



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA:

**REDACCIÓN DE PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRA DE LA REFORMA Y AMPLIACION CEIP
CERVANTES EN MONÓVAR (ALICANTE).**

DOCUMENTO 9: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

EXPEDIENTE 1928/2019

CEIP CERVANTES DE MONÓVAR [PLAN EDIFICANT]

DICIEMBRE DE 2020



EQUIPO REDACTOR:

UTE TOMÁS LLAVADOR ARQUITECTOS E INGENIEROS SL – JAUME SANCHIS NAVARRO

[telf.: 963 39 43 50 - direccion@tomasllavador.com]

[telf.: 960 63 40 41 - jsanchis@sannarquitectura.com]

FIRMANTES:

JOSÉ MARÍA TOMÁS LLAVADOR ARQUITECTO

REMEDIOS VICENS SALORT ARQUITECTO

CARLOS GARCÍA TORRES ARQUITECTO

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE MONÓVAR



1. MEMORIA

1.1 Antecedentes

1.2. Prescripciones del control de productos

- 1.2.1. Documentación de suministro y control.
- 1.2.2. Control experimental.

1.3. Prescripciones del control de ejecución

- 1.3.1. Factores de riesgo y niveles de control de ejecución.
- 1.3.2. Controles de ejecución a efectuar
- 1.3.3. Pruebas de servicio

1.4. Condiciones de aceptación y rechazo

1.5. Programación del control de calidad

- 1.5.1. Programación del control de productos
- 1.5.2. Programación del control de ejecución
- 1.5.3. Programación de las pruebas de servicio

1.6. Normativa de aplicación



1. MEMORIA

1.1 Antecedentes

1.2. Prescripciones del control de productos

- 1.2.1. Documentación de suministro y control.
- 1.2.2. Control experimental.

1.3. Prescripciones del control de ejecución

- 1.3.1. Factores de riesgo y niveles de control de ejecución.
- 1.3.2. Controles de ejecución a efectuar
- 1.3.3. Pruebas de servicio

1.4. Condiciones de aceptación y rechazo

1.5. Programación del control de calidad

- 1.5.1. Programación del control de productos
- 1.5.2. Programación del control de ejecución
- 1.5.3. Programación de las pruebas de servicio

1.6. Normativa de aplicación



1 MEMORIA

1.1 ANTECEDENTES

El presente Estudio de Programación de Control de Calidad se redacta por el ARQUITECTO TECNICO JAUME SANCHIS NAVARRO, por encargo de AYUNTAMIENTO MONÓVAR como promotor de las obras de AMPLIACION Y REFORMA CEIP CERVANTES MONOVAR, que se proyecta realizar en PLAZA DE LA SALA Nº 1. en MONOVAR.

Es objeto de este Estudio la definición de las acciones específicas de control a realizar, según lo previsto en el Plan de Control del proyecto de ejecución redactado por el ARQUITECTOS JOSE MARIA TOMAS-REMEDIOS VICENS-CARLOS GARCIA y según Decreto 1/2015 del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en Obras de Edificación.

Datos de la Edificación:

- Referencia catastral: 8964102XH8586N0001OX
- Tipo de obra: Nueva
- Uso de la edificación: Docente
- Número de Edificios: 1
- Superficie total construida: 4.094,53 m² (296,83 m² nuevos / 3.797,70 m² existentes)

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS AMPLIACIÓN CEIP CERVANTES. MONOVAR

PLANTA BAJA BIBLIOTECA	
ESTANCIA	SUPERFICIE
01	BIBLIOTECA 294,03 m ²
02	PORCHE 2,80 m ²
TOTAL 296,83 m²	

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS TOTALES

PLANTA BAJA	
ESTANCIA	SUPERFICIE
01	EDIFICIO PRINCIPAL 1.072,00 m ²
02	EDIFICIO GIMNASIO-COMEDOR 757,70 m ²
03	BIBLIOTECA 296,83 m ²
TOTAL P. BAJA 2126,53 m²	

PLANTA PRIMERA	
ESTANCIA	SUPERFICIE
01	EDIFICIO PRINCIPAL 984,00 m ²
TOTAL P.PRIMERA 984,00 m²	

PLANTA SEGUNDA	
ESTANCIA	SUPERFICIE
01	EDIFICIO PRINCIPAL 984,00 m ²
TOTAL P.SEGUNDA 984,00 m²	

SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA CENTRO	4.094,53 m²
---	-------------------------------



