

OBRA	
CLAVE	
EXPEDIENTE AOPJA N°	

MODELO DE INFORME DE INSPECCION DE PLANTA DE PREFABRICADOS DE HORMIGÓN (ADAPTADO AL CÓDIGO ESTRUCTURAL)

Fábrica	
Situada en	
Fecha de verificación	

Elementos producidos para la obra:



INDICE

0. INTRODUCCIÓN	5
1. DOCUMENTACIÓN A APORTAR PREVIA A LA INSPECCIÓN	6
2. DATOS GENERALES	7
2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA FÁBRICA.....	7
2.2 PERSONAL	7
3. PRODUCTOS A SUMINISTRAR A LA OBRA Y DOCUMENTACION	8
4. INSTALACIONES DE HORMIGÓN (ANEJO 1)	9
5. INSTALACIONES DE PROCESOS DE TESADO (ANEJO 2).....	10
6. OTROS COMPONENTES DE LOS PRODUCTOS PREFABRICADOS NO INCLUIDOS EN LOS APARTADOS 4 (HORMIGÓN) Y 5 (PROCESOS DE TESADO).....	11
6.1 ELEMENTOS METÁLICOS.....	11
6.1.1 Armaduras pasivas	11
6.1.2 Instalaciones de ferralla.....	17
6.1.3 Armaduras activas	18
6.1.4 Otros Elementos metálicos	18
6.2 ELEMENTOS AUXILIARES Y/O ACCESORIOS	20
7. FABRICACIÓN.....	23
7.1. MOLDES	23
7.2. PROCESO DE FABRICACIÓN	24
7.2.1 Instrucciones técnicas de fabricación	24
7.2.2 Colocación de armaduras pasivas	24
7.2.3 Colocación de otros elementos metálicos.....	25
7.2.4 Colocación de separadores	26
7.2.5 Hormigonado	26
7.2.6 Curado del Hormigón	28
7.2.7 Desmoldeo	28
7.2.8 Acabado de la superficie	29
8. TRANSPORTE, DESCARGA Y MANIPULACIÓN	32
9. AUTOCONTROL. CONTROL DE PRODUCCIÓN	34
9.1. CONTROL DE RECEPCION MATERIALES CONSTITUYENTES	34



9.1.1. Armaduras pasivas	34
9.1.2. Elementos auxiliares y/o accesorios	35
9.2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LOS PREFABRICADOS A SUMINISTRAR A LA OBRA.....	35
9.2.1. PLAN DE CONTROL DE EJECUCIÓN	36
9.2.1.1. Generalidades.....	36
9.2.1.2. Vigas y marcos	38
9.2.1.3. Otros elementos	39
9.3. CONTROL DE PRODUCTO ACABADO.....	39
9.3.1 Control geométrico.....	40
9.3.2 Ensayos mecánicos.....	40
10. DOCUMENTACIÓN	42
10.1. DOCUMENTACION PREVIA AL SUMINISTRO (ANEJO 4 DEL CODE).....	43
10.1.1 DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE	43
10.1.2 DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO	45
10.1.3 DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS NO SUJETOS A MARCADO CE Y SIN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO	46
10.2. DOCUMENTACION DURANTE EL SUMINISTRO (ANEJO 4 DEL CODE)	46
10.3. DOCUMENTACION TRAS EL SUMINISTRO. CERTIFICADO FINAL DEL SUMINISTRO (ANEJO 4 DEL CODE).....	47
10.4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA RELATIVA AL MONTAJE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS	48
11. TRAZABILIDAD	50
11.1 TRAZABILIDAD DE LOS CONSTITUYENTES.....	50
11.2 TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO (PREFABRICADO).....	50
12. SISTEMAS DE GESTIÓN Y HOMOLOGACIONES	53
13. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN.....	54
14. COMENTARIOS DE OTROS ASISTENTES EN LA INSPECCIÓN (EN SU CASO).....	57
15. FIRMAS.....	58
ANEJOS:.....	59
ANEJO 1:	60
Informe de inspección de las instalaciones de hormigón	
ANEJO 2:	61
Informe de inspección de las instalaciones de procesos de tesado	



ANEJO 3:	62
Ejemplar de albarán de suministro	
ANEJO 4:	63
Documentación referente a los materiales constituyentes	
ANEJO 5:	64
Instrucciones técnicas de fabricación	
ANEJO 6:	65
Documentación	
ANEJO 7:	66
Autocontrol	
ANEJO 8:	67
Documentación referente a instrucciones de montaje	
ANEJO 9:	68
Documentación referente a certificaciones voluntarias	



0. INTRODUCCIÓN

Según el Art. 62.4.2 del Código Estructural (CodE) la dirección facultativa, en la visita de inspección de la instalación comprobará:

- Que las instalaciones cumplen todos los requisitos exigidos por este Código, y en particular, lo establecido en el artículo 54.
- Que los procesos de prefabricación se desarrollan correctamente, y
- Que existe un sistema de gestión de acopios de materiales que permiten conseguir la necesaria trazabilidad.

Esta inspección la deberán efectuar obligatoriamente y firmarla el inspector del laboratorio (dicho inspector deberá estar aceptado por el Director de Obra) y el Director de Obra o miembro del equipo de la Dirección de Obra en quien delegue.

El inspector principal que realice la visita debe disponer como mínimo de tres años de experiencia en control de calidad de obras de construcción o en inspecciones de certificación relacionadas con el sector de prefabricados de hormigón.

El objeto de la inspección es proporcionar una herramienta a la Dirección de Obra sobre la idoneidad de la instalación para la fabricación de los productos que se van a suministrar a obra.

En el modelo, los recuadros con raya continua negra en letra “cursiva” se refieren a una Instrucción o Normativa, y se reflejará al principio del párrafo la Instrucción, Norma de aplicación o Recomendaciones de Organismos Oficiales.

Cuando en el interior del cuadro figure con letra normal, se refiere a instrucciones para el inspector en el desarrollo de su trabajo, sin carácter normativo.

La inspección deberá realizarse durante el proceso de fabricación, preferentemente, de alguno de los elementos prefabricados a suministrar a la obra (el inspector debe verificar y reflejar en este documento que los procesos de ejecución de los prefabricados se ajustan a las instrucciones del fabricante y al CodE).

El certificado final de suministro es obligatorio según el CodE. En el momento de realizar la inspección, dicho certificado no existe; se comprobará que el modelo presentado por el fabricante cumple con las exigencias del anejo 4 del CodE. La Dirección de obra velará por que al final del suministro se facilite dicho certificado.



1. DOCUMENTACIÓN A APORTAR PREVIA A LA INSPECCIÓN

Previo a la inspección la empresa responsable de los prefabricados de hormigón deberá aportar (*) la documentación indicada en la siguiente tabla, con una antelación de al menos una semana con respecto a la fecha de la visita prevista.

DOCUMENTACION	RECIBIDA	
	SI	NO
Albarán de suministro de los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra		
Documentación marcado CE de los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra		
Documentación técnica, en su caso, marcado CE de los componentes de los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra		
Albaranes de suministro de estos componentes		
Manual y procedimientos de fabricación y control de los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra		
Últimos resultados de los ensayos de autocontrol realizados sobre los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra		

(*) Preferentemente toda la documentación se aportará en formato digital.

COMENTARIOS

--



2. DATOS GENERALES

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA FÁBRICA

• Propietario
• Domicilio social
• NIF
• Teléfono
• E-mail
• Persona de contacto

2.2 PERSONAL

• Nombre del responsable de la fabricación
• Nombre del responsable del Control de Producción
• Relación de este último con la empresa
• ¿Hay en la central otra persona encargada del Control de Producción?
• En caso afirmativo, nombre de la persona.
• ¿Qué relación tiene esta persona con la empresa?

COMENTARIOS

--



3. PRODUCTOS A SUMINISTRAR A LA OBRA Y DOCUMENTACION

PRODUCTO	DESIGNACIÓN NORMATIVA	DESIGNACIÓN COMERCIAL	NORMA DE PRODUCTO	MARCADO CE	
				SI	NO

COMENTARIOS

--



4. INSTALACIONES DE HORMIGÓN (ANEJO 1)

- La inspección se realizará según modelo “INSPECCIÓN DE PLANTAS DE HORMIGÓN” de AOPJA, versión vigente, cuyo informe se adjuntará en el Anejo 1.

COMENTARIOS

--



5. INSTALACIONES DE PROCESOS DE TESADO (ANEJO 2)

- La inspección se realizará según el modelo “INSPECCIÓN DE PROCESOS DE TESADO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN” de AOPJA, versión vigente, cuyo informe se adjuntará en el Anejo 2

COMENTARIOS

--



6. OTROS COMPONENTES DE LOS PRODUCTOS PREFABRICADOS NO INCLUIDOS EN LOS APARTADOS 4 (HORMIGÓN) Y 5 (PROCESOS DE TESADO)

6.1 ELEMENTOS METÁLICOS

Se incluye en este punto los elementos metálicos como son las armaduras pasivas, chapas, pletinas, etc. utilizados en prefabricados sin procesos de tesado

6.1.1 Armaduras pasivas

6.1.1.1 Barras y alambres

a) Identificación

CodE Artículo 34 Aceros para armaduras pasivas

A los efectos de este Código, los productos de acero que pueden emplearse para la elaboración de armaduras pasivas pueden ser:

- Barras rectas o rollos de acero corrugado o grafilado.
- Alambres de acero corrugado o grafilado.

