

B. KALITATE KONTROLA
B. CONTROL DE CALIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Proyecto	AMPLIACIÓN DE CARRIL BICI CARRETERA GI-2135 TXARAMA
Autores del proyecto	FMK ARKITEKTOAK SLP ANDER AGIRREZABALA VITORIA LAURA CASI LACUNZA JAKES PRADOS ARTOLA
Promotor	LEABURUKO-TXARAMAKO UDALA
Autores del Plan de Control de Calidad	FMK ARKITEKTOAK SLP ANDER AGIRREZABALA VITORIA LAURA CASI LACUNZA JAKES PRADOS ARTOLA
Presupuesto de ejecución material	Ejecución de obra en dos fases
	Obra fase 1 218.252,33 €
	Obra fase 2 217.465,34 €
	Total 435.717,67 €

El presente Plan de Control de Calidad ha sido redactado y desarrollado de acuerdo con el PROYECTO: AMPLIACIÓN DE CARRIL BICI EN CARRETERA GI-2135 DEL BARRIO DE TXARAMA DEL MUNICIPIO DE LEABURU-TXARAMA.

La obra a realizar consiste en las siguientes unidades:

- 1/ Desbroce y desmonte con acopio o retirada a vertedero.
- 2/ Demolición de elementos de urbanización
- 3/ Excavación y ejecución de caja de pavimentos
- 4/ Completar la red de evacuación de aguas pluviales.
- 5/ Nueva canalización de alumbrado y semaforización.
- 6/ Afirmando de una senda peatonal y ciclista una capa de zahorra, y 1 capa de aglomerado asfáltico en caliente.
- 7/ Reparación y adaptación de los viales existentes.
- 8/ Rigolas y encintados con bordillos de hormigón prefabricados.
- 9/ Mobiliario, jardinería y señalización vertical y horizontal.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PRESUPUESTO

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y por el Decreto 209/2014 de 28 de Octubre del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente registrado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del "Plan de Control de Calidad" a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por la Dirección de la ejecución de la obra en el colegio profesional correspondiente, o en su caso en la Administración Pública competente.

El Certificado Final de Obra será el documento oficial garante de que la obra cumple con las especificaciones de calidad del Proyecto de Ejecución.

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio, o normativa que lo sustituya, cuando sea obligatorio el visado del Certificado Final de Obra, será requisito necesario para la expedición del citado visado la verificación del cumplimiento de la obligación de depósito de la documentación obligatoria del seguimiento de la obra, incluido el Libro de Control de Calidad regulado en el artículo 12 del presente Decreto.

En la presente obra, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, no es obligatorio el visado colegial por lo que no es requisito necesario el visado del Certificado Final de Obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

-CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).

- Ahorro de energía (HE).
- Protección frente al ruido (HR). -Salubridad (HS).
- Seguridad contra incendio (SI).
- Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA).
- Seguridad estructural (SE)
- acciones -cimientos
- acero
- fábricas
- madera

- CÓDIGO ESTRUCTURAL.

- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).

- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-16).

- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).

- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).

- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).

- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).

- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.

- ORDEN CIRCULAR, MEZCLAS BITUMINOSAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGON. (DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS)
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir las urbanizaciones, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y accesibilidad.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización y accesibilidad", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, se identificarán con la etiqueta del mercado CE y se acompañarán la Declaración de Prestaciones, de conformidad con el Reglamento (UE) N° 305/2011 de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

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.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, 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 del edificio.

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

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

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

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.

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

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, 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.- 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; y
- 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.

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 edificación ha sido realizada 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; y

b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

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;
- y
- 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; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado 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 CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos 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 CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Reglamento de Productos de la Construcción 35/2011 (RPC), regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio europeo de acuerdo con el mencionado Reglamento.

1.2. Productos afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en el RPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DEE (Documento de evaluación europeo, para el resto), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del mercado 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 mercado CE:

1. Deberá ostentar el mercado. El símbolo del mercado 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 mercado CE.

3. Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad o Declaración de Prestaciones 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+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

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

1.3. Productos no afectados por el Reglamento de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la RPC, 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 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

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), el Institutí de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU) y Tecnalia que emite el Informe Técnico de Conformidad (TC).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo registrado o por ENAC.

