



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



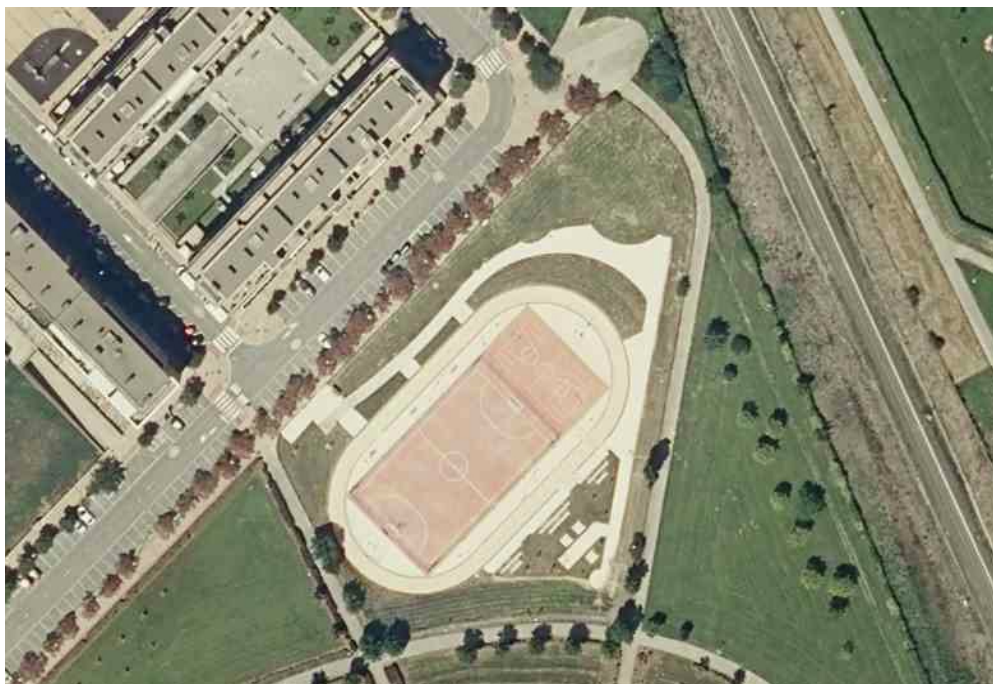
FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024



ANEJO 3

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO DE OBRAS DE URBANIZACIÓN DE LA FASE 3 DE ESPACIO LUDICO DEPORTIVO EN NUEVO ARTICA-BERRIOPLANO

PROMOTOR **AYUNTAMIENTO DE BERRIOPLANO**

REDACTORES:

ARQUITECTOS: **FRANCES ARQUITECTOS S.L.P**

INGENIEROS: **KREAN LKS INGENIERÍA, S.COOP**



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 1



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

INDICE GENERAL DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1.	PREÁMBULO NORMATIVO	3
2.	OBJETO DEL DOCUMENTO	3
3.	INTRODUCCIÓN	3
4.	CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD	4
5.	CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS	7
6.	CRITERIOS PARA LA RECEPCIÓN DE MATERIALES.	11
7.	CONTROL Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.	14
8.	RELACIÓN DE ENSAYOS Y DETERMINACIÓN DE LOTES.	17
9.	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DEL CONTROL DE CALIDAD.	20
10.	NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD.	21
11.	FINAL	23



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 2



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

1.- PREÁMBULO NORMATIVO.

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

El citado decreto establece en su introducción que culminado el proceso renovador de la normativa básica de la edificación y de las actividades de servicios, este presente Decreto vigente de aplicación recoge los nuevos planteamientos y está en consonancia con el nuevo escenario de normativa de regulación de las obras de construcción ligadas a las nuevas edificaciones y de urbanización y/o obras civiles no ligadas a éstas donde no es de aplicación el CTE.

Con todo lo señalado hay que destacar que la presente obra se enmarca y cataloga como obra de reurbanización, pudiendo ser asimilada a lo señalado como proyecto de urbanización, sin ser tal.

2.- OBJETO DEL DOCUMENTO.

El objeto del presente documento es el cumplimiento con la normativa vigente en materia de control de calidad de las obras de construcción acorde con lo señalado en última instancia en el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

3.- INTRODUCCIÓN.