No se permite el empleo de alambres lisos para la elaboración de armaduras pasivas, excepto como elementos de conexión de armaduras básicas electrosoldadas en celosía.

Los productos de acero para armaduras pasivas no presentarán defectos superficiales ni grietas.

CodE 34.2 Barras y rollos de acero soldable

Sólo podrán emplearse barras o rollos de acero soldable que sean conformes con UNE-EN 10080.

Los posibles diámetros nominales de las barras corrugadas será los definidos en la serie siguiente, de acuerdo con la tabla 6 de la UNE EN 10080:

6-8-10-12-14-16-20-25-32 y 40 mm.

CodE 34.3 Alambres de acero soldable

Se entiende por alambres corrugados o grafilados de acero aquéllos que cumplen los requisitos establecidos para la fabricación de mallas electrosoldadas o armaduras básicas electrosoldadas en celosía, de acuerdo con lo establecido en UNE-EN 10080. Se entiende por alambres lisos aquéllos que cumplen los requisitos establecidos para la fabricación de elementos de conexión en armaduras básicas electrosoldadas en celosía, de acuerdo con lo establecido en UNE-EN 10080.

Los diámetros nominales de los alambres serán los definidos en la tabla 6 de la norma UNE-EN 10080 y, por lo tanto, se ajustarán a la serie siguiente:

4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 6,5 - 7 - 7,5 - 8 - 8,5 - 9 - 9,5 - 10 - 11 - 12 - 14 y 16 mm.

CodE 34.4 Barras, rollos y alambres de acero soldable inoxidable

Este Código contempla la utilización de aceros soldables inoxidables como medida especial de durabilidad, en forma de barras, rollos y alambres, todos ellos corrugados o grafilados. Los tipos de acero contemplados son los ferríticos, austeníticos y austenoferríticos indicados en la tabla 34.4, y su composición química deberá cumplir los límites establecidos en dicha tabla.

CodE Artículo 35 Armaduras pasivas

Se entiende por armadura pasiva el resultado de montar, en el correspondiente molde o encofrado, el conjunto de armaduras normalizadas, armaduras elaboradas o ferrallas armadas que, convenientemente solapadas y con los recubrimientos adecuados, tienen una función estructural

Las características mecánicas, químicas y de adherencia de las armaduras pasivas serán las de las armaduras normalizadas o, en su caso, las de la ferralla armada que las componen.

Los diámetros nominales y geometrías de las armaduras serán las definidas en el correspondiente proyecto.

A los efectos de este Código, se definen los tipos de armaduras de acuerdo con las especificaciones incluidas en la tabla 35.1.:

Armadura con acero de baja ductilidad

Armadura con acero soldable de ductilidad normal

Armadura con acero soldable y características especiales de ductilidad



- ¿Qué armaduras se utilizan en la fabricación de los elementos prefabricados para la obra?

Indicar los diámetros nominales, tipo de acero y marca del fabricante

TIPO DE ARMADURA (*)	DIÁMETROS NOMINALES (mm)	TIPO DE ACERO	FABRICANTE

(*) Armaduras normalizadas, armaduras elaboradas o ferrallas armadas

b) Suministro

	SI	NO
¿Las armaduras pasivas son suministradas según especifica el Anejo 4 del CodE?		
¿Dispone de un distintivo de calidad oficialmente reconocido?		
Para los aceros soldables de especial ductilidad, ¿se dispones de los informes o actas de los ensayos de fatiga y de carga cíclica?		
Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga contemplado en el apartado 34.2 del CodE, ¿presenta un certificado de homologación de adherencia, con una antigüedad inferior a 36 meses desde la fecha de fabricación del acero?		
En el caso de comprobarse la adherencia mediante la geometría de corrugas o grafilas, el área proyectada de las corrugas (f_R) o, en su caso, de las grafilas (f_p) determinada según UNE-EN ISO 15630-1 deberá cumplir las condiciones de la tabla 34.2.f		



6.1.1.2 Mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía

CodE Artículo 35 Armaduras pasivas

CodE 35.1 Generalidades

Se entiende por armadura pasiva el resultado de montar, en el correspondiente molde o encofrado, el conjunto de armaduras normalizadas, ferrallas elaboradas o ferrallas armadas que, convenientemente solapadas y con los recubrimientos adecuados, tienen una función estructural. Las características mecánicas, químicas y de adherencia de las armaduras pasivas serán las de las armaduras normalizadas o, en su caso, las de la ferralla armada que las componen. Los diámetros nominales y geometrías de las armaduras serán las definidas en el correspondiente proyecto. A los efectos de este Código, se definen los tipos de armaduras de acuerdo con las especificaciones incluidas en la tabla 35.1.

Tabla 35.1 Tipos de aceros y armaduras normalizadas a emplear para las armaduras pasivas

Tipo de armadura	Armadura con acero de baja ductilidad	Armadura con acero soldable de ductilidad normal		Armadura con acero soldable y características especiales de ductilidad	
Designación	AP 500 T	AP 400 S	AP 500 S	AP 400 SD	AP 500 SD
Alargamiento total bajo carga máxima, $\epsilon_{\text{máx}}$ (%) (**)	-	$\geq 5,0$	$\geq 5,0$	$\geq 7,5$	$\geq 7,5$
Tipo de acero	-	B 400 S B 400 SD (*)	B 500 S B 500 SD (*)	B 400 SD	B 500 SD
Tipo de malla electrosoldada, en su caso, según 35.2.1	ME 500 T	ME 400 S ME 400 SD	ME 500 S ME 400 SD	ME 400 SD	ME 500 SD
Tipo de armadura básicas electrosoldada en celosía, en su caso, según 35.2.2	AB 500 T	AB 400 S AB 400 SD	AB 500 S AB 500 SD	AB 400 SD	AB 500 SD

(*) En el caso de ferralla armada AP 400 SD o AP 500 SD elaborada a partir de acero soldable con características especiales de ductilidad, el margen de transformación del acero producido en la instalación de ferralla, conforme al apartado 49.3.2, se referirá a las especificaciones establecidas para dicho acero en la tabla 34.2.a.

(**) Considerando lo expuesto en el apartado 34.2 para aceros suministrados en rollo, pueden aceptarse valores de $\epsilon_{\text{máx}}$ que sean inferiores en un 0,5%.

En el caso de estructuras sometidas a acciones sísmicas, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación sismorresistente en vigor, se deberán emplear armaduras pasivas fabricadas a partir de acero corrugado soldable con características especiales de ductilidad (SD), según UNE 36065 y UNE 36060.

CodE 35.2 Armaduras normalizadas

Se entiende por armaduras normalizadas las mallas electrosoldadas o las armaduras básicas electrosoldadas en celosía, conformes con la norma UNE-EN 10080 y que cumplen las especificaciones de los apartados 35.2.1 y 35.2.2, respectivamente.

CodE 35.2.1 Mallas electrosoldadas

A los efectos de este Código, se definen los tipos de mallas electrosoldadas incluidos en la tabla 35.2.1.a, en función del acero con el que están fabricadas.



Tabla 35.2.1.a Tipos de mallas electrosoldadas

Tipos de mallas electrosoldadas	ME 500 SD	ME 400 SD	ME 500 S	ME 400 S	ME 500 T
Tipo de acero	B 500 SD, según 34.2	B 400 SD, según 34.2	B 500 S, según 34.2	B 400 S, según 34.2	B 500 T, según 34.2

CodE 35.2.2 Armaduras básicas electrosoldadas en celosía

A los efectos de este Código, se definen los tipos de armaduras básicas electrosoldadas en celosía incluidas en la tabla 35.2.2

Tabla 35.2.2 Tipos de armaduras básicas electrosoldadas en celosía

Tipos de armaduras básicas electrosoldadas en celosía	AB 500 SD	AB 400 SD	AB 500 S	AB 400 S	AB 500 T
Tipo de acero de los cordones longitudinales	B500SD, según 34.2	B400SD, según 34.2	B500S, según 34.2	B400S, según 34.2	B500T, según 34.3

CodE Artículo 49 Procesos de elaboración, armado y montaje de las armaduras pasivas

CodE 49.1.2 Suministro de las mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía

Cada paquete de mallas electrosoldadas o armaduras básicas electrosoldadas en celosía debe llegar al punto de suministro (obra, taller de ferralla o almacén) con una hoja de suministro que incorpore, al menos, la información a la que se refiere el Anejo 4.

CodE Anejo 4. 1 Documentación previa al suministro

El suministrador deberá entregar la documentación relevante contemplada en los Capítulos 13y 23 del Código Estructural y que se detalla a continuación.

CodE Anejo 4. 1.1.7 Acero para armaduras pasivas

En caso de que los productos de acero para hormigón dispongan de un distintivo de calidad oficialmente reconocido será suficiente con la presentación de la documentación del distintivo de calidad establecida en el apartado 1.2 de este anejo. Mientras no esté vigente el marcado CE y si no dispusiera de distintivo de calidad oficialmente reconocido, se entregará la siguiente documentación:

- Declaración firmada por persona física con poder de representación suficiente en la que se garantice el cumplimiento de todas las especificaciones referidas en el Artículo 34 de este Código, en la que constará la identificación del laboratorio que ha efectuado los ensayos que justifican el cumplimiento de las especificaciones y las fechas de emisión de los informes o actas de ensayo.