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

Documentación de identificación	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado		
Documentación de garantía y cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE	Documentación necesaria (Productos con norma)	-Etiquetado del mercado CE
			-Declaración de Prestaciones -Certificado de constancia de las prestaciones (1/ 1+) -Certificado de conformidad del control de producción (2+) -Certificado de laboratorio (3)
		Otra evaluación técnica (Productos sin norma)	-Evaluación técnica Europea ETE
	Productos con norma y con distintivo de calidad	-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad	
	Productos sin marcado CE	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física (*) (Constancia de la totalidad de las características técnicas del producto)	
Productos con norma y con distintivo de calidad		-Documentación acreditativa de posesión de distintivo de calidad	
Productos sin norma		Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT -Documento de adecuación al uso DAU -Informe técnico de conformidad TC
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio		

(*) Cuando el producto ostente un distintivo de calidad, puede ser emitido por el organismo certificador

1.5. Aceptación y rechazo

Los resultados del control se entenderán que son conformes, y por tanto aceptables, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, Código Técnico de la Edificación, demás normativa de obligado cumplimiento, así como lo especificado y declarado por los fabricantes o suministradores en la documentación que acompañará a productos, equipos y sistemas.

La aceptación o rechazo de los materiales y unidades de obra se reflejará en el Libro de Control de Calidad.

Cuando los resultados de ensayos, pruebas, análisis y demás controles realizados en obra no sean conformes a lo especificado en los documentos referidos en este apartado, la Dirección Facultativa establecerá y justificará las medidas correctoras oportunas.

Los Criterios de aceptación y rechazo, estarán determinados por:

- La normativa aplicable para cada material y/o unidad de obra.
- La establecida en Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.
- Los límites impuestos en el presente programa.
- Los límites establecidos en pliegos o informes técnicos de la Propiedad.
- En caso de disconformidad entre ellos se tomará el valor más restrictivo. En último caso, será el Arquitecto Director quien deberá resolver cualquier duda en la aplicación de los criterios.

Productos sujetos a homologación obligatoria

La recepción se realizará mediante identificación del producto y anotación en el Libro de Control de Calidad de las contraseñas de los productos sujetos a normalización y homologación obligatorios, como también su fecha límite de vigencia y los certificados de origen de los materiales que los tuvieran.

Productos con sello o marca de calidad

Se dará preferencia a los productos que posean distintivos, marcas, o sellos de calidad, de manera que en similares condiciones, deben utilizarse productos provistos de estos distintivos.

Siempre que en el presente Programa de Control de Calidad se haga referencia a productos con sello o marca de Calidad, se entenderá: a productos con sello o marca otorgado o reconocido por Administración competente

Modificaciones de las calidades

La modificación de cualquiera de las especificaciones definidas en el Proyecto deberá contar con la autorización expresa de la Dirección Facultativa, previa a la puesta en obra de la unidad correspondiente.

Deberán quedar expresadas en el libro de ordenes las modificaciones de las calidades respecto a las previstas en Proyecto, con su justificación.

Materiales que no cumplen las especificaciones: resultados del control discordes con la calidad definida en el proyecto

Cuando los materiales no satisfagan lo que para cada uno en particular determina este Proyecto, el Contratista se atenderá a lo que determine el "Programa de Control de Calidad", así como los criterios y órdenes a seguir reflejados por la Dirección Facultativa en el "Libro de Ordenes"

Actuaciones en caso de rechazo del material:

- Materiales colocados en obra (o semielaborados): Si algunos materiales colocados ya en obra o semielaborados no cumplen con las especificaciones correspondientes, la Dirección Facultativa notificará, a través del Libro de Ordenes al Contratista indicando, si dichas unidades de obra pueden ser aceptadas aunque defectuosas, a tenor de la rebaja que se determine. El Contratista, podrá en todo momento retirar o demoler a su costa dichas unidades de obra, siempre dentro de los plazos fijados en el Contrato, si no está conforme con la rebaja determinada.
- Materiales acopiados. Si algunos materiales acopiados no cumplen con las especificaciones, la Dirección Facultativa lo notificará a través del Libro de Ordenes al Contratista concediéndose a éste un plazo de ocho (8) días para su retirada. Si pasado dicho plazo, los materiales no hubiesen sido retirados, la Dirección Facultativa puede ordenar a terceros su retirada a cuenta del Contratista, descontando los gastos habidos de la primera Certificación, que se realice.

2. Relación de productos con mercado CE

Se tendrán en cuenta la relación de productos con Mercado CE en vigor, publicada por la Dirección General de Industria, a través de la correspondiente Resolución donde se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción.

CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA s/ CÓDIGO ESTRUCTURAL

Según se indica en el Código Estructural para el caso de las estructuras de hormigón, acero y mixtas, en su Artículo 22, Control de la conformidad de los procesos de ejecución, se realizará según lo siguiente:

El control de la ejecución, establecido como preceptivo por este Código, tiene por objeto comprobar que los procesos realizados durante la construcción de la estructura se organizan y desarrollan de forma que la Dirección Facultativa pueda asumir su conformidad respecto al proyecto, de acuerdo con lo indicado en este Código.

Durante la construcción de la estructura, la dirección facultativa controlará la ejecución de cada parte de la misma, bien directamente o a través de una entidad de control, verificando su replanteo, los productos que se utilicen y la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos. Efectuará cualquier comprobación adicional que estime necesaria para comprobar la conformidad con lo indicado en el proyecto, la reglamentación aplicable y las órdenes de la propia dirección facultativa. Comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

El control de la ejecución comprenderá:

- a) la comprobación del control de producción del constructor, y
- b) la realización de inspecciones de los procesos durante la ejecución.
- c) programación del control de ejecución.

a)Control de la ejecución mediante comprobación del control de producción del constructor.

El constructor tiene la obligación de definir y desarrollar un sistema de seguimiento, que permita comprobar la conformidad de la ejecución. Para ello, elaborará el plan de obra y el programa de autocontrol de la ejecución de la estructura, desarrollando el plan de control definido en el proyecto.

El programa de autocontrol contemplará las particularidades concretas de la obra, relativas a medios, procesos y actividades y se desarrollará el seguimiento de la ejecución de manera que permita a la dirección facultativa comprobar la conformidad con las especificaciones del proyecto y lo establecido

en el Código. Para ello, los resultados de todas las comprobaciones realizadas serán documentados por el constructor, en los registros de autocontrol.

El programa de autocontrol deberá ser aprobado por la dirección facultativa antes del inicio de los trabajos.

Los resultados de todas las comprobaciones realizadas en el autocontrol deberán registrarse en un soporte, físico o electrónico, que deberá estar a disposición de la dirección facultativa. Cada registro deberá estar firmado por la persona física que haya sido designada por el constructor para el autocontrol de cada actividad.

Durante la obra, el constructor deberá mantener a disposición de la dirección facultativa un registro permanentemente actualizado, donde se reflejen las designaciones de las personas responsables de efectuar en cada momento el autocontrol relativo a cada proceso de ejecución. Una vez finalizada la obra, dicho registro se incorporará a la documentación final de la misma.

Además, en función del nivel de control de la ejecución, el constructor definirá un sistema de gestión de los acopios suficiente para conseguir la trazabilidad requerida de los productos y elementos que se colocan en la obra.

b) Control de la ejecución mediante inspección de los procesos.

La dirección facultativa, en representación de la propiedad, tiene la obligación de efectuar el control de la ejecución, comprobando los registros del autocontrol del constructor y efectuando las inspecciones puntuales de los procesos de ejecución que sean necesarios, según lo especificado en proyecto, lo establecido por este Código o lo ordenado por la propia dirección facultativa. Para ello, la dirección facultativa podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad, de acuerdo con el apartado 17.2.2.

En su caso, la dirección facultativa podrá eximir de la realización de las inspecciones externas para aquellos procesos de la ejecución de la estructura que se encuentren en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.

c) Programación del control de ejecución.

La programación del autocontrol de la ejecución identificará, entre otros aspectos, los siguientes:

- niveles de control y clases de ejecución
- lotes de ejecución,
- unidades de inspección, – frecuencias de comprobación.

Niveles de control de la ejecución.

A los efectos de este Código, se contemplan dos niveles de control:

- a) Control de ejecución a nivel normal (conforme al Artículo 14)
- b) Control de ejecución a nivel intenso (conforme al Artículo 14)

Cuando se realice un control de ejecución a nivel intenso el constructor deberá estar en posesión de un sistema de la calidad certificado conforme a la UNE-EN ISO 9001, obtenido de una entidad certificada conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17021 para el alcance de las actividades de ejecución requeridas.

Control de la comprobación de la conformidad de la estructura terminada.

