

ANEJO Nº 4

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



C31-090123-00

PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

PROYECTO: EJECUCIÓN DE NUEVA ESTACIÓN DE
TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN TORAL DE
MERAYO.

16/12/2009

eptisa

ANTECEDENTES

A petición del Excelentísimo Ayuntamiento de Ponferrada, Eptisa Servicios de Ingeniería, S.L. ha confeccionado el siguiente plan de actuación con los ensayos a realizar para el control de calidad de: "EJECUCIÓN DE NUEVA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN TORAL DE MERAYO".

1. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

1.1. HORMIGÓN

Con objeto de comprobar, a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto, se efectuaría un control estadístico, siguiendo las especificaciones de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08, en su artículo 86.5.4.

Una **DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA** o serie de probetas comprende el siguiente conjunto de operaciones:

- Desplazamiento del equipo de laboratorio a obra.
- Toma de muestras de hormigón fresco.
- Determinación de la consistencia, mediante el ensayo de asiento en el Cono de Abrams.
- Enmoldado de una serie de 5 probetas para su transporte a la cámara húmeda del laboratorio.
- Desmoldeo, marcado, curado en la cámara húmeda, refrentado y rotura a compresión de la serie de probetas (dos a 7 días y tres a 28).
- Envío de los resultados al Solicitante y a la Dirección Facultativa

Según las mediciones aportadas, el número de lotes a analizar serían los siguientes:

<i>DATOS DE LA ESTRUCTURA</i>	<i>MEDICIÓN APROX.</i>	<i>FORMACIÓN DE LOTES</i>	<i>Nº DE LOTES</i>
HA-25 EN DEPÓSITO	m ³	1 Lote cada 100 m ³	1

Esta notificación es orientativa, ajustándose después a la realidad de la obra.

El control se realizará determinando la resistencia de N amasadas por lote, siendo $N \geq 1$ para hormigones con distintivo de calidad oficialmente reconocido, y $N \geq 3$ en el resto de los casos.

1.2. ACERO DE ARMAR

Sobre el acero utilizado, se realizarán UNA TOMA de los DOS diámetros más representativos suministrados a obra.

Por cada diámetro se tomarán tres barras de 0,80 m. cada una, para sobre ellas realizar los siguientes ensayos:

- DOBLADO-DESDOBLADO.
- SECCIÓN EQUIVALENTE Y CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS.
- TRACCIÓN, con determinación de:
 - ... Límite elástico (0,2%).
 - ... Carga de rotura.

Nº DE TOMAS	Nº DE Ø POR TOMA	Nº ENSAYOS COMPLETOS
1	2	2

2. RELLENO ZANJAS

Sobre UNA muestra recogida del material a utilizar como relleno de zanjas, se realizarían ensayos de Identificación-Clasificación del material, incluyendo los siguientes conceptos:

- Análisis granulométrico.
- Límites de Atterberg.
- Próctor Modificado.
- Índice C.B.R.
- Contenido en sales solubles.
- Contenido en materia orgánica.

Cuando se dé por concluida la compactación se procederá a la realización de los ensayos de comprobación, mediante densímetro nuclear.

Se realizarán en total 10 densidades "in situ", incluyendo Humedad.

1. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD EN SANEAMIENTO

Las pruebas de estanquidad se realizarían con aire de acuerdo con la Norma UNE-EN 1610 (método LD). Esta prueba alcanzaría a tramos entre pozos de registro sin acometidas intermedias. Recordemos que puede haber acometidas intermedias de sumideros o de acometidas a las viviendas, por lo que las pruebas deben efectuarse antes de realizar estos entronques.

Las pruebas se efectuarían en tramos de diámetro menor o igual de 600 mm. EPTISA propone efectuar 2 pruebas.

La Empresa Constructora facilitará los siguientes equipos o elementos:

- Compresor de aire.
- Un grupo tractor para trasladar el compresor de aire por la obra.
- Otros elementos auxiliares como limpieza de los pozos, acceso a los mismos, etc.

Ponferrada, a 16 de diciembre de 2009



FELIPE ÁLVAREZ OCHOA
- Jefe de Laboratorio -