1.2 PRESCRIPCIONES DE CONTROL DE PRODUCTOS

1.2.1.- DOCUMENTACIÓN DE SUMINISTRO Y CONTROL

Según la legislación vigente los materiales cuyo control de recepción se justifica mediante LG-14 deberán disponer de la siguiente documentación, que permita llevar a cabo el control documental establecido en el Código Técnico de la Edificación y la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08:

Previo al suministro

- Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Declaración del fabricante de las características técnicas del producto o, en el caso de productos para los que es obligatorio el marcado CE, Declaración de Prestaciones del marcado CE.
- Para productos a los que se les requiere estar en posesión de un distintivo de calidad, documentación acreditativa de que, en la fecha, el producto lo ostenta.

Durante el suministro

- Hojas de suministro de cada partida o remesa. Cuando el contenido de la hoja de suministro esté establecido reglamentariamente, se ajustará a éste. En todo caso deberán quedar identificados: el producto (tipo o clase y marca comercial), fabricante, suministrador y petitionerio, el lugar y fecha del suministro y la cantidad suministrada.
- Los productos con marcado CE deben disponer dicho marcado en las piezas o en etiqueta, envoltorio o albarán u hoja de suministro, con los datos e información preceptiva.

Después del suministro

- Certificado final de suministro, firmado por persona física con poder de representación suficiente por parte del suministrador, que contenga la siguiente información: Nombre y dirección del suministrador, identificación de la obra, identificación del producto (tipo o clase y marca comercial), cantidad total suministrada de cada uno de los tipos. Si el producto ostenta distintivo de calidad el certificado incluirá declaración de que durante el periodo de suministro, no se ha producido ni suspensión, ni retirada del distintivo.

1.2.2.- CONTROL EXPERIMENTAL

Según la normativa de aplicación es preceptiva la realización de los siguientes ensayos de control:

Armaduras elaboradas y ferralla armada

Se formará un lote por cada 30t. de armaduras suministradas en remesas consecutivas del mismo suministrador o, en el caso de armaduras fabricadas en obra, elaboradas en el periodo de un mes. Sobre cada lote se realizarán las siguientes comprobaciones:

Comprobación de las características mecánicas

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de enderezado, se realizarán los siguientes ensayos:



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- * Ensayo de tracción: 2 determinaciones por serie del total del acero. Si el acero dispone de distintivo oficialmente reconocido se realizará 1 determinación por serie.

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de soldadura resistente o no resistente, se tomarán cuatro muestras por lote, correspondientes a las combinaciones de diámetros más representativos del proceso de soldadura, para la realización de los siguientes ensayos:

- * Ensayo de tracción sobre dos probetas por muestra, correspondientes a los diámetros menores. Si el acero está en posesión de distintivo oficialmente reconocido el ensayo se podrá realizar sobre una única probeta.
- * Ensayo de doblado, o doblado-desdoblado, sobre dos probetas con muestra, correspondientes a los diámetros mayores. Si el acero está en posesión de distintivo oficialmente reconocido el ensayo se podrá realizar sobre una única probeta.

Comprobación de las características de adherencia

Si en la elaboración de la armadura se han empleado procesos de enderezado, se realizará los siguientes ensayos:

- * Ensayo de características geométricas del corrugado: Sobre cada lote 2 determinaciones por cada diámetro. Si el acero dispone de certificado de las características de adherencia será suficiente determinar su altura de corruga.

Comprobación de las características geométricas de las armaduras: en una muestra de 15 unidades de armadura, preferentemente de diferentes formas y tipologías, se realizarán las comprobaciones previstas en 88.5.3.3 de EHE-08.

Hormigón

Ensayos de control

Control estadístico

Se realizará control estadístico del hormigón de ZAPATAS AISLADAS y FORJADOS. Los ensayos a realizar son, según el artículo 86.5.4 de la EHE-08:

- Determinación de la consistencia por Cono de Abrams en cada amasada muestreada.
- Resistencia a compresión, en cada lote.

Los lotes serán inferiores al menor de los siguientes límites según la tabla 86.5.4.1 de EHE-08:

- CIMIENTOS (Macizos)

- 100 m³.
- 1 semana de hormigonado

- ELEMENTOS que funcionan fundamentalmente a FLEXIÓN

- 100 m³.
- 2 semanas de hormigonado.
- 1.000 m². de superficie construida.
- 2 plantas.