Una vez finalizada la estructura, en su conjunto o alguna de sus fases, la dirección facultativa velará para que se realicen las comprobaciones y pruebas de carga exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable, además de las que pueda establecer voluntariamente el proyecto o decidir la propia dirección facultativa; determinando la validez, en su caso, de los resultados obtenidos.

Documentación generada para la comprobación de la conformidad.

La conformidad de la estructura requiere de la consecución de una trazabilidad adecuada entre los productos que se colocan en la obra con carácter permanente citados en este Código, y cualquier otro producto que se haya empleado para su elaboración, de acuerdo con los niveles establecidos en el Artículo 14.

Todas las actividades relacionadas con el control establecido por este Código deberán quedar documentadas en los correspondientes registros, físicos o electrónicos, que permitan disponer de las evidencias documentales de todas las comprobaciones, actas de ensayo y partes de inspección que se hayan llevado a cabo, han de ser incluidas, una vez finalizada la obra, en la documentación final de la misma.

Los registros estarán firmados por la persona física responsable de llevar a cabo la actividad de control y, en el caso de estar presente, por la persona representante del suministrador del producto o de la actividad controlada.

Las hojas de suministro estarán firmadas, en representación del suministrador, por persona física con capacidad suficiente.

En el caso de procedimientos electrónicos, la firma deberá ajustarse a lo establecido en la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

OBRA	AMPLIACIÓN CARRIL BICI-TXARAMA	
------	--------------------------------	--

PCC	SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	RED DE SANEAMIENTO
-----	---------------------------	--------------------

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
PLUVIALES y DRENAJES		URBANIZACION

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homologación/Certificación	Ensayo/Pruebas
		Si	No

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad (Aparatos)*	DB-HS-5	DB-HS-5		
2	Prueba de Estanqueidad (Red Horizontal)*	DB-HS-5	DB-HS-5		
3	Prueba de Estanqueidad (Arquetas. y pozos)*	DB-HS-5	DB-HS-5		
4	Prueba de Estanqueidad Total (Aire, agua o humo) *	DB-HS-5	DB-HS-5		
Ref	Ensayos de Control - RED EXTERIOR PLUVIALES Y RESIDUALES	Norma	DBs de aplicación		Frecuencia facultativa
1	Prueba de Estanqueidad red fecales o pluviales	s/ PPTGTSP			
2	Inspección con cámara de TV **				

* Pruebas con certificado del instalador

** Ensayo complementario

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	RED INTERIOR DE EVACUACIÓN PLUVIALES Y RESIDUALES	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos			
				1	2	3	4

TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS				
-------------------------	--	--	--	--

Documentación:
Documentación de Calidad de Materiales Componentes
Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
Homologación de la empresa instaladora

Observaciones:

PCC	SEG. DE UTILIZACIÓN	ILUMINACIÓN Y SEMAFORIZACION
------------	----------------------------	-------------------------------------

OBRA	AMPLIACIÓN CARRIL BICI-TXARAMA
------	--------------------------------

Identificación de la Instalación

INSTALACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN Y/O LOCALIZACIÓN
ALUMBRADO PÚBLICO - FAROLAS		URBANIZACION
SEMAFORO		URBANIZACION

Niveles de Control

Tipo	Instalación	Homologación/Certificación	Ensayo/Pruebas
1	ALUMBRADO	Si	PRUEBAS FUNCIONAMIENTO
2	SEMAFORIZACION	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Prueba de nivel de iluminación	UNE HD 60364-6:2009	DB-SU-4		
2	Prueba de nivel de uniformidad	UNE HD 60364-6:2009	DB-SU-4		
3	Resistencia de puesta a tierra	UNE HD 60364-6:2009	REBT		1
4	Pruebas finales de funcionamiento (Iluminación Gral.)	UNE HD 60364-6:2009	REBT	TOTAL	
5	Pruebas finales de funcionamiento (Emergencia)	UNE 20062:1993 UNE 23035-4:2003	DB-SU-4 DB-SI-3.7		
6	Medida de intensidad luminosa	UNE HD 60364-6:2009	DB-SU-4		

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
	Toda la Instalacion		1			1	1		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS						1	1		

Documentación:
Documentación de Calidad de Materiales Componentes
Certificados de ensayos y pruebas realizadas por un laboratorio o instalador
Homologación de la empresa instaladora

Observaciones:

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	HORMIGON (CODE)
-----	-------------------------	-----------------