El proyecto a ejecutar, acorde con la memoria del mismo, precisa de la incorporación de un plan de control de calidad que establezca las directrices, tareas, indicaciones y controles precisos ejecutar para cumplir con la norma vigente en materia de control de calidad.

Por esto se establece un criterio de control exhaustivo de la recepción de materiales a pie de obra desde el punto de vista de ensayos que fueran necesarios ejecutar para la comprobación de la bondad de los materiales con los que trabaje el contratista adjudicatario de las obras que se vienen definiendo en el presente proyecto, y dada la naturaleza de los trabajos a ejecutar en la zona.

La premisa de base es la del control de todo material que entre en la obra mediante la solicitud de Certificados de Calidad de los materiales al Contratista Adjudicatario de las obras, al igual que de los diferentes proveedores que le suministren material al mismo. Se procederá a la petición, con carácter general, de la totalidad de certificados de producto normalizado, sellos de calidad y marcados CE, naturaleza y procedencia, su trazabilidad completa, así como la vigilancia de su puesta en obra para la correcta recepción del mismo en obra. El Control de recepción en obra de materiales con Distintivo de Calidad, Sello o Marca, homologado por el Ministerio de Fomento excepto en el caso del sello CIETSID, se simplificará reduciendo las intervenciones a la apreciación de las características aparentes y a la comprobación de su identificación cuando éstos lleguen a la obra, tanto del material como de la documentación.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 3



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

Igualmente se procederá con aquellos productos procedentes de los Estados Miembros de la U.E., fabricados con especificaciones técnicas nacionales que garanticen objetivos de seguridad equivalentes a los proporcionados por este texto y vengán avalados por certificados de controles o ensayos realizados por laboratorios oficialmente reconocidos en los Estados miembros de origen.

La calificación de “similar” de un material con respecto a otro, reflejado en proyecto, corresponde única y exclusivamente a la Dirección Facultativa.

Aquellos ensayos no previstos realizar en el proyecto, pero que debido a que por parte de la Contrata no se presentan todos los materiales, sea necesario realizar, serán por cuenta de la Contrata, así de como de todos aquellos que sean necesarios para los materiales similares.

Con independencia de lo señalado con anterioridad se estima oportuna la realización de diferentes ensayos y pruebas, tal y como se va a detallar posteriormente, de diferentes aspectos singulares para los que se contará con un laboratorio acreditado a tal efecto. El laboratorio que realice los ensayos, análisis y pruebas referidas en el “Programa de Control de Calidad”, deberá disponer de la acreditación concedida por la Administración Pública, siempre que se ajusten a las Disposiciones reguladoras generales para la acreditación de Laboratorios, que en cada caso les sean de aplicación.

Tal y como se ha especificado anteriormente es obligatorio llevar a cabo el “Programa de Control de Calidad”, incorporando el citado plan un presupuesto relativo a las acciones a llevar a cabo en fase de obra y previstas de inicio, las cuales podría a libre decisión de la Dirección Facultativa, modificarse, ampliarse o adaptarse con motivo del avance de los trabajos.

Se creará un Libro de Control de Calidad de la Obra, que formará parte de la Documentación de actas de obra, durante la ejecución de la obra donde se recogerán la totalidad de los análisis, ensayos e inspecciones fueran necesarias ejecutar con el fin de poder garantizar que las obras se realicen según lo dispuesto en los documentos de proyecto.

4.- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

4.1.- CONFORMIDAD CON EL CTE DE LOS PRODUCTOS, EQUIPOS Y MATERIALES

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a la confección de las diferentes cubiertas del edificio, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 4



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

4.2.- CONDICIONES DEL PROYECTO

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras de reparación de las cubiertas, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales de la reparación de las cubiertas.