- Informe o acta de ensayo, emitido por un laboratorio que incluya los resultados de todas las características referidas en el Artículo 34 de este Código.

- Declaración del laboratorio de cumplir los requisitos contemplados en el apartado 17.2.2.1 de este Código.

Para los aceros soldables de especial ductilidad, además se entregarán los informes o actas de los ensayos de fatiga y de carga cíclica.

Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga contemplado en el apartado 34.2 de este Código, presentará un certificado de homologación de adherencia, con una antigüedad inferior a 36 meses desde la fecha de fabricación del acero en el que constará, al menos:

- Identificación del laboratorio que ha realizado los ensayos de la viga.

- Identificación del fabricante.

- Dirección de la fábrica.

- Marca comercial.

- Tipo de acero.

- Croquis con la identificación del fabricante en las barras.

- Diámetros de las barras.

- Geometría superficial de las barras, incluyendo diámetro, altura mínima de corruga/grafila, separación de corrugas/grafilas y su tolerancia, perímetro sin corrugas/ grafilas y su tolerancia, intervalo de inclinación de corrugas/grafilas, para las que se certifica el cumplimiento de las tensiones de adherencia.

- Los límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos para el caso de suministro en forma de barra recta, con indicación expresa de que en el caso de suministros en rollo la altura de corruga deberá ser superior a la indicada en el certificado más 0,1 mm en el caso de diámetros superiores a 20 mm o más 0,05 mm en el resto de los casos.

- Número del informe de ensayo de la viga.

- Diámetros nominales ensayados y serie a la que representan.



- Croquis con la geometría superficial de las barras.
- Fecha de firma del certificado y número de referencia del mismo.

CodE Anejo 4. 2 Documentación durante el suministro

Con la entrega de cualquier material o producto, el suministrador proporcionará una hoja de suministro en la que se recogerá, como mínimo, la información que a continuación se detalla de forma específica para cada uno de ellos.

CodE Anejo 4 2.6 Acero para armaduras pasivas

- Identificación del suministrador.
- Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones (a partir de la fecha de entrada en vigor), o en su caso, indicación de autoconsumo.
- Número de identificación de la certificación de homologación de adherencia, en su caso, contemplado en el apartado 34.2 de este Código.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la fábrica.
- Identificación del peticionario.
- Fecha de entrega.
- Cantidad de acero suministrado clasificado por diámetros y tipos de acero.
- Diámetros suministrados.
- Designación de los tipos de aceros suministrados.
- Forma de suministro (barra o rollo).
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Identificación del lugar de suministro.

CodE Anejo 4. 3 Documentación tras el suministro. Certificado final del suministro

Los suministradores de materiales o productos incluidos en el ámbito de este Código proporcionarán un certificado final de suministro, en el que se recogerán la totalidad de los materiales o productos suministrados.

El certificado de suministro deberá mantener la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

En el recuadro se adjunta un modelo con la información mínima que deberá contener el certificado de suministro.

Este certificado de suministro es documentación obligada del control de calidad de la obra.

La información mínima que deberá contener el certificado de suministro es la siguiente según el anejo 4:

- Nombre de la empresa suministradora
- Nombre y cargo del responsable del suministro
- Dirección (identificación del declarante: nombre, domicilio, teléfono/fax, documento de identificación (CIF/NIF/Pasaporte))
- Lugar de entrega (lugar de recepción del material o producto)
- Suministros realizados (con la siguiente información: fecha, nº albarán, identificación del producto o material, cantidad y si tiene DCOR)

Declaración que durante el periodo transcurrido entre la declaración de estar en posesión de un distintivo de calidad reconocido oficialmente (DCOR) y el último suministro, no se ha producido ni suspensión, ni retirada del citado distintivo (en caso de que fuese aplicable).

6.1.1.2.1 Mallas electrosoldadas

a) Identificación

	SI	NO
¿Se emplearán en las piezas prefabricadas para la obra mallas electrosoldadas?		

En caso afirmativo, indicar la identificación de dichas mallas

--



b) Suministro

	SI	NO
¿Las armaduras pasivas son suministradas según especifica el Anejo 4 del CodE?		
¿Dispone de un distintivo de calidad oficialmente reconocido?		
Para los aceros soldables de especial ductilidad, ¿se dispones de los informes o actas de los ensayos de fatiga y de carga cíclica?		
Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga contemplado en el apartado 34.2 del CodE, ¿presenta un certificado de homologación de adherencia, con una antigüedad inferior a 36 meses desde la fecha de fabricación del acero?		
En el caso de comprobarse la adherencia mediante la geometría de corrugas o grafilas, el área proyectada de las corrugas (f_R) o, en su caso, de las grafilas (f_p) determinada según UNE-EN ISO 15630-1 deberá cumplir las condiciones de la tabla 34.2.f		
¿Presentan certificado durante el suministro según el Anejo 4.2 del CodE?		
¿Presentan certificado final de suministro según el Anejo 4.3 del CodE?		

6.1.1.2.2 Armaduras básicas electrosoldadas en celosía

a) Identificación

	SI	NO
¿Se emplearán en las piezas prefabricadas para la obra armaduras básicas electrosoldadas en celosía?		

- En caso afirmativo indicar la identificación de dichas armaduras

--

b) Suministro



	SI	NO
¿Las armaduras pasivas son suministradas según especifica el Anejo 4 del CodE?		
¿Dispone de un distintivo de calidad oficialmente reconocido?		
Para los aceros soldables de especial ductilidad, ¿se dispones de los informes o actas de los ensayos de fatiga y de carga cíclica?		
Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga contemplado en el apartado 34.2 del CodE, ¿presenta un certificado de homologación de adherencia, con una antigüedad inferior a 36 meses desde la fecha de fabricación del acero?		
En el caso de comprobarse la adherencia mediante la geometría de corrugas o grafilas, el área proyectada de las corrugas (f_R) o, en su caso, de las grafilas (f_p) determinada según UNE-EN ISO 15630-1 deberá cumplir las condiciones de la tabla 34.2.f		
¿Presentan certificado durante el suministro según el Anejo 4.2 del CodE?		
¿Presentan certificado final de suministro según el Anejo 4.3 del CodE?		

Adjuntar en el Anejo 4 Certificados de características de los materiales componentes y de los albaranes de entrega

6.1.2 Instalaciones de ferralla

CodE Artículo 49 Procesos de elaboración, armado y montaje de las armaduras pasivas

49.2.1 Generalidades

La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:

- almacenamiento de los productos de acero empleados,
- proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo,
- procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

Al objeto de garantizar la trazabilidad de los productos de acero empleados en las instalaciones industriales de ferralla ajenas a la obra, la dirección facultativa, podrá recabar evidencias sobre la misma.

Además, la instalación de ferralla deberá tener implantado un sistema de control de la producción que incluya ensayos e inspecciones sobre las armaduras elaboradas y ferralla armada, de acuerdo con el apartado 49.2.4 para lo que deberá disponer de un laboratorio de autocontrol, propio o contratado.

49.2.2. Maquinaria

En el caso de acero corrugado suministrado en rollo, el enderezado se efectuará con máquinas específicamente fabricadas para ello, y que permitan el desarrollo de procedimientos de enderezado de forma que no se alteren las características mecánicas y geométricas del material hasta provocar el incumplimiento de las exigencias establecidas por este Código. No podrán emplearse máquinas dobladoras para efectuar el enderezado.

49.2.3. Almacenamiento y gestión de los acopios

Las instalaciones de ferralla dispondrán de áreas específicas para el almacenamiento de las partidas de productos de acero recibidos y de las remesas de armadura o ferralla fabricadas, a fin de evitar posibles deterioros o contaminaciones de las mismas, preferiblemente en zonas protegidas de la intemperie.

Se dispondrá de un sistema, preferentemente informatizado, para la gestión de los acopios que permita, en cualquier caso, conseguir la trazabilidad hasta el fabricante del acero empleado, para cualquiera de los procesos desarrollados en la instalación de ferralla.



	SI	NO
¿Se almacenan de forma que se evite deterioros, contaminaciones y oxidaciones?		
¿Las armaduras almacenadas presentan deterioros, contaminación u oxidación?		
¿Se realizan procesos de enderezado?		
En caso afirmativo, ¿se comprueba que no se han alterado las características mecánicas y geométricas de las armaduras?		
¿Se dispone de sistema de control de la producción exigido en el CodE?		
¿El sistema de control garantiza la trazabilidad?		
En caso afirmativo, indicar cómo:		

COMENTARIOS

--

6.1.3 Armaduras activas

Las armaduras activas se tratan en el apartado 5 (Anejo 2) de Informe de Inspección de Procesos de Tesado de Estructuras de Hormigón.

6.1.4 Otros Elementos metálicos

Se incluye en este punto los elementos metálicos distintos a las armaduras activas o pasivas, que entren a formar parte de las estructuras de las piezas prefabricadas.

a) Identificación

- Indicar a continuación, lo más detalladamente posible (utilizando de base el proyecto de obra) los materiales metálicos (distintos a los especificados en los puntos anteriores) que entren a formar parte estructural en las piezas prefabricadas para la obra.



--

- En el caso de fabricación de tubos de hormigón armado con camisa de chapa indicar el tipo de acero que constituye la chapa

--

Adjuntar en el Anejo 4 certificados de las características del material y de los albaranes de entrega

b) Suministro

	SI	NO
¿Se dispone de albarán de entrega con las características de estos materiales?		
¿Estos materiales metálicos son productos certificados?		