- ELEMENTOS que funcionan fundamentalmente a COMPRESIÓN

- 100 m³.



- 2 semanas de hormigonado.
- 500 m². de superficie construida.
- 2 plantas.

Control al cien por cien

Se realizará control de la resistencia al cien por cien en PILARES, realizándose, en todas las amasadas, los siguientes ensayos:

- Determinación de la consistencia por Cono de Abrams.
- Resistencia a compresión.

1.3 PRESCRIPCIONES DEL CONTROL DE EJECUCION

1.3.1 FACTORES DE RIESGO y NIVELES DE CONTROL DE EJECUCIÓN

Según los datos que figuran en proyecto de ejecución, los niveles de los factores de riesgo que determinan la justificación del control de ejecución, según Decreto 1/2015 son:

<i>Dimensional.</i>	Factor de riesgo: D=1
<i>Sísmico.</i>	Factor de riesgo: S=2
<i>Geotécnico.</i>	Factor de riesgo: G=1
<i>Agresividad ambiental.</i>	Factor de riesgo: A=1
<i>Climático.</i>	Factor de riesgo: C=1
<i>Viento.</i>	Factor de riesgo: V=1

Para todos los elementos estructurales de hormigón, el proyecto de ejecución establece control de ejecución a nivel normal según EHE-08.

1.3.2.- CONTROLES DE EJECUCION A EFECTUAR

Según LG-14 y la instrucción de hormigón EHE-08, para los niveles de control de ejecución y los factores de riesgo indicados en el apartado 1.3.1 del presente estudio, es obligada la justificación del control de ejecución de las siguientes unidades de obra:

CIMENTACION SUPERFICIAL

Por lotes de hasta 250 m²

ESTRUCTURAS DE HORMIGON

- SOPORTES

Por lotes de hasta 250 m²

- VIGAS Y FORJADOS

Por lotes de hasta 250 m²



CARPINTERIA EXTERIOR

Por unidades de inspección de hasta 50 Unidades

CUBIERTAS PLANAS

Por unidades de inspección de hasta 400 m²

INSTALACION DE SANEAMIENTO

- RED HORIZONTAL

Cada Colector constituirá una unidad de inspección.

1.3.3.- PRUEBAS DE SERVICIO

Según Decreto 1/2015 para los factores de riesgo indicados en el apartado 1.3.1 del presente estudio, es obligatoria la justificación de la realización de las siguientes pruebas de servicio:

ESTANQUIDAD DE CUBIERTAS PLANAS (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 05/09)

Tamaño de referencia de la unidad de inspección: 400 m²
Muestreo 100 %

1.4 CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO

Las condiciones de aceptación o rechazo de los materiales, fases de ejecución y pruebas de servicio, serán las determinadas en el plan de control del proyecto.

1.5 PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

Se programan las siguientes actuaciones de control, basadas en las determinaciones del plan de control del proyecto de ejecución y teniendo en cuenta el plan de obra del constructor. Esta programación podrá ser modificada por la dirección facultativa en el transcurso de las obras, para su mejor adaptación a las circunstancias de las obras y del control.

1.5.1.- PROGRAMACION DEL CONTROL DE PRODUCTOS

A continuación, se detallan las actuaciones de control a realizar para cada uno de los productos cuya justificación del control es obligatoria, mediante:

- Control documental, concretándose los documentos que el contratista habrá de aportar: previo al suministro, para la verificación del que el producto cumple o mejora las características exigidas; durante el suministro, para la comprobación del producto que se está recibiendo; y al finalizar el suministro, como garantía del suministro realizado.
- Control mediante distintivos, cuando se requieran.
- Control mediante ensayos, en su caso, precisándose los lotes y determinaciones a realizar.

Aislantes térmicos y acústicos

- Lana mineral (lana de roca / lana de vidrio): LANA MINERAL 80 MM



Ubicación en obra: fachada - FACHADAS

Características exigidas:

- λ , conductividad térmica (W/m K): 0,034
- e, espesor(m): 0,08

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Lana mineral (lana de roca / lana de vidrio): LANA MINERAL 60 MM

Ubicación en obra: fachada - TABIQUERIAS

Características exigidas:

- λ , conductividad térmica (W/m K): 0,034
- e, espesor(m): 0,06

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Poliestireno extruido: EXTRUIDO 80 MM

Ubicación en obra: otro - CUBIERTA

Características exigidas:

- e, espesor(m): 0,08
- λ , conductividad térmica (W/m K): 0,029

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Impermeabilizantes en la envolvente del edificio

- Bituminosos, laminas con bit. modificados - monocapa:(LO-40-FP) Lámina bituminosa de oxiasfalto, de 4,0 Kg/m² (Superficie no protegida), con fieltro de poliéster

Ubicación en obra: otro - CUBIERTA



Características exigidas:

- m, masa nominal(kg/m²): 4

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
 - Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- Bituminosos, laminas con bit. modificados - monocapa:(LO-40-FV) Lámina bituminosa de oxiasfalto, de 4,0 Kg/m² (Superficie no protegida), con tejido o malla fibra de vidrio

Ubicación en obra: otro - CUBIERTA

Características exigidas:

- m, masa nominal(kg/m²): 4

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Pavimentos interiores y exteriores

- Baldosa de terrazo interior intensivo, monocapa de 40,00 x 40,00 cm., micrograno, acabado pulido en obra

Ubicación en obra: otro - PAVIMENTO AULAS

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Mercado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Carpinterías exteriores

- ALUMINIO CON ROTURA PUENTE TERMICO CORREDERA, oscilobatiente, aluminio, acristalamiento 5+5/10/4+4

Ubicación en obra: fachada - FACHADAS

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
 - Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.
- ALUMINIO CORREDERA STRUGAL ABATIBLE, corredera, aluminio, acristalamiento 5+5/10/4+4

Ubicación en obra: fachada - FACHADA

Control mediante distintivos de calidad: No se requieren.

Control documental de los suministros:

- Documentación previa al suministro: Declaración prestaciones marcado CE.
- Documentación durante el suministro: Hoja de suministro o Albarán y Marcado CE.
- Documentación al finalizar el suministro: Certificado final de suministro.

Hormigón estructural

Está previsto el empleo de los siguientes tipos de hormigón:

HA-25/B/20/IIa sin distintivo oficialmente reconocido, en ZAPATAS AISLADAS.

HA-25/B/20/IIa sin distintivo oficialmente reconocido, en PILARES.

HA-25/B/20/I sin distintivo oficialmente reconocido, en FORJADOS.

Control documental

- Previo al suministro se comprobará que los datos declarados en el Certificado de Dosificación (según artículo 22 de EHE-08) satisfacen los requisitos de durabilidad de la tabla 37.3.2 de la EHE. El Certificado de Dosificación no tendrá una antigüedad superior a 6 meses.
- Durante el suministro se comprobará que las hojas de suministro contienen los datos establecidos en el anejo 21 de EHE-08, y que sus valores son conformes a lo establecido en la EHE-08 para el hormigón especificado.
- Al finalizar el suministro, el constructor facilitará al director de la ejecución el Certificado de Suministro del Hormigón, emitido por el suministrador, con el contenido establecido en el anejo 21 de la EHE-08.

Especificaciones y ensayos de control

- En ZAPATAS AISLADAS: HA-25/B/20/IIa, contenido mínimo de cemento 275 Kg/m³ (CEM I 42,5 N), máxima relación agua/cemento 0,55, control estadístico:

Macizos (zapatas): Volumen: 40,24 m³ ; Tiempo: 2semanas. Se programan 2 lotes, para la realización de los ensayos descritos en 1.2.2:
lote nº 1...ZAPATAS 1: 3 tomas de 4 probetas.
lote nº 2...ZAPATAS 2: 3 tomas de 4 probetas.
- En PILARES: HA-25/B/20/IIa, contenido mínimo de cemento 275 Kg/m³ (CEM I 42,5 N), máxima relación agua/cemento 0,50, control cien por cien:



Se realizarán los ensayos descritos en 1.2.2, en todas las amasadas suministradas, con la siguiente previsión:

PILARES PLANTA BAJA: 2 amasadas.

- En FORJADOS: HA-25/B/20/I, contenido mínimo de cemento 275 Kg/m³ (CEM I 42,5 N), máxima relación agua/cemento 0,50, control estadístico:

Elementos a flexión: Tiempo: 4 semanas; Superficie: 593,18m² ; N^o Plantas: 2plantas
. Se programan 2 lotes, para la realización de los ensayos descritos en 1.2.2:

lote nº 1...FORJADO SANITARIO CAVITI: 3 tomas de 4 probetas.

lote nº 2...FORJADO 1: 3 tomas de 4 probetas.