4.3.- CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Durante la construcción de las obras de reparación de las cubiertas, el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- b) control de ejecución de la obra
- c) control de la obra terminada

4.3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

4.3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 5



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

4.3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre las cubiertas del edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.4.- DOCUMENTACIÓN DEL CONTROL DE LA OBRA

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

4.5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la reparación de las cubiertas, han sido realizadas bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 6



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

5.- CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

5.1. CONDICIONES GENERALES DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

5.1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CIÉ puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre todos los productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CIÉ, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 7



BERRIPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

5.1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

5.1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 8



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institutí de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

En el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

5.1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación y garantía	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado		
	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física		
Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE (1)	Documentación necesaria	-Etiquetado del marcado CE
			-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
		Documentación complementaria	-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3
			-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+
			-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+
		-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)	
	Productos sin marcado CE (2)	Productos tradicionales	-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)
			-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)





FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)

		Productos innovadores	Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT
				-Documento de adecuación al uso DAU
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio			

- (1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.
- (2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

5.2. RELACIÓN DE PRODUCTOS CON MARCADO CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, para confección de cubiertas y reparación de las mismas.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 10



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

6. - CRITERIOS PARA LA RECEPCIÓN DE MATERIALES.

6.1.- CEMENTOS.

El cemento elegido cumplirá las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-08

La recepción de cada partida suministrada se realizará antes del hormigonado o si varían las condiciones de suministro, y una vez cada tres meses durante la marcha de la obra y cuando lo indique la Dirección Facultativa de la misma, determinándose las características que en función del tipo de cemento especifique el Pliego RC-08.

La muestra será de 16 Kg., repartida en dos envases estancos, debiendo permanecer uno de ellos en la obra al menos 100 días.

En caso de cementos para uso de morteros, no es obligatoria la realización de ensayos, pero sí la recepción según el RC-08.

6.2.- AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

Cumplirán las condiciones expuestas en el Código Técnico de la Edificación, CTE, y en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Podrán ser empleadas, como norma general, todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que no posean antecedentes concretos y ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones, según especifica la Instrucción EHE.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, al inicio de la obra se tomará una muestra de **8 litros** y se realizarán los siguientes ensayos:

1. Exponente de Hidrógeno pH, UNE 83952
2. Sustancias disueltas, UNE 83957
3. Sulfatos expresados en SO₄, UNE 83956
4. Ión Cloro, UNE 83958
5. Hidratos de Carbono, UNE 83959
6. Sustancias orgánicas solubles en éter, UNE 83960

6.3.- LADRILLOS.

Cumplirán las prescripciones del Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88 y de la norma UNE-EN 771

1. La capacidad de absorción de agua no será superior al 22% en peso.
1. La succión no será superior a 0.45 g/cm² minuto.

Antes del comienzo del suministro se realizarán los ensayos previos, en caso de no presentarse certificado de ensayo realizado por laboratorio ajeno al fabricante, según lo especificado en RL-88.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 11



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

En cada lote compuesto por el **conjunto de ladrillos de igual designación recibidos en obra en una misma unidad de transporte o en varias en un día, o por 500 m2 o fracción**, se determinarán las siguientes características, según las normas que especifican como ensayos de control:

1. Características dimensionales y de forma, defectos, UNE-EN 771, 67.030,y RL-88
2. Absorción, UNE 67.027
3. Succión, UNE-EN 772
4. Eflorescencia, UNE 67.029
5. Resistencia a Compresión, UNE-EN 772.
6. Resistencia la helada, UNE 67.028

6.4.- MADERAS PARA ENCOFRADOS.

Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra.

La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase 1/80, según la norma UNE-EN 13377.

Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón, las tablas para el forro o tablero de los encofrados será:

a)machihembrada; b)escuadra con sus aristas vivas y llenas, cepilladas y en bruto.

Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos.

Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen y coloreen los paramentos.

El contenido de humedad de la madera, no excederá del 15 %.

6.5.- TUBOS Y CANALIZACIONES

Los tubos serán de polietileno corrugado doble pared, exterior y liso interior, con guía metálica incorporada. Satisfará las condiciones exigidas en las pruebas especificadas en la norma UNE-EN ISO 1265.

6.6.- SUMIDEROS.

Deberán reunir todos los condicionantes exigidos por el equipo AEN/CTN 53, Plásticos y caucho, así como presentar la documentación acreditativa de haber superado satisfactoriamente, todos los ensayos solicitados en dicha normativa y de forma especial, los funcionales, es decir, ensayo de choque térmico y de estanqueidad al aire y al agua en la unión a la junta.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 12



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

6.7.- ARENAS PARA HORMIGONES.

Si no se tienen antecedentes del árido antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma se hará un seguimiento en cada suministro del tamaño del árido.