- En caso afirmativo ¿Cuál es el organismo certificador?

--

c) Almacenamiento

	SI	NO
¿Se acopian estos elementos por tipos y clases?		
¿Están libres de abolladuras, fisuras o deformaciones?		
En el momento de su utilización ¿presentan elementos extraños u óxido excesivo que perjudiquen su conservación o adherencia?		



- En caso de presentar alguna de las anomalías indicadas u otras no indicadas, detallarlas a continuación.

6.2 ELEMENTOS AUXILIARES Y/O ACCESORIOS

Se incluyen este punto, el resto de los elementos que se utilicen en la fabricación o uso de la pieza prefabricada para la obra y se aporten en la planta de prefabricados como pueden ser: separadores, juntas elásticas, pinturas etc. Estos elementos, normalmente estarán sujetos a normativas generales (normas UNE, UNE-EN, pliegos generales) o al pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

a) Identificación de los elementos auxiliares y/o accesorios

- Indicar a continuación lo más detalladamente posible (utilizando de base el proyecto de obra), los materiales auxiliares y los accesorios que se utilicen en la fabricación o uso de las piezas prefabricadas, y se aporten en la planta de prefabricados para la obra.

- En el caso especial de los separadores

CodE apartado 43.4.2 Separadores

Los recubrimientos deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos separadores colocados en obra con las dimensiones de los recubrimientos nominales.

Deberán estar constituidos por materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón y no inducir corrosión de las armaduras.

Deben ser al menos tan impermeables al agua como el hormigón, y ser resistentes a los ataques químicos a los que se puede ver sometido éste.

Independientemente de que sean provisionales o definitivos, deberán ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y haber sido específicamente diseñados para este fin.

Cuando se utilicen separadores constituidos con material que no contenga cemento, aquellos deberán, para asegurar su buen enlace con el hormigón de la pieza, presentar orificios cuya sección total sea al menos equivalente al 25% de la superficie total del separador.

Se prohíbe el empleo de madera así como el de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

En el caso de que puedan quedar vistos, se prohíbe el empleo de materiales metálicos.

En cualquier caso, los materiales componentes de los separadores no deberán tener amianto.



DESIGNACIÓN FABRICANTE	FABRICANTE	MATERIAL	TAMAÑO

b) Suministro de los elementos auxiliares y/o accesorios

En el caso de materiales sujetos a normativas o pliegos generales donde se especifica el suministro éste será el de referencia, en el caso de materiales no sujetos a normativas se especificará el tipo de suministro

- Indicar a continuación las condiciones de suministro de estos elementos

--

	SI	NO
¿Cumplen lo exigido en la normativa vigente para estos materiales?		

En el caso de materiales cuyas características se puedan alterar con el tiempo o por unas no adecuadas condiciones de almacenamiento, el fabricante debe suministrar con el producto unas instrucciones de almacenamiento.

c) Almacenamiento de los elementos auxiliares y/o accesorios

El almacenamiento de cada uno de estos materiales será el indicado por el fabricante, y se dispondrá de un sistema de gestión de almacén que garantice en todo momento las características de los materiales.

	SI	NO
¿Los materiales se almacenan según lo indicado por los fabricantes?		
En el caso de productos cuyas características se pueden alterar con el tiempo o no correctas condiciones de almacenamiento ¿Se dispone de instrucciones por parte del fabricante?		



COMENTARIOS

7. FABRICACIÓN

En este apartado se tratará el proceso de ejecución de los productos prefabricados para la obra.

7.1. MOLDES

CodE apartado 48.3 Encofrados y moldes

Los encofrados y moldes deben ser capaces de resistir las acciones a las que van a estar sometidos durante el proceso de construcción y deberán tener la rigidez suficiente para asegurar que se van a satisfacer las tolerancias especificadas en el proyecto.

Deberán presentar al menos las siguientes características:

- estanqueidad suficiente de las juntas entre los paneles de encofrado o en los moldes, previendo que las posibles fugas de lechada por las mismas no comprometan el acabado previsto para el elemento ni su durabilidad;
- resistencia adecuada a las presiones del hormigón fresco y a los efectos del método de compactación;
- limpieza de la cara interior, evitándose la existencia de cualquier tipo de residuo propio de las labores de montaje de las armaduras, tales como restos de alambre, recortes, casquillos, etc.

En el caso de los elementos pretensados, deberán permitir el correcto emplazamiento y alojamiento de las armaduras activas, sin merma de la necesaria estanqueidad.

Los encofrados y moldes podrán ser de cualquier material que no perjudique a las propiedades del hormigón. No podrán emplearse encofrados de aluminio, salvo que pueda facilitarse a la dirección facultativa un certificado, elaborado por una entidad de control y firmado por persona física, de que los paneles empleados han sido sometidos con anterioridad a un tratamiento de protección superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento.

	SI	NO
¿Los moldes poseen la resistencia y rigidez exigida por el CodE?		
¿Presentan aluminio en zonas de contacto con el hormigón?		
¿Los moldes son suficientemente estancos?		
Antes del hormigonado ¿Las superficies interiores están limpias?		
¿Están diseñados para permitir una correcta colocación de armaduras, compactado y desmoldeo?		

COMENTARIOS

--



7.2. PROCESO DE FABRICACIÓN

En este apartado se incluyen los procesos de fabricación utilizados, no indicados en los apartados 4. (Fabricación del hormigón) y 5 (Procesos de tesado)

- Indicar de forma concisa el proceso de fabricación de cada uno de los productos prefabricados de la obra

7.2.1 Instrucciones técnicas de fabricación

Deben existir unas instrucciones técnicas de fabricación que incluyan planos, cálculos, dosificaciones y colocación de hormigón etc., necesarias para la fabricación de las piezas.

	SI	NO
¿Existen instrucciones técnicas de fabricación?		
En caso afirmativo, incluyen estas instrucciones para la fabricación:		
• Planos de los encofrados aprobados		
• Planos de armaduras aprobados		
• Despieces de armaduras aprobados		
• Dosificaciones de hormigones aprobadas		
• Definición de los procesos de hormigonado y curado		
• Definición del grado de acabado		

Adjuntar en el Anejo 5 las instrucciones técnicas de fabricación de los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra.

7.2.2 Colocación de armaduras pasivas

CodE artículo 49 Procesos de elaboración, armado y montaje de las armaduras pasivas

49.3 Criterios generales para los procesos de ferralla

En el caso de las ferrallas elaboradas o, en su caso, de la ferralla armada conforme a lo indicado en el apartado 35.3, se prepararán unas planillas de despiece de armaduras de acuerdo con los planos del proyecto, firmadas por la persona física responsable del mismo en la instalación de ferralla, deberán reflejar la geometría y características específicas de cada una de las diferentes formas, con indicación de la cantidad total de armaduras iguales a fabricar, así como la identificación de los elementos a los que están destinadas.

49.4 Armado de la ferralla

El armado de la ferralla será conforme a las geometrías definidas para la misma en el proyecto, disponiendo armaduras que permitan un correcto hormigonado de la pieza de manera que todas las barras o grupos de barras queden perfectamente envueltas por el hormigón, y



teniendo en cuenta, en su caso, las limitaciones que pueda imponer el empleo de vibradores internos.
Cuando las barras se coloquen en capas horizontales separadas, las barras de cada capa deberán situarse verticalmente una sobre otra, de manera que el espacio entre las columnas de barras resultantes permita el paso de un vibrador interno.

49.4.3 Operaciones de armado

49.4.3.1 Consideraciones generales sobre el armado

El armado de la ferralla puede realizarse en instalación industrial ajena a la obra o como parte del montaje de la armadura en la propia obra y se efectuará mediante procedimientos de atado con alambre o por aplicación de soldadura no resistente.

En cualquier caso, debe garantizarse el mantenimiento del armado durante las operaciones normales de su montaje en los encofrados así como durante el vertido y compactación del hormigón. En el caso de ferralla armada en una instalación ajena a la obra, deberá garantizarse también el mantenimiento de su armado durante su transporte hasta la obra.

49.8 Montaje de las armaduras

49.8.1 Generalidades

La ferralla armada se montará en obra exenta de pintura, grasa o cualquier otra sustancia nociva que pueda afectar negativamente al acero, al hormigón o a la adherencia entre ambos.

Las armaduras se asegurarán en el interior de los encofrados o moldes contra todo tipo de desplazamiento, comprobándose su posición antes de proceder al hormigonado.

Los cercos de pilares o estribos de las vigas se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura cuando la ferralla ya esté situada en el interior de los moldes o encofrados.

	SI	NO
¿Las armaduras y los despieces se colocan según lo indicado en el proyecto?		
¿Están aseguradas en el interior de los moldes, contra desplazamientos durante el hormigonado?		
¿Se comprueba que el armado de la ferralla permite el correcto hormigonado del elemento?		
¿Se comprueba que la ferralla armada está exenta de pintura, grasa o cualquier otra sustancia nociva que pueda afectar negativamente al acero, al hormigón o a la adherencia entre ambos?		