Armadura elaborada y ferralla armada

No está previsto que la armadura elaborada ostente distintivo oficialmente reconocido

Control documental

- Previo al suministro se aportará:
Certificado de garantía del fabricante de la armadura sobre el cumplimiento de las especificaciones de la EHE-08, al que se adjuntará certificado del resultado de los ensayos realizados por laboratorio acreditado al acero componente de las armaduras, o en caso de que este ostente DOR de la documentación acreditativa del distintivo.
Si el proyecto ha incluido las longitudes de anclaje definidas en art. 69.5 de EHE-08, deberá acompañarse copia compulsada por persona física del certificado de adherencia, con una antigüedad inferior a 3 años.
Certificado de homologación de soldadores y del proceso de soldadura.
- Durante el suministro se comprobará el producto suministrado mediante la información de las hojas de suministro, cuyo contenido está regulado en el anejo 21 de EHE-08, y la comprobación del etiquetado de las armaduras.
- Al finalizar el suministro, el constructor facilitará al director de la ejecución el Certificado de Suministro de la armadura, emitido por su fabricante, con el contenido establecido en el anejo 21 de la EHE-08.

Especificaciones y ensayos de control

Armaduras elaboradas y ferralla armada confeccionada en instalación industrial ajena a la obra:

- Armadura B500SD, en TODA LA OBRA. Se prevé el empleo de procesos de soldadura en la elaboración de la armadura y la utilización de acero con distintivo oficialmente reconocido. Se programan los siguientes lotes:

lote nº 1, 5 T., con barras de los siguientes diámetros: 8 mm. y 10 mm. (serie fina)

lote nº 2, 4 T., con barras de los siguientes diámetros: 12 mm., 16 mm. y 20 mm. (serie media)

Se realizarán los ensayos previstos en el apartado 1.2.2.



1.5.2. PROGRAMACION DEL CONTROL DE EJECUCION

CIMENTACION SUPERFICIAL

En cada lote se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Replanteo de ejes, cotas y geometría: 1 comprobación
- Excavación y operaciones previas: 1 comprobación
- Procesos de montaje de las armaduras: 1 comprobación
- Procesos de hormigonado: 1 comprobación
- Comprobación final elemento construido: 1 comprobación

Superficie de Cimentación Superficial: 296,83 m²

Quedará dividida en 2 lotes.

- BIBLIOTECA 150,00 m²
- BIBLIOTECA 146,83 m²

ESTRUCTURAS DE HORMIGON

SOPORTES

En cada lote se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Replanteo de ejes, cotas y geometría: 1 comprobación
- Procesos de montaje de las armaduras: 1 comprobación
- Cimbras, apuntalamientos, encofrados y moldes: 1 comprobación
- Procesos de hormigonado: 1 comprobación
- Procesos posteriores hormigonado y descimbrado: 1 comprobación
- Comprobación final elemento construido: 1 comprobación

Superficie de estructura con soportes de hormigón: 296,83 m²

Quedará dividida en 2 lotes.

- FORJADO 1 BIBLIOTECA 150,00 m²
- FORJADO 1 BIBLIOTECA 146,83 m²

VIGAS Y FORJADOS

En cada lote se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Replanteo de ejes, cotas y geometría: 1 comprobación
- Cimbras, apuntalamientos, encofrados y moldes: 1 comprobación
- Procesos de montaje de las armaduras: 1 comprobación
- Procesos posteriores hormigonado y descimbrado: 1 comprobación
- Comprobación final elemento construido: 1 comprobación

Superficie de forjados de hormigón: 296,83 m²

Quedará dividida en 2 lotes.

- FORJADO 1 BIBLIOTECA 150,00 m²
- FORJADO 1 BIBLIOTECA 146,83 m²



CARPINTERIA EXTERIOR

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Fijación de las ventanas: 2 comprobaciones
- Sellado y precauciones: 2 comprobaciones

Unidades de carpintería exterior: 158,00 Unidades

Quedará dividida en 4 unidades de inspección.

- | | |
|--|----------------|
| - CARPINTERIA EXTERIOR BIBLIOTECA | 28,00 Unidades |
| - CARPINTERIA EXTERIOR EDIF. PRINCIPAL | 50,00 Unidades |
| - CARPINTERIA EXTERIOR EDIF. PRINCIPAL | 50,00 Unidades |
| - CARPINTERIA EXTERIOR EDIF. PRINCIPAL | 30,00 Unidades |

CUBIERTAS PLANAS

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Ejecución de la impermeabilización: 4 comprobaciones
- Elementos singulares de cubierta: 4 comprobaciones

Superficie de cubierta plana: 366,13 m²

Quedará dividida en 4 unidades de inspección.

