



Aktiboen Kudeaketako eta Ustiakuntzako Zuzendariza
Dirección de Explotación y Gestión de Activos

Ur Hornikuntzaren Ustiapenerako Zuzendariordetza
Subdirección de Explotación Abastecimiento

PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA Y DRAGADO DE LAS CAPTACIONES DE LA RED PRIMARIA DE ABASTECIMIENTO





CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES	3
2.	OBJETO	3
3.	DATOS DE PARTIDA.....	3
4.	PROCEDIMIENTO	3
4.1.	Dragado de captaciones de forma manual.....	3
4.2.	Dragado de captaciones con máquina.....	4
5.	GESTIÓN AMBIENTAL	6
5.1.	Protección del cangrejo autóctono	6
5.2.	Prevención de la propagación de especies invasoras	8



1. ANTECEDENTES

El CABB realiza con periodicidad anual el dragado (eliminación de acarreos) de las diversas captaciones que componen su Red de Abastecimiento. Estas captaciones se encuentran distribuidas a lo largo de toda la provincia de Bizkaia.

2. OBJETO

El objeto del presente documento es establecer el procedimiento para efectuar el dragado de dichas captaciones, a fin de presentarse ante los organismos oficiales pertinentes. El fin último será describir el procedimiento para el dragado de las captaciones, tanto de forma manual, como utilizando maquinaria pesada auxiliar, con el fin de garantizar y asegurar el suministro de agua a los núcleos urbanos abastecidos desde las mismas.

3. DATOS DE PARTIDA

Los datos de partida serán las características de las diferentes captaciones que forman parte de la Red Primaria de Abastecimiento del CABB.

- Tipo de Captación: Captación tipo Presa de Obra de fábrica, con tamiz estático (Hidranet) o presas de toma lateral a través de filtro tipo cebolla.
- Tipo de Agua: Agua bruta procedente de cuenca superficial.
- Tipo de Residuos: Acarreos de río, principalmente, fangos y piedras de canto rodado de diversas dimensiones.

4. PROCEDIMIENTO

El procedimiento de dragado será diferente en función de si el dragado se realiza de forma manual, o bien se realiza mediante máquina excavadora:

4.1. Dragado de captaciones de forma manual

Este tipo de dragado se realiza, básicamente, en aquellas captaciones de dimensiones menores, que, o bien no tienen acceso para la entrada de maquinaria, o bien, por sus reducidas dimensiones, no hacen necesaria su utilización.

El procedimiento para la limpieza de dichas captaciones consiste en la ejecución de las siguientes actuaciones:

1. Derivación o bypass temporal de la mayor parte posible del flujo, con el fin de aislar, en la medida de lo posible, la zona en la que se va a actuar y trabajar en seco. De esta forma se minimizará el enturbiamiento de las aguas y su dispersión hacia aguas abajo. La derivación se ejecutará mediante la instalación de una conducción flexible, desde una zona situada a una cota superior de la zona de actuación para que el agua fluya



libremente por gravedad, mediante la construcción de ataguías laterales en el propio cuenco o mediante una combinación de ambos métodos, en función de las características de cada captación.

2. Apertura de las válvulas de vaciado de la captación.
3. Entrada de operarios con herramienta manual (palas, azadas, picos, etc..) y extracción de los acarrees de río existentes, en forma de acopio, a la zona exterior del cuenco de la captación.
4. Carga de los acopios extraídos de la captación, y posterior traslado a vertedero controlado o bien a relleno y adecuación de diversas pistas de acceso a instalaciones de la red primaria del CABB, en caso que el material lo permita.
5. Retirada del bypass y restitución de las condiciones normales del flujo.
6. Cierre de válvulas de vaciado y normalización de la captación.



Dragado manual

4.2. Dragado de captaciones con máquina

Este tipo de dragado se realiza básicamente en aquellas captaciones de mayores dimensiones que las anteriores, en las que existe la posibilidad de entrada de maquinaria pesada, y que, por el volumen de los acarrees extraídos, imposibilita la extracción de forma manual.

Para este tipo de dragados se utiliza el siguiente tipo de maquinaria en todos los casos:



- Mini-retroexcavadora de 3 Tn, tipo YANMAR VIO30, utilizando cazo de limpieza sin dientes, para evitar dañar las estructuras de hormigón de las obras de fábrica. Esta máquina es la que accede al cuenco de la captación.
- Dumper articulado de 5 Tn de peso, tipo BENFORD. Esta máquina, permanece en el exterior de la captación y se utiliza para el traslado de materiales.