COMENTARIOS

--

7.2.3 Colocación de otros elementos metálicos

En el caso del empleo de otros elementos metálicos (distintos de las armaduras) las instrucciones técnicas de fabricación deberán especificar cómo debe ser la correcta disposición de estos elementos dentro del molde, tanto en la fase previa al hormigonado como durante la colocación y compactación del hormigón, para cumplir las tolerancias geométricas establecidas.

Se comprobará el estado de limpieza así como la ausencia de oxidación que puedan afectar a la adherencia al hormigón.



	SI	NO
¿Están estos elementos metálicos contemplados en la Instrucción Técnica de Fabricación?		
¿Se verifica la correcta limpieza de los elementos metálicos antes de ser colocadas en los moldes?		

7.2.4 Colocación de separadores

Los separadores se deberán colocar de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

	SI	NO
¿Se colocan los separadores según lo indicado en el proyecto?		

COMENTARIOS

--

7.2.5 Hormigonado

a) Colocación

CodE Artículo 52 Puesta en obra y curado del hormigón y de los productos de protección, reparación y refuerzo

Salvo en el caso de que las armaduras elaboradas estén en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido y que el control de ejecución sea intenso, no podrá procederse a la puesta en obra del hormigón hasta disponer de los resultados de los correspondientes ensayos para comprobar su conformidad.

CodE 52.1 Vertido y colocación del hormigón

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Se dispondrá de un plan de hormigonado en el que se contemple los máximos tiempos de espera entre las masas de hormigón para



evitar las juntas frías de hormigonado.

	SI	NO
¿El hormigón se coloca antes del inicio fraguado?		
¿Se aprecia segregación en el vertido del hormigón?		
¿El espesor de las capas permite una correcta compactación?		
¿El proceso de hormigonado contempla que no se produzcan juntas frías?		

b) Compactación

CodE 52.2 Compactación

La compactación de los hormigones se realizará mediante procedimientos adecuados a la consistencia de las mezclas y de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

- ¿Cuál es la consistencia empleada del hormigón?

--

- ¿Qué sistema de compactación se utiliza?

--

	SI	NO
¿Es adecuado el sistema de compactación según los criterios del CodE?		
-¿El sistema de compactación genera segregación de la masa de hormigón?		



7.2.6 Curado del Hormigón

CodE apartado 52.5 Curado del hormigón

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado. Éste se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en el Artículo 29 de este Código. El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa, y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propia de dichas técnicas.

- ¿Qué sistema de curado se emplea?

--

	SI	NO
¿Se asegura con ello el mantenimiento de la humedad?		
¿Están especificados los tiempos de curado?		
En caso afirmativo, detallar a continuación cómo:		

COMENTARIOS

--

7.2.7 Desmoldeo

CodE apartado 48.4 Productos desencofrantes

Los productos serán de la naturaleza adecuada y deberán elegirse y aplicarse de manera que no sean perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón, que no afecten a las armaduras o los encofrados, y que no produzcan efectos perjudiciales para el medioambiente. No se permitirá la aplicación de gasóleo, grasa corriente o cualquier otro producto análogo.

Además, no deberán impedir la posterior aplicación de revestimientos superficiales, ni la posible ejecución de juntas de hormigonado.



CodE apartado 53.1 Desencofrado y desmoldeo

Se pondrá especial atención en retirar oportunamente todo elemento de encofrado o molde que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción, asiento o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

Se tendrán también en cuenta las condiciones ambientales (por ejemplo, heladas) y la necesidad de adoptar medidas de protección una vez que los moldes hayan sido retirados.

	SI	NO
¿Se controla la resistencia del hormigón necesaria para el desmoldeo?		
En caso afirmativo, ¿cómo se realiza el control?		
¿El proceso de desmoldeo se realiza sin producir sacudidas o choques al hormigón?		
¿Se aplica en los moldes algún tipo de material antiadherente?		
En caso afirmativo ¿Qué producto se emplea?		
¿Cumple este producto las especificaciones del apartado 48.4 del CodE?		

COMENTARIOS

--

7.2.8 Acabado de la superficie

CodE apartado 53.3 Acabado de superficies

Las superficies vistas de las piezas, una vez desmoldeadas, no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Cuando se requiera un particular grado o tipo de acabado por razones prácticas o estéticas, el proyecto deberá especificar los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

CodE apartado 27.2 Exigencias específicas de las estructuras de hormigón

Además de las exigencias generales indicadas en el Artículo 5, las aberturas características de fisura no serán superiores a las aberturas máximas de fisura, w_{max} que figuran en la tabla 27.2.



Tabla 27.2 Abertura máxima de la fisura

Clase de exposición	w_{max} (mm)	
	Hormigón armado (para la combinación cuasi permanente de acciones)	Hormigón pretensado (para la combinación frecuente de acciones)
X0 ⁽²⁾ , XC1 ⁽²⁾	0,4	0,2
XC2, XC3, XF1, XF3, XC4	0,3	0,2 ⁽¹⁾
XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1 ⁽³⁾	0,2	Descompresión
XS3, XA2 ⁽³⁾ , XA3 ⁽³⁾	0,1	

- (1) Adicionalmente deberá comprobarse que las armaduras activas se encuentran en la zona comprimida de la sección, bajo la combinación cuasi-permanente de acciones.
- (2) Para las clases de exposición X0 y XC1, la abertura de fisura no influye normalmente en la durabilidad. Los valores recogidos en la tabla para estos casos se establecen para garantizar un aspecto aceptable.
- (3) La limitación relativa a las clases XA1, XA2 y XA3 sólo será de aplicación en el caso de que el ataque químico pueda afectar a la armadura.

	SI	NO
¿Se requiere grado específico de acabado de superficie?		

- En caso afirmativo ¿cuál?

--

	SI	NO
¿Las piezas presentan ese grado de acabado?		
¿Se aprecian coqueas o irregularidades en la superficie que perjudiquen al comportamiento en obra o a su aspecto exterior?		
¿Se aprecian fisuras que incumplan los límites especificados por el CodE?		



COMENTARIOS

--



8. TRANSPORTE, DESCARGA Y MANIPULACIÓN

CodE artículo 54 Elementos prefabricados

54.1 Transporte, descarga y manipulación

Además de las exigencias derivadas de la reglamentación vigente en materia de transporte, en el caso de los elementos prefabricados se deberá tener en cuenta, como mínimos, las siguientes condiciones:

- el apoyo sobre las cajas del camión no deberá introducir esfuerzos en los elementos no contemplados en el correspondiente proyecto,
- la carga deberá estar atada para evitar movimientos indeseables de la misma,
- todas las piezas deberán estar separadas mediante los dispositivos adecuados para evitar impactos entre las mismas durante el transporte,
- en el caso de que el transporte se efectúe en edades muy tempranas del elemento, deberá evitarse su desecación durante el mismo.

Para su descarga y manipulación en la obra, el constructor, o en su caso, el suministrador del elemento prefabricado, deberá emplear los medios de descarga adecuados a las dimensiones y peso del elemento, cuidando especialmente que no se produzcan pérdidas de alineación o verticalidad que pudieran producir tensiones inadmisibles en el mismo.

INSTRUCCIÓN DEL INSTITUTO EDUARDO TORROJA PARA TUBOS DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO

Las tubos se manipularán de forma que no sufran golpes o rozaduras.

Cuando se utilicen cables o eslingas de acero, se protegerán éstos con un revestimiento adecuado, para evitar cualquier daño en la superficie del tubo.

Los tubos permanecerán debidamente humedecidos o se protegerán del sol y del viento, cuando las condiciones climatológicas hagan prever posibles daños, bien sea por retracción o por efectos térmicos.

	SI	NO
¿Se ha comprobado que durante la manipulación de las piezas, éstas no sufren golpes ni desperfectos?		
Si se utilizan cables o eslingas de acero, ¿Se protegen éstos adecuadamente para evitar daños en la superficie de la pieza?		
¿Se acopian las piezas a la intemperie?		
En caso afirmativo, ¿Se protegen del sol y del viento?		
En caso afirmativo, indicar cómo se protegen del sol y viento:		

	SI	NO
¿Se comprueba que el transporte a la obra se realiza cuando haya finalizado el periodo de curado?		
En caso afirmativo, indicar cómo:		



	SI	NO
¿Se garantiza durante el transporte la adecuada sujeción de la pieza?		
En caso afirmativo, indicar cómo:		

	SI	NO
¿Se garantiza que las piezas no están directamente en contacto entre sí durante el transporte?		
En caso afirmativo, indicar cómo:		

COMENTARIOS

--



9. AUTOCONTROL. CONTROL DE PRODUCCIÓN

El autocontrol en las plantas de prefabricados tiene que contemplar:

- El control de recepción de todos los materiales componentes de las piezas que se van a prefabricar
- El control de ejecución durante la fabricación
- El control de los productos terminados
- El control del almacenamiento y transporte de los productos prefabricados

9.1. CONTROL DE RECEPCION MATERIALES CONSTITUYENTES

No se indica en este apartado, la fabricación del hormigón y su transporte y los procesos de tesado, que se recogen en los Anejos 1 y 2.

9.1.1. Armaduras pasivas

	SI	NO
¿Los elementos metálicos recepcionados en la instalación son productos certificados?		
¿Se realiza control de suministro (albaranes–certificados)?		

CodE artículo 59 Control de las armaduras pasivas

Este artículo tiene por objeto definir los procedimientos para comprobar la conformidad, antes de su montaje en la obra, de las armaduras normalizadas (mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía) y de la ferralla (elaborada y armada).