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| - CUBIERTA BIBLIOTECA | 277,88 m ² |
| - TERRAZA P1 EDIFICIO PRINCIPAL | 47,63 m ² |
| - TERRAZA P1 EDIFICIO PRINCIPAL | 20,31 m ² |
| - TERRAZA P1 EDIFICIO PRINCIPAL | 20,31 m ² |

INSTALACION DE SANEAMIENTO

RED HORIZONTAL

En cada unidad de inspección se justificarán las siguientes comprobaciones de los siguientes procesos:

- Colectores enterrados: 1 comprobación

Número de colectores de la red horizontal: 3,00 Colectores

Quedará dividida en 3 unidades de inspección.

- | | |
|------------------------|-----------------|
| - FECALES BIBLIOTECA | 1,00 Colectores |
| - PLUVIALES BIBLIOTECA | 1,00 Colectores |
| - PLUVIALES PATIO | 1,00 Colectores |

1.5.3 PROGRAMACIÓN DE PRUEBAS DE SERVICIO

ESTANQUIDAD DE CUBIERTAS PLANAS (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 05/09)

Superficie: 366,13 m²

Se programa la realización de esta prueba en 4 de las siguientes unidades de inspección:



- CUBIERTA BIBLIOTECA (277,88 m²)
- TERRAZA P1 EDIFICIO PRINCIPAL (47,63 m²)
- TERRAZA P1 EDIFICIO PRINCIPAL (20,31 m²)
- TERRAZA P1 EDIFICIO PRINCIPAL (20,31 m²)
- CUBIERTA GIIMNASIO

ESCORRENTIA DE FACHADAS (Según Documento Reconocido por la Generalitat Valenciana DRC 06/09 y método definido en la norma UNE 85247 EX)

- FACHADA NORTE
- FACHADA SUR
- FACHADA ESTE
- FACHADA OESTE

1.5.4 OTROS ENSAYOS O PRUEBAS A REALIZAR PRESCRITOS POR LA CONSELLERIA

A continuación, se enumeran otros ensayos o pruebas que la Conselleria prescribe realizar en caso de que la D.F. lo crea oportuno.

ARIDOS:

- Ensayo de compactación de suelos Próctor Modificado, según norma UNE 103501:1994.
- Análisis granulométrico de suelos por tamizado, según norma UNE 103101:1995.
- Determinación de los límites de atterberg (límite líquido y plástico), según norma UNE 103103:94 y 103104:93.
- Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice CBR, de un suelo, según UNE 103502.
- Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico, según norma UNE 103204:1993.
- Determinación "in situ" de la densidad y humedad por el método de los isótopos radiactivos. (con un mínimo facturable de 5 ensayos), según ASTM-D 3017.
- Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo, según norma UNE 103201:1996.

FACHADAS:

- Ensayo de tolerancia dimensional y comprobación de la forma y aspecto, según UNE 67030:1985 y UNE 67030:1986, en ladrillos.
- Determinación de la resistencia a la compresión en ladrillos, según UNE-EN 772-1:2001.
- Ensayo de heladicidad en ladrillos, según UNE 67028:1997 EX.
- Ensayo de eflorescencia en ladrillos, según UNE 67029:1995 EX.
- Determinación de la succión (absorción por capilaridad) en ladrillos con determinación de los resultados a los 5 días, según UNE-EN 772-11:2001.
- Determinación de la absorción del agua en ladrillos según UNE 67029.
- Determinación de nódulos de cal viva en ladrillos cerámicos, según UNE 67039:1993 EX.

CARPINERIA DE ALUMINIO:

- Determinación del espesor del recubrimiento anódico en perfiles de aluminio, según UNE-EN ISO 2360:2004.
- Determinación de las medidas y tolerancias dimensionales (inercia del perfil) en perfiles de aluminio anodizado, según UNE-EN 755-9:2001.
- Determinación de la calidad del sellado del recubrimiento anódico en perfiles de aluminio.