El procedimiento para la limpieza de dichas captaciones consiste en la ejecución de las siguientes actuaciones:

1. Derivación o bypass temporal de la mayor parte posible del flujo, con el fin de aislar, en la medida de lo posible, la zona en la que se va a actuar y trabajar en seco. De esta forma se minimizará el enturbiamiento de las aguas y su dispersión hacia aguas abajo. La derivación se ejecutará mediante la instalación de una conducción flexible, desde una zona situada a una cota superior de la zona de actuación para que el agua fluya libremente por gravedad, mediante la construcción de ataguías laterales en el propio cuenco o mediante una combinación de ambos métodos, en función de las características de cada captación.
2. Apertura de las válvulas de vaciado de la captación.
3. Entrada de máquina mini-excavadora a cuenco de la captación, y extracción de los acarreo de río al borde de la captación, en forma de acopio.
4. Salida de la máquina mini-excavadora al exterior de la captación, y carga de los acopios extraídos a dumper, para reparto de dichos acopios por las pistas de acceso a las a las diferentes captaciones. En el caso de que los materiales extraídos no sean adecuados para el arreglo de pistas, se procederá al traslado de dicho material a vertedero o a relleno autorizados.
5. Extendido y compactado del material extraído y repartido por las pistas, utilizando máquina mini-excavadora.
6. Retirada del bypass y restitución de las condiciones normales del flujo.
7. Cierre de válvulas de vaciado y normalización de la captación.



Dragado con máquina

5. GESTIÓN AMBIENTAL

5.1. Protección del cangrejo autóctono

El Servicio de Patrimonio natural de la Diputación Foral de Bizkaia tiene conocimiento de la existencia de poblaciones de cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*) en algunos de los cursos fluviales en los que se ubican las captaciones que es necesario dragar. Así mismo, sospecha de la existencia de cangrejo en otros tantos cursos, aunque su presencia no ha sido confirmada. Por lo tanto y con el fin de evitar cualquier daño a esta especie, catalogada como “en peligro de extinción”, se actuará de la siguiente manera, dependiendo de si su presencia está confirmada o por confirmar.

- Existencia por confirmar

En los casos en los que se desconoce la posible existencia de dicha especie, se realizará una prospección (previa a los trabajos de dragado) para localizar las posibles poblaciones que pudieran verse afectadas por la ejecución de los trabajos en las captaciones.

Dicha prospección será realizada por personal especialista, por la noche y en periodo óptimo, 100 metros aguas abajo y 50 metros aguas arriba de las captaciones afectadas por las obras.

El informe generado se remitirá al Servicio de Patrimonio Natural de la DFB.



Las captaciones que requieren prospección son:

Captación	Municipio
Capt. Baboliña	Amoroto
Capt. Muniosolo río Artibai	Berriatua
Capt. Rio lea	Lekeitio
Capt. Urko1 (Iterixa)	Markina - Xemein
Capt. Urko2 (Urko)	Markina - Xemein
Capt. Ursalto (Larruskain nº1)	Markina - Xemein
Capt. Aguanaz	Turtzioz
Capt. Muniategi	Ziortza - Bolibar
Capt. Alcibar	Ziortza - Bolibar
Capt. Aranbaltza	Ziortza - Bolibar

- Existencia confirmada

En los casos donde la presencia de cangrejo está confirmada, se tomarán las medidas correctoras oportuna para no afectar a dichas poblaciones. Personal especialista realizará la extracción de la totalidad de ejemplares existentes en el propio vaso del azud y 25 metros aguas abajo del mismo.

Para cada caso se realizará una propuesta de procedimiento a seguir con los ejemplares capturados mientras duren las actuaciones y se normalicen los fenómenos de turbidez asociados a las actividades de limpieza.

En cualquiera de los casos, prospecciones y operaciones de manejos, se hará una propuesta al Servicio de Patrimonio Natural y la Guardería de Caza y Pesca de la zona para que estén al corriente de los trabajos a realizar.

Se tomarán medidas en cuanto a la desinfección de materiales, calzados y demás elementos que se utilicen en las prospecciones y se emplearán protocolos que evitarán la posible propagación de todo tipo de organismo perjudicial.

Las captaciones con presencia de cangrejo confirmada son:

Captación	Municipio
Capt. El tarablo	Galdames
Capt. Fuentebuena	Turtzioz



5.2. Prevención de la propagación de especies invasoras

En caso de que la maquinaria a utilizar haya sido utilizada recientemente en cursos de agua con presencia de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), cuencas de Ibaizabal o Nervión, se seguirá el protocolo de desinfección de dicha maquinaria que indica URA en su documento “PROTOCOLOS DE DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA PARA EVITAR LA DISPERSIÓN DE LA PLAGA DEL MEJILLÓN CEBRA”.

La maquinaria que se utilice en las labores de limpieza deberá estar limpia, sin restos de barro o tierra, que puedan ser portadores de propágulos o semillas de especies vegetales invasoras, que pudieran afincarse en las captaciones.

En caso de detectarse en el entorno inmediato de la captación ejemplares de las especies *Cortaderia selloana*, *Buddleja davidii* o *Fallopia japónica*, se deberá proceder a su eliminación.



Cortaderia selloana



Fallopia japónica



Buddleja davidii



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Ur Hornidura Ustiatzeko Zuzendariordetza
Subdirección de Explotación Abastecimiento