	SI	NO
¿Se realizan ensayos de control de recepción?		
¿Se cumple lo exigido por el CodE en el control de recepción de las armaduras?		

COMENTARIOS

--



9.1.2. Elementos auxiliares y/o accesorios

	SI	NO
¿Estos elementos, son productos certificados?		
¿Se realiza control de suministro (albaranes-certificados de características)?		
¿Se realizan ensayos de control de recepción?		

COMENTARIOS

--

9.2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LOS PREFABRICADOS A SUMINISTRAR A LA OBRA

CodE apartado 62.3 Realización de los ensayos

El control de ejecución de los elementos prefabricados se contempla en el artículo 62.3 del CodE, que incluye:

- Apartado 62.3.1 Comprobación de la conformidad de los procesos de prefabricación.
- Apartado 62.3.2 Ensayos para la comprobación de la conformidad de los productos empleados para la prefabricación de los elementos estructurales.
- Apartado 62.3.3 Ensayos para la comprobación de la conformidad de la geometría de los elementos prefabricados.
- Apartado 62.3.4 Comprobación de la conformidad del recubrimiento de la armadura
- Apartado 62.3.5 Otros ensayos.

Cualquier ensayo sobre los elementos prefabricados o sus componentes, diferente de los contemplados en este apartado, se efectuará según lo establecido en el programa de control o en el correspondiente pliego de prescripciones técnicas, o de acuerdo con las indicaciones de la dirección facultativa.

UNE-EN 13369 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón

La instalación deberá de disponer de un sistema de control de producción en fábrica que debe estar constituido por procedimientos, instrucciones e inspecciones regulares para controlar los procesos de producción y los productos terminados. Se inspeccionarán distintos aspectos, que a título orientativo, pero no excluyente se detalla a continuación:

- A) Estado de bancadas
- B) Moldes
- C) Curado
- D) Desmoldeo y almacenamiento
- E) Transporte a obra (suministro)



9.2.1. Plan de control de ejecución

9.2.1.1. Generalidades

	SI	NO
¿Existe un plan de control de ejecución?		
En caso afirmativo ¿los resultados de las inspecciones, así como las medidas correctoras adoptadas, se recogen en los correspondientes partes o informes?		

COMENTARIOS

--

¿El plan de control de ejecución contempla los siguientes aspectos?:

- Estado de bancadas

	SI	NO
Limpieza y engrasado		
Desgaste		

COMENTARIOS

--

- Moldes

	SI	NO
Limpieza y engrasado		



	SI	NO
Desgaste		

COMENTARIOS

--

- Curado

	SI	NO
Ciclo térmico		
Protección de piezas		

COMENTARIOS

--

- Desmoldeo y almacenamiento

	SI	NO
Levantamiento de piezas		
Almacenamiento en fábrica		
Almacenamiento de productos no conformes		

COMENTARIOS

--



- Transporte a obra (suministro)

	SI	NO
Elementos de suspensión y cuelgue		
Situación durante el transporte		
Operaciones de carga		
Albarán de suministro (en el Anejo 3, se documentará, al menos, un ejemplar de modelo de albarán de entrega)		

COMENTARIOS

--

9.2.1.2. Vigas y marcos

En el caso de que se suministre para la obra piezas singulares como son las vigas y los marcos debe quedar documentado mediante parte de control de ejecución para cada una de las piezas, que se han verificado los siguientes aspectos. <ul style="list-style-type: none">- Cuantías y diámetros de armaduras- Disposición de armaduras- Disposición de separadores- Espesores de recubrimientos- Control estadístico del hormigón según apartado 57.5.4.1 del CodE

- ¿La documentación del plan de control de ejecución realizado para cada viga o marco contempla:

	SI	NO
Cuantías y diámetros de armaduras		
Disposición de armaduras		
Disposición de separadores		
Espesores de recubrimientos		
Control estadístico del hormigón según apartado 57.5.4.1 del CodE		



9.2.1.3. Otros elementos

- En el caso de otros elementos distintos de vigas o marcos indicar la frecuencia establecida en el plan de control de ejecución para los siguientes controles:

CONTROL	FRECUENCIA
Cuantías y diámetros de armaduras	
Disposición de armaduras	
Disposición de separadores	
Espesores de recubrimientos	
Control estadístico del hormigón según apartado 57.5.4.1 del CodE	

	SI	NO
¿Se ha revisado esta documentación durante la inspección?		

COMENTARIOS

--

9.3. CONTROL DE PRODUCTO ACABADO

Sobre el producto acabado se deberían realizar ensayos especificados por las normativas o pliegos generales que lo especifiquen, éstos serán principalmente:

No destructivos

- Control geométrico
- Acabados externos

Destructivos

- De presión interna (en tubos)
- Ensayos de flexión (tubos)



9.3.1 Control geométrico

- ¿Qué ensayos de los que se relacionan a continuación se llevan a cabo, y con qué frecuencia?

	SI	NO	FRECUENCIA	N.A.
Examen visual del aspecto general de todas las piezas				
• Longitud				
• Espesor				
• Rectitud				
• Diámetro				
• Resaltos de juntas de moldes				
• Ovalización				
• Canto				
• Alas				
En elementos para puentes (vigas, losas, estribos, elementos para pilas y arcos prefabricados): Contraflecha o flecha				
Otros (fisuración, grietas, desportillados, coqueras, etc.)				

COMENTARIOS

--

9.3.2 Ensayos mecánicos

- ¿Qué ensayos de los que se relacionan a continuación se llevan a cabo, y con qué frecuencia?

	SI	NO	FRECUENCIA	N.A.
Resistencia a flexión				
Resistencia a compresión				
Pruebas de estanqueidad				



	SI	NO	FRECUENCIA	N.A.
Pruebas de rotura por presión hidráulica interior				
Prueba de fisuración controlada				
Aplastamiento o flexión transversal				
Flexión longitudinal				
Otros (indicar, en su caso):				

COMENTARIOS

--

Adjuntar en el Anejo 7 el plan de control establecido para los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra, así como los últimos resultados de los ensayos realizados.



10. DOCUMENTACIÓN

La documentación exigida por el CodE a los elementos prefabricados de hormigón se encuentra recogida en los apartados 1.1.11 y 2.10 del anejo 4.

En su caso, se entregará documentación obligatoria relativa al marcado CE (declaración de prestaciones, etiqueta de marcado CE e instrucciones de uso y seguridad).

CodE Anejo 4. 1 DOCUMENTACIÓN PREVIA AL SUMINISTRO

El suministrador deberá entregar la documentación relevante contemplada en los Capítulos 13 y 23 del Código Estructural y que se detalla a continuación.

1.1.11 Elementos prefabricados

En su caso, se entregará documentación obligatoria relativa al marcado CE (declaración de prestaciones, etiqueta de marcado CE e instrucciones de uso y seguridad). En el caso de aquellos elementos prefabricados que declaren que han empleado los materiales especificados en el plano de la fabricación de acuerdo con el proyecto, así como que han sido elaborados conforme a un procedimiento según el cual el proceso de fabricación cumple con las especificaciones del plano de fabricación de acuerdo con el proyecto (método 3 de los contemplados en la correspondiente norma armonizada, el marcado CE) incluirá la siguiente información:

- *Propiedades de los materiales empleados.*
- *Datos geométricos del elemento: dimensiones, secciones y tolerancias.*
- *Manual de calidad del control de producción en fábrica.*
- *En su caso, certificado de control de producción en fábrica conforme al apartado 62.1 de este Código expedido por una entidad de certificación.*

Para aquellos elementos prefabricados que declaren el cumplimiento de los requisitos esenciales mediante la indicación de los datos geométricos del componente y de las propiedades de los materiales y productos constituyentes utilizados (método 1 de la correspondiente norma armonizada, el marcado CE) deberán incluir la siguiente información:

- *Datos geométricos del elemento: dimensiones, secciones y tolerancias.*
- *Propiedades de los materiales y productos utilizados que sean necesarias tanto para el cálculo de la capacidad portante como para el resto de propiedades relevantes del elemento: durabilidad, funcionalidad, etc.*

Para aquellos elementos cuyas propiedades se determinen por medio de los Eurocódigos (método 2 de la correspondiente norma armonizada), el marcado CE incluirá la siguiente información:

- *Valores característicos de la resistencia y otras propiedades de la sección transversal que permitan calcular la capacidad portante y el resto de propiedades relevantes del elemento.*
- *Valores de cálculo de las propiedades del elemento establecidas en los Eurocódigos.*

En el caso de que los elementos prefabricados dispongan de un distintivo de calidad oficialmente reconocido será suficiente con la presentación de la documentación establecida en el apartado 1.2 de este anejo.