CARPINTERIAS INTERIOR:

- Ensayo de resistencia a empuje de las barandillas según indicaciones de la norma UNE-EN 131-1 y UNE-EN 131-2.
- Ensayo de arranque de tornillos en puertas de madera según norma UNE 56851.

PAVIMENTOS:

- Determinación de la resistencia a flexión en baldosas de terrazo, según UNE 127020:1999 EX y UNE 127021:1999 EX.
- Determinación de la resistencia al impacto, según UNE-EN 127748-1.
- Determinación del coeficiente de absorción de agua en baldosas de terrazo, según UNE 127020:1999 EX y UNE 127021:1999 EX.
- Determinación de desgaste por abrasión, según UNE-EN 13748-1.
- Determinación de las características dimensionales y el aspecto superficial en azulejos, según UNE-EN ISO 10545-2:1998.
- Ensayo de resbaladidad de pavimento.

ALICATADOS:

- Determinación de la absorción de agua en azulejos (sobre diez probetas), según UNE-EN ISO 10545-3:1997.
- Determinación de la resistencia a flexión, según norma UNE-EN ISO 10545-4:1997, en baldosas cerámicas, determinación de la resistencia a la rotura por carga según ASTM-C-643, en baldosas cerámicas.
- Determinación de la resistencia a la rotura por carga según ASTM-C-643, en baldosas cerámicas.
- Determinación de la dureza en baldosa cerámica esmaltada, según UNE 67101/1M:1992.
- Determinación de la resistencia química (baldosas esmaltadas) según UNE-EN ISO 10545-13:1998, en baldosas cerámicas.
- Determinación de la adherencia según UNE 1015-12.

FALSO TECHO:

- Determinación de la carga de arranque de la sujeción.

URBANIZACION:

- Prueba de encharcamiento de agua en las pistas polideportivas.

INGENIERIA:

- Prueba de servicio en INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO, según DCR 08/09, LG-14 y Plan de Control.
- Prueba de INSTALACIÓN DE FONTANERÍA,, según DCR 08/09, LG-14 y Plan de Control.
- Prueba de INSTALACIÓN ELÉCTRICA, BAJA TENSIÓN, según DCR 08/09, LG-14 y Plan de Control.
- Prueba de INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN y A.C.S., , según DCR 08/09, LG-14 y Plan de Control.
- Prueba de INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS,, según DCR 08/09, LG-14 y Plan de Control.
- Prueba de INSTALACIONES ESPECIALES,, según DCR 08/09, LG-14 y Plan de Control.
- Pruebas a realizar en las instalaciones de elevación de la obra, según DCR 08/09, LG-14



y Plan de Control.

ACUSTICAS:

- Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de las paredes interiores, de los techos y de las puertas entre dos recintos en condiciones de campo sonoro difuso, según UNE-EN ISO 140-4 y UNE-EN ISO 717-1. Se ensayará entre dos aulas, aulas / zonas comunes, aulas / fachada y recinto instalaciones / aula.
- Medición del tiempo de reverberación en aulas, aula Música, biblioteca, comedor, gimnasio y aula usos múltiples según UNE-EN ISO 3382-2.

1.6. NORMATIVA DE APLICACION.

Para el Control de Calidad, objeto del presente Estudio, es de aplicación la Normativa que a continuación se relaciona.

DISPOSICIONES DE CONTROL DE CALIDAD.

Ley 3/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación. (DOGV 02-07-04).

Decreto 1/2015, de 9 de enero, del Consell de la Generalitat Valenciana por el que se aprueba el Reglamento de Gestión de la Calidad en obras de edificación (DOGV 12-01-2015).

NORMAS BASICAS Y DE OBLIGADA OBSERVANCIA.

CTE: Código Técnico de la Edificación. (RD 314/2006)

EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural. (RD 1247/2008)

DISPOSICIONES DE NORMALIZACION Y HOMOLOGACION.

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.

Decreto 132/2006, de 29 de septiembre, del Consell, por el que se regulan los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación. DOGV núm. 5359. 03-10-2006.

R.D. 105/1988 de 12 de febrero del Ministerio de Industria y Energía, que establece la homologación obligatoria de determinados productos, materiales y equipos.

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

VALENCIA, NOVIEMBRE 2020



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN AMPLIACIÓN Y
REFORMA CEIP CERVANTES – MONÓVAR (ALICANTE)

DICIEMBRE 2020

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

JOSE M. TOMAS-REMEDIOS VICENS-CARLOS GARCIA
ARQUITECTO