Arena para Hormigones:

1. Análisis granulométrico, UNE-EN 933.
2. Terrones de arcilla, UNE 7133.
3. Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE-EN 1744.
4. Compuestos de azufre expresados en SO₃ y referidos al árido seco, UNE-EN 1744.
5. Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 146507.
6. Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE-EN 1367.
7. Tamaño máximo del árido, EHE vigente.

El tamaño de la muestra será de 10 Kg.

6.8.- GRAVAS PARA HORMIGONES.

Cumplirán las especificaciones contenidas en el articulado de la EHE.

Si no se tienen antecedentes del árido antes de comenzar la obra, se determinarán las características definidas en la Instrucción, y durante la misma, se hará un seguimiento del árido:

1. Análisis granulométrico, UNE-EN 933.
2. Terrones de arcilla, UNE 7133.
3. Determinación de partículas de bajo peso específico, UNE-EN 1744.
4. Compuestos de azufre expresados en SO₃ y referidos al árido seco, UNE-EN 1744.
5. Materia orgánica, UNE-EN 1744.
6. Reactividad con los álcalis del cemento, UNE 146507.
7. Estabilidad frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, UNE 7136.
8. Finos que pasan por el tamiz 0.08, UNE-EN 933.
9. Tamaño máximo del árido, EHE.
10. Coeficiente de forma del árido grueso, UNE-EN 933.

El tamaño de la muestra será de 40 Kg, cuando se trate de árido total. Para árido grueso 25 Kg y para árido fino 10 Kg.

6.9.- ARMADURAS.

Los diámetros nominales de las barras lisas y corrugadas se ajustarán a los definidos en la EHE.

La sección equivalente de las barras corrugadas no experimentará oscilaciones respecto al diámetro nominal de la barra superiores al 5%.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 13



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

Las armaduras de acero corrugado tendrán perfectamente visibles las marcas identificadoras de su límite elástico y tipo de acero.

Las características mecánicas mínimas se adecuarán a la Instrucción EHE vigente.

El fabricante facilitará además, si se solicita, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida servida.

7. CONTROL Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.

7.1.- HORMIGÓN.

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este documento, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas.

El control del hormigón y sus componentes se realizará según la Instrucción EHE. Ésta especifica en su **Artículo 82º Control de la Calidad del Hormigón**, que el mismo comprende normalmente el de su resistencia, consistencia y durabilidad, con independencia de la comprobación del tamaño máximo del árido, según el apartado 81.3. de la misma EHE, o de otras características especificadas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares. El control de la calidad de las características del hormigón se realizará de acuerdo con lo especificado en los Artículos 83º a 89º.

La toma de muestras del hormigón se realizará según la norma UNE 12350.

En el caso de hormigones fabricados en central de hormigonado en posesión de un Sello de Calidad oficialmente reconocido, se podrá reducir el muestreo al 50 % de los lotes, realizándose éste al azar, siempre y cuando se cumplan las especificaciones de la EHE.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general a las obras de hormigón, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

7.2.- CEMENTOS.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

7.3.- AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

7.4.- LADRILLOS.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 14



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

7.5.- MADERAS PARA ENCOFRADOS.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

7.6.- TUBOS Y CANALIZACIONES

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

7.7.- SUMIDEROS.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

7.8.- ARENAS PARA HORMIGONES.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.

7.9.- GRAVAS PARA HORMIGONES.

Materiales: El control de los materiales se realizará de acuerdo con lo indicado en los apartados correspondientes al Pliego.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 15



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)

7.10- ARMADURAS.

Materiales: Se aceptarán una vez realizados los ensayos de control de recepción especificados en los apartados de este documento, con el cumplimiento de las características técnicas por ellos exigidas.

Ejecución: Las tolerancias que se aplicarán con carácter general, considerando un control normal, son las descritas en el Pliego de Condiciones.



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 16



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

8. RELACIÓN DE ENSAYOS Y DETERMINACIÓN DE LOTES.

8.1. HORMIGONES.

8.1.1. ENSAYOS PREVIOS (EN LABORATORIO):

Los materiales deben cumplir las especificaciones requeridas por la norma EHE, por lo que se exigirá a la empresa suministradora del hormigón que esté en posesión del correspondiente sello de calidad, a través del cual demostrará que sigue unos procedimientos en la elaboración del hormigón que aseguran la calidad de la citada norma.

