



DOCUMENTO 3

LICITACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO DEL
“SERVICIO DE ESTUDIO DE BIOINDICACIÓN EN EL PROCESO BIOLÓGICO DE
LAS DEPURADORAS DEL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA”

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. OBJETO

El objeto del contrato es el estudio de Bioindicación de los fangos activos de la EDAR de Galindo y de los biofiltros de la EDAR de Lamiaran, que consiste en el análisis microscópico de protozoos, metazoos y microorganismos filamentosos.

Asimismo, este estudio se aplicará también en el caso de que se necesite un control extra del proceso biológico de otras EDAR.

2. TRABAJOS A REALIZAR PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El trabajo a realizar por la Asistencia Técnica consistirá en el recuento del fango activo de las balsas de la EDAR de Galindo, el recuento de los biofiltros y muestra de recirculación de la EDAR de Lamiaran.

2.1 RECuento COMPLETO DEL FANGO ACTIVO Y BIOFILTROS

Recuento completo del fango activo por microscopía, en la EDAR de Galindo de una muestra de balsa de aireación con periodicidad semanal, recuento de dos biofiltros por microscopía en la EDAR de Lamiaran con periodicidad semanal, más una muestra de recirculación con periodicidad mensual.

Se contabilizarán los siguientes parámetros:

- Protozoos ciliados (ind/ml).
- Protozoos flagelados (ind/ml).
- Protozoos ameboides(ind/ml).
- Metazoos (ind/ml).
- Microorganismos filamentosos (m/ml).



EDAR	RECuento	FRECUENCIA	Nº MUESTRAS	Nº TOTAL MUESTRAS APROX / 18 MESES
Galindo	Completo	Semanal	1	78
Lamiaran	Completo	Semanal	2	156
		Mensual	1	18

Técnicas a utilizar:

- Recuento en vivo utilizando microscopia de campo claro contraste de fases y técnicas especiales para identificación de taxones si es necesario (tinción vital con Verde de metil-acético, test de tinta china, tinción de Gram, tinción de Neisser).
- Recuento de microorganismos filamentosos en base a la técnica para el recuento de bacterias filamentosas publicada por H. Salvadó (1990,2016).
- Recuento de protozoos ciliados, flagelados y ameboideos, y recuento de micrometazoos, así como cálculo de Índice biótico del fango según P. Madoni (1994).
- Microfotografías en campo claro y/o contraste de fases.

Asimismo, se informará de las siguientes propiedades del fango activo:

- Aspecto del fango
- Características del flóculo
- Índice del fango.
- Índice biótico del fango.

En casos de problemas de bulking o foaming en las balsas se solicitará de manera puntual recuentos completos para las balsas afectadas y/o análisis de bioindicación.

El Laboratorio contratado, transcurridos dos días laborables desde la recepción de las muestras, enviará por email un resumen del recuento de filamentosas, y a los siete días laborables un informe.

2.2 RECuento DE MICROORGANISMOS FILAMENTOSOS DEL FANGO ACTIVO

Recuentos de microorganismos filamentosos del fango activo por microscopía, con periodicidad semanal, correspondientes a las muestras de cinco balsas de aireación de la EDAR de Galindo que contabilizará los filamentos existentes, expresando su concentración en m/ml.

En casos de problemas de foaming en las balsas se solicitará el análisis de espumas. En casos de disfunciones graves, se solicitará un análisis de bioindicación que incluya diagnóstico del estado del proceso de depuración y pautas correctivas.



El Laboratorio contratado, transcurridos dos días laborables desde la recepción de las muestras, enviará por email un resumen del recuento de filamentosas y a los siete días laborables un informe.

EDAR	RECuento	FRECUENCIA	Nº MUESTRAS	Nº TOTAL MUESTRAS APROX / 18 MESES
Galindo	Microorg. filamentosos	Semanal	4	312

Galindo, 27 de marzo de 2023

El Responsable del Contrato

Fdo.: Francisco Javier Hernani Zabalo

La Subdirectora de Laboratorio

Fdo.: Elena Aspichueta López