

PCC

## **PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

INSTALACIÓN DE ASCENSOR EXTERIOR PANORÁMICO  
EN EL EDIFICIO “ESPACIO DEL VINO”  
DEL COMPLEJO DE SAN JULIÁN Y SANTA LUCÍA”, EN BARBASTRO

## **PROMOTOR**

AYUNTAMIENTO DE BARBASTRO

CIF P-2206100-F

Plaza Constitución, 2, 22300 BARBASTRO

representada por D. ANTONIO COSCULLUELA BERGUA, NIF 73185627-H  
en calidad de ALCALDE-PRESIDENTE

## **EMPLAZAMIENTO**

Área 27 LA FLORESTA, del PGOU

Avenida La Merced, 64, avenida Ernest Lluch y plaza Julieta, de 22300 Barbastro  
RC 1779522BG6517H0001ZP

- 1.- CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL
- 2.- LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS Y CONTROLES A REALIZAR
- 3.- RESUMEN DE LA DOCUMENTACIÓN A APORTAR POR EL CONSTRUCTOR

## 1.- CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL

El presente documento se redacta de acuerdo a lo señalado en el artículo 7 *Condiciones en la ejecución de las obras*, del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE.

El apartado 7.1.4. señala que durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- b) Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
- c) Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

### CONTENIDO DEL PLAN DE CONTROL. TIPO DE CONTROL.

El contenido del Plan de Control según el CTE es el siguiente:

1. Prescripciones sobre los materiales.  
Características técnicas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se utilicen en las obras, así como los condicionantes de su suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que se deba realizar incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.
2. Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra.  
Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones que deben cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de acabado, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo.
3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio acabado.  
Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que se hayan de realizar para comprobar las prestaciones finales del edificio.

Entonces podemos decir que el Plan de Control de Materiales y Ejecución de obra debe generar varios tipos de controles, que son los siguientes:

#### Para los materiales.

##### A1.- INSPECCIONES

Controles de recepción en obra de productos, equipos y sistemas. Tienen por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo que se exige en proyecto.

Se harán a partir de:

El control de la documentación de los suministros, que como mínimo contendrá los siguientes documentos:

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- Certificado de garantía del fabricante
- Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas, incluido el marcado CE.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.

**A2. ENSAYOS**

Comprobación de características de materiales según el que establece la reglamentación vigente. Se efectuarán de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la Dirección Facultativa.

**Unidades de obra.****B1. VERIFICACIONES**

Operaciones de control de ejecución de unidades de obra. Se comprobará la adecuación y conformidad con el proyecto.

**B2. PRUEBAS DE SERVICIO**

Ensayos de funcionamiento de sistemas instalados en la obra, una vez finalizada esta. Serán las previstas en proyecto o las ordenadas por la Dirección Facultativa y exigidas por la legislación aplicable.

Pasamos acto seguido a listar las pruebas y controles mínimos que hará falta realizar para cumplir lo que establece el CTE en relación al Control de Materiales y Ejecución.

## 2.- LISTADO MÍNIMO DE PRUEBAS Y CONTROLES A REALIZAR

### CIMENTACIÓN SUPERFICIAL

#### DATOS PREVIOS DE LOS MATERIALES.

- B) Análisis de las aguas, siempre que haya indicio que estas puedan ser ácidas, salinas o de agresividad potencial
- C) Control geométricos del replanteo y nivel de la cimentación. Fijación de las tolerancias según DB-SE-C Seguridad Estructural Cimientos
- D) Control del hormigón armado según EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural y DB-SE-C Seguridad Estructural Cimientos
- E) Control de la fabricación y transporte del hormigón armado

### ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- A) Excavación
  - A1) Control de movimientos de la excavación
  - A2) Control del material de relleno y del grado de compactación
- B) Gestión del agua
  - B1) Control del nivel freático
  - B2) Análisis de las inestabilidades de las estructuras enterradas a causa de roturas hidráulicas
- C) Mejora o refuerzo del terreno
  - C1) Control de las propiedades del terreno posteriormente a la mejora
- D) Anclajes al terreno
  - D1) Según norma UNE EN 1537:2001

### ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

#### CONTROL DE MATERIALES

- A) Control de los componentes del hormigón según EHE-08, la Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
  - Cemento
  - Agua de amasado
  - Áridos
  - Otros componentes (antes del inicio de la obra)
- B) Control de calidad del hormigón según EHE-08 y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
  - Resistencia
  - Consistencia
  - Durabilidad
- C) Ensayos de control del hormigón
  - Modalidad 1: Control a nivel reducido
  - Modalidad 2: Control al 100 %
  - **Modalidad 3: Control estadístico del hormigón**
  - Ensayos de información complementaria (en los casos contemplados por la EHE-08 o cuando así se indique en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares)

D) Control de calidad del acero

- Control a nivel reducido
- Sólo por armaduras pasivas
- **Control a nivel normal**
  - Se debe realizar tanto por armaduras activas como pasivas
  - Es el único válido para hormigón pretensado
  - Tanto por productos certificados como por los que no lo sean, los resultados de control del acero deben ser conocidos antes de hormigonar
  - Comprobación de soldabilidad
  - En el caso de existir empalmes por soldadura

E) Otros controles

- Control de dispositivos de anclaje y empalmes de soldaduras postensadas
- Control de las vainas y accesorios por las armaduras de pretensado
- Control de los equipos de tesado
- Control de los productos de inyección

## CONTROL DE LA EJECUCIÓN

A) Niveles del control de la ejecución

- Control de ejecución a nivel reducido
  - Una inspección por cada lote en que se ha dividido la obra
- Control de recepción a nivel normal
  - Existencia de control externo
  - Dos inspecciones por cada lote en que se ha dividido la obra
- Control de ejecución a nivel intenso
  - Sistema de calidad propio del constructor
  - Existencia de control externo
  - Tres inspecciones por lote en que se ha dividido la obra

B) Fijación de tolerancias de ejecución

C) Otros controles

- Control del tesado de las armaduras activas
- Control de ejecución de la inyección
- Ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y de otros ensayos no destructivos)

## ESTRUCTURAS DE ACERO

A) Control de la calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución estructura aportada

B) Control de calidad de los materiales

- Certificado de calidad del material
- Procedimiento de control mediante ensayos por materiales que presenten características no avaladas por el certificado de calidad
- Procedimiento de control mediante la aplicación de normas o recomendaciones de prestigio reconocido por materiales singulares

C) Control de calidad de la fabricación

- Control de la documentación de taller según la documentación del proyecto, que ha de incluir:
  - Memoria de fabricación
  - Planos de taller
  - Plano de puntos de inspección

- Control de calidad de la fabricación
  - Orden de las operaciones y utilización de herramientas adecuadas
  - Calificación del personal
  - Sistema de trazado adecuado

D) Control de calidad de montaje

- Control de calidad de la documentación de montaje
  - Memoria de montaje
  - Planos de montaje
  - Plano de puntos de inspección
  - Control de calidad del montaje

**CIERRES Y PARTICIONES**

A) Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada

B) Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE

C) Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo con las especificaciones de proyecto
- Se tendrá cura en los encuentros de los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cierres
- Puesta obra de aislamientos térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
- Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor
- Fijación de elementos de carpintería para garantizar la estanquidad al paso del aire y del agua

**SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTA A LA HUMEDAD**

A) Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada

B) Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE

C) Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto
- Todos los elementos se ajustarán al descrito en el DB-HS-Salubridad, en la sección HS-1 Protección frente a la Humedad
- Se realizarán pruebas de estanquidad en la cubierta

**SISTEMAS DE AISLAMIENTOS**

A) Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada

B) Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

C) Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto

**INSTALACIONES DE SANEAMIENTO**

## A) Control de calidad de la documentación del proyecto

- El proyecto define y justifica la solución de las instalaciones de evacuación de aguas residuales

## B) Suministro y recepción de productos

- Se comprobará la existencia de marcado CE

## C) Control de ejecución en obra

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto
- Comprobación de válvulas de desagüe
- Comprobación de montaje de los sifones individuales y botes sinfónicos
- Comprobación de montaje de canales y alcantarillas
- Comprobación de la pendiente de los canales
- Verificar ejecución de redes de pequeña evacuación
- Comprobación de bajantes y red de ventilación
- Verificación de la red horizontal colgada y la sepulta (arquetas y pozos)
- Verificación de los depósitos de recepción y de elevación y control
- Prueba estanquidad parcial
- Prueba de estanqueidad total
- Prueba con agua
- Prueba con aire
- Prueba con humo

Barbastro, mayo 2016.-

EL ARQUITECTO,