En caso de no disponer de un certificado o sello, se realizarán los ensayos oportunos según la norma EHE para determinar la idoneidad de los materiales, previamente a que se sirva el hormigón en obra.

8.1.2. ENSAYOS EN OBRA:

Se realizarán ensayos completos que se componen de los siguientes ensayos individuales:

- Rotura a compresión de una serie formada por seis probetas. El número de probetas a ensayar será el indicado por el Artículo 88º de la Norma EHE. Otros tipos de ensayos son los de información complementaria, a los cuales se refiere el Artículo 89º. En el caso que exista experiencia suficiente, la cual este equipo de redacción fija en dos (2) años para las centrales de hormigón preparado, procederá realizar solamente los ensayos de control. Los ensayos característicos tienen por objeto el comprobar, en general antes del comienzo del hormigonado, que la resistencia característica real del hormigón que se va a colocar en obra no es inferior a la de proyecto. En cuanto a los ensayos de control del hormigón, preceptivos en todos los casos, tienen por objeto comprobar, a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón en obra es igual o superior a la de proyecto. Se realizará un control estadístico del hormigón en busca de conocer la resistencia real a través de la resistencia de una fracción de las amasadas que se coloquen. El objeto de los ensayos de control es comprobar que las características de calidad del hormigón, curado en condiciones normales y a los 28 días de edad, son las previstas en el proyecto.
- Determinación de la consistencia mediante el cono de Abrams. Aceptación o rechazo del hormigón puesto en obra según los diseños de la norma UNE 12350. La consistencia del hormigón puesto en obra será la especificada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para cada unidad de obra.

8.1.3. ENSAYOS DE DURABILIDAD:

Según la Norma EHE, en su Artículo 85º, Control de las Especificaciones Relativas a la durabilidad del hormigón, contenidas en la tabla 37.3.2.a., se llevarán a cabo los siguientes controles:

- Control documental de las hojas de suministro, con objeto de comprobar el cumplimiento de las limitaciones de la relación a/c y del contenido de cemento especificados en 37.3.2.
- Control de la profundidad de penetración del agua Según las indicaciones del artículo 37.3.2., esta comprobación no es preceptiva para elementos de la clase general de exposición I sin clase específica de exposición.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 17



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

8.1.4. FRECUENCIA:

8.1.4.1. Ensayos característicos del hormigón:

Se llevarán a cabo sobre probetas procedentes de seis (6) amasadas diferentes de hormigón, para cada tipo que vaya a emplearse, enmoldando dos probetas por amasada, las cuales se ejecutarán, conservarán y romperán según los métodos de ensayo UNE 12350, UNE 12390, a los 28 días de edad.

8.1.4.2. Ensayos de control del hormigón:

Se tomarán muestras del material para efectuar un ensayo completo por cada 200 m³ o fracción.

8.1.5. ENSAYOS DE CONSISTENCIA DEL HORMIGÓN

Se realizan siempre que se procede a efectuar los de resistencia según las especificaciones de la normativa actual.

8.1.6. Nº DE ENSAYOS.

De control: = Ensayos completos en los diferentes trabajos a realizar en obras de fábrica:

Nº total de ensayos: 1. Por lo tanto, el número total de ensayos sobre probetas de hormigón (incluye la determinación de la resistencia y consistencia por serie de 6 probetas en hormigones.), es de 6 ensayos. En el caso de que el suministrados disponga de certificado de calidad, 3 probetas.

8.2. AGLOMERADOS.

8.2.1. ENSAYOS MARSHALL.

Se realizarán en obra, aparte de los ensayos necesarios para la aceptación de la dosificación, los cuales correrán de parte del fabricante de la mezcla, ensayos Marshall siguiendo los designios de la normativa **NLT-159/86: Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall**, al objeto de determinar la bondad de las características de la mezcla en cuanto al grado de compactación según la NLT-159.

8.2.2. FRECUENCIA DE LOS ENSAYOS.

Se realizarán, a criterio de este equipo de redacción, ensayos cada 500 m². de mezcla bituminosa en caliente extendida.

8.2.3. Nº DE ENSAYOS.

Ensayos Marshall: Se realizará 2 en total, 1 POR CADA TIPO DE MEZCLA.

