residuales industriales: En cada caso, el solicitante propondrá unas relaciones de parámetros adecuadas al proceso industrial de que se trate, tanto para el análisis simplificado como para el análisis completo.

La frecuencia mínima de muestreo será de ocho al año (cuatro de ellos completos) y se realizarán coincidiendo con períodos de máxima descarga.

- 7.3.2.2 Conducciones de desagüe.-Se seleccionarán tres puntos de muestreo sobre la línea de costa (dos a ambos lados del desagüe y uno en el arranque de éste), y otro en la salida del efluente.

Sólo se realizarán análisis completos y la frecuencia mínima de muestreo será de dos por año.

- 7.3.3 Control de sedimentos y organismos.-Para el control de sedimentos y de organismos se deberán seleccionar puntos de muestreo en el área de influencia del emisario, donde el sedimento tienda a acumularse, y en lugares donde se encuentren poblaciones abundantes de organismos representativos de la zona.

El muestreo de sedimentos y organismos deberá realizarse con carácter anual.