Para el resto de los productos para los que no esté en vigor el marcado CE y si no dispusieran de distintivo de calidad oficialmente reconocido, se entregará la siguiente documentación:

- *Declaración del laboratorio de cumplir los requisitos contemplados en el apartado 17.2.2.1 de este Código.*
- *En su caso, certificado de cualificación del personal que realiza la soldadura no resistente.*
- *En su caso, certificado de homologación de soldadores y del proceso de soldadura.*

Asimismo se entregará la siguiente documentación relativa a los suministradores de los materiales empleados en la elaboración de las armaduras pasivas:

- *Documentación correspondiente al marcado CE o, en su caso, certificados de los ensayos que garanticen el cumplimiento de las especificaciones referidas en este Código.*
- *En su caso, declaraciones de estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.*
- *En su caso, certificado del ensayo de adherencia.*

1.2 Documentación del distintivo de calidad oficialmente reconocido

En el caso de que un producto o proceso de los contemplados en este código disponga de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se entregará copia del certificado vigente del distintivo, firmado por persona física con capacidad suficiente del documento que lo acredite, donde al menos constará la siguiente información:

- *Identificación de la entidad certificadora.*
- *Logotipo del distintivo de calidad.*
- *Identificación del fabricante.*
- *Alcance del certificado.*
- *Número de certificado.*
- *Fecha de expedición del certificado.*
- *Período de vigencia del certificado.*



CodE Anejo 4. 2 DOCUMENTACIÓN DURANTE AL SUMINISTRO

Con la entrega de cualquier material o producto, el suministrador proporcionará una hoja de suministro en la que se recogerá, como mínimo, la información que a continuación se detalla de forma específica para cada uno de ellos.

2.10 Elementos prefabricados

- Identificación del suministrador.
- Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones (a partir de la fecha de entrada en vigor) o en su caso, indicación de autoconsumo.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la instalación de prefabricación.
- Identificación del peticionario.
- Fecha y hora de entrega.
- Designación de los elementos suministrados.
- Cantidad de elementos suministrados.
- En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
- Identificación del lugar de suministro.

CodE Anejo 4. 3 DOCUMENTACIÓN TRAS EL SUMINISTRO. CERTIFICADO FINAL DEL SUMINISTRO

Los suministradores de materiales o productos incluidos en el ámbito de este Código proporcionarán un certificado final de suministro, en el que se recogerán la totalidad de los materiales o productos suministrados.

El certificado de suministro deberá mantener la necesaria trazabilidad de los materiales o productos certificados.

Este certificado de suministro es documentación obligada del control de calidad de la obra.

La información mínima que deberá contener el certificado de suministro es la siguiente según el anejo 4:

- Nombre de la empresa suministradora
- Nombre y cargo del responsable del suministro
- Dirección (identificación del declarante: nombre, domicilio, teléfono/fax, documento de identificación (CIF/NIF/Pasaporte))
- Lugar de entrega (lugar de recepción del material o producto)
- Suministros realizados (con la siguiente información: fecha, nº albarán, identificación del producto o material, cantidad y si tiene DCOR)

Declaración que durante el periodo transcurrido entre la declaración de estas en posesión de un distintivo de calidad reconocido oficialmente (DCOR) y el último suministro, no se ha producido ni suspensión, ni retirada del citado distintivo (en caso de que fuese aplicable).

10.1. DOCUMENTACIÓN PREVIA AL SUMINISTRO (ANEJO 4 DEL CodE)

	SI	NO
¿Los elementos prefabricados disponen de instrucciones de uso?		
¿Los elementos prefabricados disponen de instrucciones de seguridad?		

10.1.1 DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE

	SI	NO
¿Los elementos prefabricados disponen de Marcado CE?		



- En caso afirmativo, indicar cuál es el sistema de certificación aplicado

--

- En el caso de Sistema de Evaluación y Verificación de la constancias de las prestaciones 1, se dispone de:

	SI	NO
Declaración de Prestaciones		
Etiqueta CE		
Certificado de Control de Producción de Fábrica (CPF) (por organismo notificado)		
Ensayo de tipo (por organismo notificado)		

- En el caso de Sistema de Evaluación y Verificación de la constancias de las prestaciones Tipo 2+, se dispone de:

	SI	NO
Declaración de Prestaciones		
Etiqueta CE		
Certificado de Control de Producción de Fábrica (CPF) (por organismo notificado)		
Ensayo de tipo		

- En el caso de Sistema de Evaluación y Verificación de la constancias de las prestaciones Tipo 4, se dispone de:

	SI	NO
Declaración de Prestaciones		
Etiqueta CE		
Ensayo de tipo		



COMENTARIOS

--

Adjuntar en el Anejo 6, en su caso, la documentación requerida por el marcado CE de los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra.

10.1.2 DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS CON DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO

DOCUMENTACIÓN PREVIA AL SUMINISTRO

	SI	NO
Comprobar sobre copia del certificado vigente del distintivo de calidad si se indica, al menos, la siguiente información:		
• Identificación de la entidad certificadora		
• Logotipo del distintivo de calidad		
• Identificación del fabricante.		
• Alcance del certificado		
• Número de certificado		
• Fecha de expedición del certificado		
• Periodo de vigencia del certificado		

COMENTARIOS

--



10.1.3 DOCUMENTACIÓN DE PRODUCTOS NO SUJETOS A MARCADO CE Y SIN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO

DOCUMENTACIÓN PREVIA AL SUMINISTRO	SI	NO
<ul style="list-style-type: none">• Declaración del laboratorio de cumplir los requisitos contemplados en el apartado 17.2.2.1 del CodE		
<ul style="list-style-type: none">• En su caso, certificado de cualificación del personal que realiza la soldadura no resistente		
<ul style="list-style-type: none">• En su caso, certificado de homologación de soldadores y del proceso de soldadura		

- Documentación de los suministradores de los materiales empleados en la elaboración de las armaduras pasivas:

DOCUMENTACIÓN PREVIA AL SUMINISTRO	SI	NO
<ul style="list-style-type: none">• Documentación correspondiente al marcado CE o, en su caso, certificados de los ensayos que garanticen el cumplimiento de las especificaciones referidas en este Código		
<ul style="list-style-type: none">• En su caso, declaraciones de estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido		
<ul style="list-style-type: none">• En su caso, certificado del ensayo de adherencia		

COMENTARIOS

--

10.2. DOCUMENTACION DURANTE EL SUMINISTRO (ANEJO 4 DEL CodE)

DOCUMENTACIÓN DURANTE EL SUMINISTRO	SI	NO
<ul style="list-style-type: none">• Identificación del suministrador		

**DOCUMENTACIÓN DURANTE EL SUMINISTRO**

	SI	NO
<ul style="list-style-type: none">• Cuando esté vigente el marcado CE, número de la declaración de prestaciones (a partir de la fecha de entrada en vigor) o en su caso, indicación de autoconsumo.		
<ul style="list-style-type: none">• Número de serie de la hoja de suministro		
<ul style="list-style-type: none">• Nombre de la instalación de prefabricación		
<ul style="list-style-type: none">• Identificación del peticionario		
<ul style="list-style-type: none">• Designación de los elementos suministrados		
<ul style="list-style-type: none">• Cantidad de elementos suministrados		
<ul style="list-style-type: none">• En su caso, estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido		
<ul style="list-style-type: none">• Identificación del lugar de suministro		

COMENTARIOS

--

**10.3. DOCUMENTACION TRAS EL SUMINISTRO. CERTIFICADO FINAL DEL SUMINISTRO
(ANEJO 4 DEL CodE)****DOCUMENTACIÓN TRAS FINAL DEL SUMINISTRO**

	SI	NO
Comprobar sobre copia del certificado final de suministro (de la totalidad de los materiales o productos suministrados), obligatorio según el CodE, si se indica, al menos, la siguiente información:		
<ul style="list-style-type: none">• Nombre de la empresa suministradora		
<ul style="list-style-type: none">• Nombre y cargo del responsable del suministro		
<ul style="list-style-type: none">• Nombre de la Dirección (identificación del declarante: nombre, domicilio, teléfono/fax, documento de identificación (CIF/NIF/Pasaporte))		
<ul style="list-style-type: none">• Lugar de entrega (lugar de recepción del material o producto)		
<ul style="list-style-type: none">• Suministros realizados (con la siguiente información: fecha, nº albarán, identificación del producto o material, cantidad y si tiene DCOR)		
<ul style="list-style-type: none">• En su caso, declaración que durante el periodo transcurrido la posesión de un distintivo de calidad reconocido oficialmente (DCOR) y el último suministro, no se ha producido ni suspensión, ni retirada del citado distintivo.		



COMENTARIOS

Adjuntar en el Anejo 6, en su caso, la documentación indicada

10.4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA RELATIVA AL MONTAJE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS

CodE apartado 54.3 Montaje de elementos prefabricados

El montaje de los elementos prefabricados deberá ser conforme con lo establecido en el proyecto y, en particular, con lo indicado en los planos y detalles de los esquemas de montaje, con la secuencia de operaciones del programa de ejecución así como con las instrucciones de montaje que suministre el fabricante de producto prefabricado, que contendrán como mínimo:

- planos de instalación consistentes en plantas y secciones con la posición y las conexiones de los productos en las obras terminadas,
- datos de instalación con las propiedades requeridas in situ del material, cuando sea necesario,
- instrucciones de instalación con los datos necesarios para el manejo, almacenaje, ajuste, conexión y trabajos de finalización.

En función del tipo de elemento prefabricado, puede ser necesario que el montaje sea efectuado por personal especializado y con la debida formación.

CodE artículo 70 Control del montaje y uniones de elementos prefabricados

Antes del inicio del montaje de los elementos prefabricados, el constructor efectuará las siguientes comprobaciones, dejando constancia documental de ello:

- los elementos prefabricados son conformes con las especificaciones del proyecto y se encuentran, en su caso, adecuadamente acopiados, sin presentar daños aparentes,
- se dispone de unos planos que definen suficientemente el proceso de montaje de los elementos prefabricados, así como las posibles medidas adicionales (arriostramientos provisionales, etc.),
- se dispone de un programa de ejecución que define con claridad la secuencia de montaje de los elementos prefabricados, y
- se dispone, en su caso, de los medios humanos y materiales requeridos para el montaje.