8.3. PIEDRA NATURAL.

8.3.1. ENSAYOS EN PIEDRA NATURAL.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 18



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

Se realizarán los siguientes ensayos que aseguren la calidad de la piedra natural, granítica para el caso de los bordillos de remate entre aceras y viales y granítica para el caso de los encintados, solados y cenefas de los itinerarios peatonales.

- Ensayo de resistencia a compresión y flexión de piedra natural.
- Ensayo de absorción de agua en piedra natural.
- Ensayo de densidad aparente de piedra natural.

8.3.2. FRECUENCIA DE LOS ENSAYOS.

Se realizaría un ensayo completo por cada remesa que llega a obra o, en su defecto, cada 200 metros lineales de bordillo colocado en obra.

8.3.3. Nº DE ENSAYOS.

Se establece a priori la no realización de ensayo alguno para este material. La aceptación a pie de tajo del presente material por parte de la D.F. queda supeditado a la presentación del certificado de calidad y procedencia correspondiente del material y de su suministrador para el caso de los bordillos graníticos.

8.4. TUBERÍAS.

8.4.1. ENSAYOS A REALIZAR PARA LAS TUBERÍAS.

Se realizarán los siguientes ensayos que aseguren la calidad de las tuberías que se dispondrán en la zona de actuación:

- Ensayo de resistencia al impacto en tubos de PVC y polietileno.
- Ensayo de flexión transversal en tubos de PVC y polietileno.
- Prueba de estanqueidad por aire o por agua, tanto en tuberías de PVC, como en las de Polietileno, como en las de Fundición Dúctil.
- Ensayo de inspección de tuberías con cámara de televisión.

8.4.2. FRECUENCIA DE LOS ENSAYOS.

Se realizaría un ensayo de flexión e impacto por cada lote que se reciba en obra o, en su defecto, cada 300 m.

En el caso de las pruebas de estanqueidad, se realizará una para cada red, de saneamiento y abastecimiento, una vez dispuesta físicamente la misma.

Se realizará un ensayo de inspección de tuberías con cámara de televisión en toda la red.

8.4.3. Nº DE ENSAYOS.

8.4.3.1. Flexión e impacto.

Se establece la no realización de ensayo alguno para este material. La aceptación a pie de tajo del presente material por parte de la D.F. queda supeditado a la presentación del certificado de calidad correspondiente del material y de su suministrador.

8.4.3.2. Estanqueidad.

Se realizará un ensayo para el saneamiento.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 19



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

9. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DEL CONTROL DE CALIDAD.

CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD

14.01 Ud Ensayo calidad suelo/compactación

Ensayo (Para toda la zona de actuación) para confirmación de la calidad de suelo, para su uso en terraplenes, rellenos, mediante su análisis de granulometría, según NLT 104; análisis del índice de plasticidad; determinación del contenido en materia orgánica; determinación de arenas; (Los ensayos de compactación serán tanto del terreno natural como el terraplenado); ensayo proctor, determinación del índice C.B.R. en laboratorio; ejecución de informes parciales y definitivos de los ensayos. Todo ello realizado por Laboratorio acreditado, incluyendo los ensayos propiamente dichos, los desplazamientos del personal especializado y la elaboración de actas/informes de resultados. Se incluirá en el precio el resto de ensayos obligatorios por las diferentes normativas y que no estén especificados en el presente presupuesto, se entienden absorbidos por los costos indirectos o gastos generales. (Se medirá unidad realizada correctamente).

