

ANEXO II

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y TRABAJOS A REALIZAR Y PRESUPUESTOS

I.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR Y VALORACIÓN ECONÓMICA

1. Actividades relativas a la calidad del agua subterránea.

Introducción

La composición química del agua subterránea natural se define a partir de los análisis de muestras recogidas adecuadamente y se cuantifica por medio de la concentración de cada constituyente analizado. La incorporación de los constituyentes al agua, en variedad y concentraciones diferentes, es posible debido a su elevado poder disolvente y a sus propiedades de combinación. Esta incorporación de sustancias al agua comienza incluso antes de que se incorpore al sistema de flujo subterráneo propio de cada acuífero. Una vez infiltrada el agua puede sufrir modificaciones drásticas en su composición como consecuencia de un conjunto de interacciones físicas, químicas y biológicas complejas con el medio.

Por otra parte, aunque la composición media del agua subterránea suele considerarse invariable en un acuífero o porción del mismo, no debe olvidarse que las interacciones agua-medio, que determinan dicha composición son procesos dinámicos que se desarrollan, a ritmo diverso, tanto en el espacio como en el tiempo.

En consecuencia, la composición del agua subterránea natural debe contemplarse con la perspectiva de su posible variación espacio-temporal. Una composición química concreta por lo tanto no queda completamente definida si no se refiere a un lugar y momento determinados.

La intrusión marina, en acuíferos muy explotados, es un fenómeno común en las áreas costeras. La intrusión incontrolada de agua salada puede dañar, en algunos casos irreversiblemente, la explotación de agua en estas áreas. La identificación de este fenómeno cuando todavía se encuentra en sus primeras etapas, puede facilitar la toma de decisiones a la hora de proponer las adecuadas medidas correctoras.

Tabla resumen de la actividad a realizar

Actividad	Presupuesto (€)
1.- Informes complementarios con la toma de muestras de calidad en los diferentes acuíferos para evaluar procedencia de las aguas.	8.200
3.- Informes complementarios sobre la determinación de la existencia o no de la cuña de intrusión marina en diferentes acuíferos.	15.150
15.- Controles de la evolución de la intrusión marina y de las explotaciones.	15.000
TOTAL DE LA ACTIVIDAD	38.350

2. Actividades de reconocimiento y seguimiento de sondeos.

Introducción

El objetivo final de toda investigación de carácter geológico es, en mayor o menor medida, la caracterización de un volumen de roca representativo dentro de un área seleccionada se suele plantear la misma en varias etapas, de manera que progresivamente se vaya profundizando en el conocimiento deseado. Esta fase de investigación se suele comenzar con la perforación de sondeos de reconocimiento que permiten llevar a cabo la descripción y estudio detallado del testigo, así como distintos tipos de ensayos sobre los mismos.

En una segunda fase, es recomendable, caso de disponerse de los medios adecuados, realizar testificaciones geofísicas y ensayos hidráulicos en los sondeos.

En el caso de Melilla, se ha dispuesto de sondeos existentes realizados con anterioridad al presente proyecto y, además, se han perforado una serie de sondeos de investigación que han permitido la testificación geofísica y el estudio de los testigos y el seguimiento de la evolución de niveles en el aluvial.

Tabla resumen de la actividad a realizar

Actividad	Presupuesto (€)
2.- Informes complementarios sobre el reconocimiento de sondeos previos y de sondeos de investigación con equipo de testificación geofísica.	70.600
8.- Informes complementarios del seguimiento de sondeos de investigación para control de evolución de niveles.	12.630
TOTAL DE LA ACTIVIDAD	83.230

3. Actividades para la actualización de la recarga natural.

Introducción

La recarga natural de los acuíferos es un parámetro de gran importancia a la hora de llevar a cabo el balance hidrogeológico. Por esta razón, en actividades anteriores realizadas en la Ciudad Autónoma, se ha planteado la evaluación actualizada de la recarga natural de cada uno de los acuíferos definidos en la Demarcación (Volcánico, Calizo y Aluvial). Así, en los correspondientes informes se presentó el tratamiento de los datos meteorológicos de la zona de trabajo. Dicho tratamiento constituirá la base de partida para el cálculo de la recarga natural de los acuíferos implicados en el abastecimiento a Melilla.