La dirección facultativa verificará que el constructor realice dichas verificaciones y revisará la documentación aportada.

Durante el montaje, el constructor y la dirección facultativa comprobarán que se cumple la totalidad de las indicaciones del proyecto. Se prestará especial atención al mantenimiento de las dimensiones y condiciones de ejecución de los apoyos, enlaces y uniones.

	SI	NO
¿Se dispone de recomendaciones para la manipulación y almacenamiento seguros?		
¿Se dispone de planos de montaje?		
¿Se dispone de instrucciones manejo, almacenaje, ajuste, conexión y trabajos de finalización?		

COMENTARIOS



--

Adjuntar en el Anejo 8 instrucciones de montaje de los elementos prefabricados que se suministrarán a la obra.



11. TRAZABILIDAD

11.1 TRAZABILIDAD DE LOS CONSTITUYENTES

El sistema de producción implantado en la instalación deberá asegurar la trazabilidad con la que han sido fabricadas cada una de las piezas.
La trazabilidad de los constituyentes del hormigón (cemento, áridos, agua y aditivos) deberá estar reflejada en las ficha de inspección de las planta de hormigón (anejo 1).

- ¿Existe trazabilidad de todos y cada uno de los materiales empleados en la fabricación de los elementos prefabricados? ¿y los procesos?

	SI	NO
Hormigón		
Armaduras		
Elementos auxiliares metálicos		
Elementos auxiliares no metálicos		

- Indicar el procedimiento que se sigue para verificar la trazabilidad

--

COMENTARIOS

--

11.2 TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO (PREFABRICADO)

Se define por trazabilidad el conjunto de códigos, referencias o marcas que permiten identificar todos y cada uno de los componentes y procesos empleados en cada elemento fabricado.

NORMA UNE-EN 13369 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón. Punto 7 Marcado

Cada unidad fabricada se debe marcar o etiquetar para mostrar:



- la identificación del fabricante;
- la identificación del lugar de fabricación;
- el número de la norma de producto;
- el código de identificación de la unidad cuando sea necesario (por ejemplo, para la trazabilidad de las propiedades declaradas de la unidad, las prestaciones o cualquier otra información importante del producto en la documentación técnica, o para trazabilidad de los datos del proceso de fabricación);
- la fecha de fabricación;
- el peso propio de la unidad cuando se exija;
- otra posible información relevante para la instalación en la obra (por ejemplo, localización y orientación), cuando se exija.
Para unidades idénticas o en serie de un producto de hormigón, el procedimiento anterior puede simplificarse o reemplazarse por un marcado general o etiquetado de unidades empaquetadas o lotes de unidades.
Además de los datos anteriores, se debe proporcionar la siguiente información en el marcado o etiquetado o en los documentos de acompañamiento:
- identidad del producto (descripción conforme a la norma y/o al nombre comercial);
- documentación técnica cuando sea aplicable.
PPTGTAA Y PPTGTSP
En el caso de tubos, deberán llevar, como mínimo, las marcas siguientes, realizadas por cualquier procedimiento que asegure su duración permanente: Marca de fábrica, diámetro nominal, presión normalizada o presión de trabajo, marca de identificación, de orden, edad o serie, que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.
En los de saneamiento, llevarán la sigla SAN, seguida de la serie de clasificación a que pertenece el tubo.

	SI	NO
¿Cada pieza está identificada o presenta marcado general para unidades empaquetadas o lotes de unidades?		

- En caso afirmativo, ¿figuran en la marca los siguientes datos?

	SI	NO
Identificación del fabricante		
identificación del lugar de fabricación;		
Número de la norma de producto		
El código de identificación de la unidad cuando sea necesario		
Fecha de fabricación		
El peso propio de la unidad cuando se exija;		
Identidad del producto (descripción conforme a la norma y/o al nombre comercial);		
Documentación técnica cuando sea aplicable		

- En el caso de tuberías, además de lo anterior:

	SI	NO
Diámetro nominal		



	SI	NO
Presión normalizada		
Presión de trabajo		

COMENTARIOS

--



12. SISTEMAS DE GESTIÓN Y HOMOLOGACIONES

Se relacionan en este apartado los sistemas de gestión, acreditaciones, sellos, homologaciones, etc., que posea la planta. En el caso de que la planta dispusiese de alguna de estas certificaciones voluntarias, se deberá aportar el certificado que se adjuntará en el Anejo 9 de este informe.

	SI	NO
¿Dispone de un Sistema de Calidad?		
¿Está certificado por algún Organismo Certificador?		
¿ Dispone de un Sistema de Gestión Medioambiental		
¿Está certificado por algún Organismo Certificador?		

- Relacionar otros sistemas, acreditaciones, DEE (Documento de Evaluación Europea), sellos, homologaciones, etc., que posea:

--

COMENTARIOS

--



13. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

Detallar, en su caso, las **desviaciones detectadas** en:

<ul style="list-style-type: none">DOCUMENTACIÓN A APORTAR PREVIA A LA INSPECCIÓN
<ul style="list-style-type: none">INSTALACIONES DE HORMIGÓN (ANEJO 1): <i>Las desviaciones detectadas, en su caso, se reflejan en el informe de inspección de planta de hormigón.</i>
<ul style="list-style-type: none">PROCESOS DE TESADO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (ANEJO 2): Las desviaciones detectadas, en su caso, se reflejan en el informe de inspección de procesos de tesado.
<ul style="list-style-type: none">OTROS COMPONENTES DE LOS PRODUCTOS PREFABRICADOS NO INCLUIDOS EN LOS APARTADOS 4 (HORMIGÓN) Y 5 (PROCESOS DE TESADO)
<ul style="list-style-type: none">Armaduras pasiva. Barras y alambres
<ul style="list-style-type: none">Armaduras pasivas. Mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas
<ul style="list-style-type: none">Instalaciones de ferralla
<ul style="list-style-type: none">Otros elementos metálicos
<ul style="list-style-type: none">ELEMENTOS AUXILIARES Y/O ACCESORIOS
<ul style="list-style-type: none">FABRICACIÓN
<ul style="list-style-type: none">Moldes
<ul style="list-style-type: none">Proceso de fabricación



<ul style="list-style-type: none">• TRANSPORTE, DESCARGA Y MANIPULACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• AUTOCONTROL. CONTROL DE PRODUCCIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Control de recepción materiales constituyentes
<ul style="list-style-type: none">• Control de ejecución de los prefabricados a suministrar a obra
<ul style="list-style-type: none">• Control del producto acabado
<ul style="list-style-type: none">• DOCUMENTACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Documentación previa del suministro
<ul style="list-style-type: none">• Documentación durante el suministro
<ul style="list-style-type: none">• Documentación final del suministro. Certificado final de suministro (modelo)
<ul style="list-style-type: none">• Documentación técnica relativa al montaje de elementos prefabricados
<ul style="list-style-type: none">• TRAZABILIDAD
<ul style="list-style-type: none">• Trazabilidad de los constituyentes



<ul style="list-style-type: none">• Trazabilidad del producto (prefabricado)
<ul style="list-style-type: none">• SISTEMAS DE GESTIÓN Y HOMOLOGACIONES



14. COMENTARIOS DE OTROS ASISTENTES EN LA INSPECCIÓN (EN SU CASO)

En el caso de ser necesarias hojas adicionales de comentarios, se incluirán a continuación de ésta



15. FIRMAS

Según sea inspección de Producción o Recepción, firma el Contratista y Laboratorio de Autocontrol, o Dirección de Obra y Laboratorio de Recepción

A-EQUIPO INSPECTOR (Laboratorios, Asistencia Técnica/Dirección de Obra):

NOMBRE	CARGO	EMPRESA	FIRMA

B-OTROS ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO	EMPRESA	FIRMA



ANEJOS:



ANEJO 1:
Informe de inspección de las instalaciones de hormigón



ANEJO 2:

Informe de inspección de las instalaciones de procesos de tesado



ANEJO 3:

Ejemplar de albarán de suministro



ANEJO 4:

Documentación referente a los materiales constituyentes

- Certificados de los suministradores
- Hoja de suministro (albaranes) de los suministradores



ANEJO 5:

Instrucciones técnicas de fabricación



ANEJO 6:

Documentación

- Declaración de prestaciones
- Etiqueta CE
- Certificado de Control de Producción (CPF)
- Ensayo de Tipo
- Certificado del distintivo de calidad oficialmente reconocido
- Declaración del laboratorio de cumplimiento del apartado 17.2.2.1 del CodE
- Certificado de cualificación del personal que realiza soldadura no resistente
- Certificado de homologación de soldadores y proceso de soldadura
- Certificados de los ensayos que garanticen el cumplimiento de las especificaciones referidas en el CodE
- Certificado del ensayo de adherencia
- Modelo de certificado final del suministro
- Declaración vigencia del DCOR durante el periodo de suministro



ANEJO 7: Autocontrol

- Plan de autocontrol
- Ensayos de autocontrol



ANEJO 8:

Documentación referente a instrucciones de montaje



ANEJO 9:
Documentación referente a certificaciones voluntarias
Certificados emitidos por los Organismos Certificadores