1,00 528,60 528,60

TOTAL CAPÍTULO 14 CONTROL DE CALIDAD..... 528,60

 frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 20



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

10. NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD.

- Real Decreto 2531/1985, de 18 de Diciembre, por el que se establecen las especificaciones técnicas para los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos de hierro y otros materiales y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.
- Real Decreto 1723/1990, de 20 de Diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE FL-90 “Muros resistentes de fábrica de Ladrillos”
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, LOE, tiene como objetivo último dar respuesta a la creciente demanda social de calidad, mediante el establecimiento de los requisitos básicos que deben satisfacer los edificios para garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente.
- Norma Básica NBE-FL-90, Muros Resistentes de fábrica de Ladrillo.
- Instrucción Española del Hormigón Estructural (EHE)
- UNE 83952:2008, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del pH. Método potenciométrico.
- UNE 83957:2008, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del residuo seco.
- UNE 83956:2008, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del contenido en ion sulfato.
- UNE 83958:2014, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado y aguas agresivas. Determinación del contenido en cloruros.
- UNE 83959:2014, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado. Determinación cualitativa de hidratos de carbono.
- UNE 83960:2014, Durabilidad del hormigón. Aguas de amasado. Determinación del contenido de sustancias orgánicas solubles en éter.
- UNE-EN 13748:2005, Baldosas de terrazo
- UNE-EN 771:2011, Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería
- UNE 67030:1985, Ladrillos de arcilla cocida. Medición de las dimensiones y comprobación de la forma.
- UNE 67027:1984, Ladrillos de arcilla cocida. Determinación de la absorción de agua.
- UNE-EN 772:2011, Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería.
- UNE 67029:1995 EX, Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de eflorescencia.
- UNE 67028:1997 EX, Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de heladicidad.
- UNE-EN 13377:2002, Viguetas prefabricadas de madera para encofrados. Requisitos, clasificación y evaluación.
- UNE-EN ISO 1265:2007, Plásticos. Resinas de poli(cloruro de vinilo). Determinación del número de impurezas y cuerpos extraños.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 21



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024

- UNE 21089:2002, Identificación de los conductores aislados de los cables.
- UNE 53272:1974, Materiales plásticos. Determinación del contenido en volátiles.
- UNE-EN 933:2012, Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- UNE 7133:1958, Determinación de terrones de arcilla en áridos para la fabricación de morteros y hormigones.
- UNE-EN 1744:2010+A1:2013, Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos.
- UNE 146507:1999 EX, Ensayos de áridos. Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico.
- UNE-EN 1367:2010, Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos.
- UNE-ISO 7136:2007, Maquinaria para movimiento de tierras. Tiendetubos. Terminología y especificaciones comerciales.
- UNE-EN 12350:2009, Ensayos de hormigón fresco.
- UNE-EN 1339:2004, Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 12390:2013, Ensayos de hormigón endurecido.
- UNE-EN 12390:2009, Ensayos de hormigón endurecido.
- NTL 159/63, Método Marshall para mezclas asfálticas.
- NTL 159/73, Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.
- NTL 159/86, Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.
- NTL 159/00 Resistencia a la deformación plástica de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall.
- ISO/TC 138, Tubos, válvulas y accesorios de material plástico para el transporte de fluidos.
- AEN/CTN 53, Plásticos y caucho.
- AEN/CTN 127, Prefabricados de cemento y hormigón.
- AEN/CTN 207, Transporte y distribución de energía eléctrica.



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 22



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)

11. FINAL

Se firma el presente plan de control de calidad del:

PROYECTO DE OBRAS DE URBANIZACIÓN DE LA FASE 3 DEL ESPACIO LÚDICO-DEPORTIVO EN NUEVO ARTÍCA-BERRIOPLANO

En Pamplona / Mayo /2024

FRANCES ARQUITECTOS SLP



FIRMADO POR

FRANCES ARQUITECTOS SLP
17/05/2024 (según el firmante)

15832710Q
FRANCISCO
AGUSTIN FRANCES
(R: B71041966)

Firmado digitalmente
por 15832710Q
FRANCISCO AGUSTIN
FRANCES (R: B71041966)
Fecha: 2024.05.17
10:25:35 +02'00'

29153259T
ROSA MARIA
FRANCES (R:
B71041966)

Firmado digitalmente
por 29153259T ROSA
MARIA FRANCES (R:
B71041966)
Fecha: 2024.05.17
10:25:50 +02'00'



SELLO

Registrado el 17/05/2024 a las 10:57
Nº de entrada 1938 / 2024



frances arquitectos S.L. - plaza pintor paret nº 2, 1º b - 31008 pamplona - Tlf: 948 197 112 - Fax: 948 197 996 23



BERRIOPLANO / BERRIOBEITI

Código Seguro de Verificación: 7HAA AAXZ 4PTC JPQ4 V7NN

A3-ANEJO 3-CONTROL CALIDAD

La comprobación de la autenticidad de este documento y otra información está disponible en <https://sedeelectronica.berrioplano.es/>