OBRA	AMPLIACIÓN CARRIL BICI-TXARAMA
------	--------------------------------

Identificación de Hormigones

Tipo	Tipificación s/CODE	Zona de empleo	Nivel de garantía Con distintivo / Sin distintivo / Dispersión certificada	Modalidad de control	Amasadas por Lote
					1
					1
					1

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control y nº de series por lote

Tipo de elemento	Tamaño máximo del LOT de control			Nº de AMASADAS a controlar en cada lote	
	Volumen de hormigón	Tiempo de hormigonado	Nº de elementos o dimensión	Hormigón sin DCOR (***)	Hormigón con DCOR (***)
Cimentaciones con elementos de volumen superior a 200 m ³	V. vertido de forma continua	1 semana	1 elemento	$N \geq V/35$ $N \geq 3$	$N \geq V/105$ $N \geq 1$
Cimentaciones superficiales con elementos de volumen inferior a 200 m ³	100 m ³	1 semana		$N \geq 3$	$N = 1$
Vigas, forjados, losas para pavimentos y otros elementos trabajando a flexión	100 m ³	2 semanas	- 1000 m ² de superficie construida (*) - 2 plantas (**).	$N \geq 3$	$N = 1$
Pilares y muros portantes de edificación	100 m ³	2 semanas	500 m ² de superficie construida (*) - 2 plantas (**).	$N \geq 3$	$N = 1$
Otros elementos o grupos de elementos que funcionan a compresión	100 m ³	2 semanas	- 500 m ² de superficie construida - 2 plantas	$N \geq 3$	$N = 1$

(*) En el caso de que el nº de amasadas necesarias para ejecutar los pilares de un lote sea igual o inferior a tres, el límite de 500 m² se podrá elevar a 1000 m².
 (**) En el caso de que un lote esté constituido por elementos de dos plantas, se deberán tener resultados de ambas plantas.
 (***) Lote ejecutado con hormigón de resistencia $f_{ck} \geq 50$ N/mm²; $N \geq 6$.

Hormigón con **DCOR**: se aumenta el tamaño del lote x 5 (En el caso de semanas í máximo de 6). // Hormigón con **Dispersión certificada**: se aumenta el tamaño del lote x 2.

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control-HORMIGON (s/CODE)	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2009+AC/11	SE + CODE	Art. 57.5.CODE	
2	Ensayo de consistencia (cono de Abrams)	UNE-EN 12350-2:2009	SE + CODE	Art. 57.5.CODE	
3	Ensayo de consistencia (escurrimiento)	UNE-EN 12350-8:2011	SE + CODE	Art. 57.5.CODE	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº de elementos /Plantas/	Nº Lotes	Nº Ensayos		
							1	2	3

TOTAL ENSAYOS A REALIZAR									

<p>Documentación sin DCOR</p> <p>Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</p> <p>Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</p> <p>Declaración responsable para un hormigón sin distintivo</p> <p>Certificado de cumplimiento con la ITCPH (sin distintivo)</p> <p>Inscripción de la instalación en el registro industrial</p> <p>Certificado del hormigón suministrado s/ CODE</p> <p>Documentación de calidad de materiales componentes</p>	<p>Documentación con DCOR</p> <p>Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</p> <p>Distintivo de calidad</p> <p>Certificado del hormigón suministrado s/ CODE</p>
---	--

Observaciones:

En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará s/ CODE.

Los hormigones suministrados tendrán el distintivo de calidad (DCOR).

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	ARMADURAS NORMALIZADAS (CODE)
------------	--------------------------------	--------------------------------------

OBRA	AMPLIACIÓN CARRIL BICI-TXARAMA
------	--------------------------------

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MALLAS ELECTROSOLDADAS	B 500 T	ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 ME 20x20 Ø 10-10 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Calidad	Otros	Control
			No	Si	Si	
			No	Si	Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE	2 probetas /30 t. de un mismo fabricante, marca comercial, tipo de acero y serie de Øs	
2	Geometría del corrugado	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE		
3	Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE		
4	Ensayo de tracción	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE		
5	Alargamiento de rotura	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE		
6	Alargamiento bajo carga máxima	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE		
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE -EN ISO 15630-2:2011	SE + CODE		
8	Geometría del panel	UNE-EN 1080:2006	SE + CODE		

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
B 500T	Bases de hormigón											
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS												

Documentación:

Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
Declaración responsable del fabricante(sin distintivo)
Certificados de ensayos realizados por un laboratorio
Certificado del suministro s/ CODE
Certificado de homologación de adherencia, en su caso
Distintivo de calidad (DCOR)

Observaciones:

Las armaduras tendrán el distintivo de calidad (DCOR).
Cada partida irá acompañada del certificado de posesión del distintivo de calidad, certificado de adherencia y certificado de garantía del fabricante. Si se solicita acompañará copia de los resultados de ensayos de control de producción

PCC	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	FERRALLA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (CODE)
------------	--------------------------------	--

OBRA	AMPLIACIÓN CARRIL BICI-TXARAMA
------	--------------------------------

Identificación del Producto

TPO DE ACERO	TIPO UNIÓN	TIPO BARRA
ARMADURA ELABORADA / B 500 S / acero corrugado UNE-EN 10080	Sin Soldadura	Unión con alambre

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Marcado CE	Dis .Calidad Ferralla	Control	Dis. Calidad Acero
B 500 S / acero corrugado UNE-EN 10080	No	Si		Si

 Relación de Ensayos / **FERRALLA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA**

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva (*)	Frecuencia facultativa
1	Ensayo de tracción	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE	2 probetas/lote 25 t sobre serie fina y media	
2	Alargamiento de rotura	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE		
3	Alargamiento bajo carga máxima	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE		
4	Geometría del corrugado	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE	2 probetas/lote 25 t de cada Ø de la serie fina y media	
5	Altura de corruga (acero certificado según anejo C de la UNE-EN 10080)	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE		
6	Doblado - Desdoblado	UNE-EN ISO 15630-1:2011	SE + CODE	2 probetas/lote 25 t sobre Ø mayores	

(*) Acero con armaduras en posesión de un distintivo de calidad. En caso contrario se duplica el nº de probetas.

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref. Ensayos					
				1	2	3	4	5	6
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS									

Documentación:

Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado

Declaración responsable del fabricante (sin distintivo)

Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

Certificado del suministro s/ CODE

Certificado de homologación de adherencia, en su caso

Certificado de cualificación y homologación de soldadores para soldadura no resistente y resistente respectivamente para instalación sin distintivo

Distintivo de calidad

Observaciones:

Comprobación instalaciones de ferralla (obligatorio para instalación en obra)

El acero corrugado tendrá el distintivo de calidad, sin soldaduras y sin enderezado.

Cada partida irá acompañada del certificado de posesión del distintivo de calidad, certificado de adherencia y certificado de garantía del fabricante. Si se solicita acompañará copia de los resultados de ensayos de control de producción

PCC	REVESTIMIENTOS	BALDOSAS DE CEMENTO Y PAVIMENTOS
------------	-----------------------	---

OBRA	AMPLIACIÓN CARRIL BICI-TXARAMA
------	--------------------------------

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
BOTONES EN ACERAS		

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Calidad	Otros	Control
			Si			
			Si			

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a flexión	UNE-EN 13748-2/05			
2	Absorción de agua	UNE-EN 13748-2/05			
3	Resistencia al choque (impacto)	UNE 127748-2/12			
4	Resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 13748-2/05			
5	Heladicidad	UNE-EN 13748-2/05			
6	Resistencia al deslizamiento / resbalamiento	UNE-EN 13748-2/05	DB-SU-1		

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos							
				1	2	3	4	5	6		
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS											

Documentación:

Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
Declaración de Prestaciones / Certificado de garantía del fabricante
Etiquetado del marcado CE
Certificados de ensayos realizados por un laboratorio Distintivo de calidad

Observaciones:

/RVHQVD\RVGHUHFHSFLyQVHUiQVXVWLWXLGRVSRUXQLQIRUPHGHHQVD\RVUHDOLJDGRSRUXQODERUDWRULRLQGSHQGLHQWHGH
OIDEULFDQWHFX\D
IHFKDGHHPVLyQVHDSRVWHULRUDORVGRFHPHVHVDQWHULRUHVDOLQLFLRGHOVXPLQLVWUR\VHDDFHSWDGRSRUOD'LUHFFLyQGH2
EUD
6HFRPSUREDUITXHQRH[LVWHQJRQDVTXHUHWHQJDQDJDVREUHODVXSHUILFLHODVFXDOHVVLH[LVWLHUDQGGHEHUiQFRUUHJLUVHSR
UHO&RQWUDWLWWD DVXFDUJR

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	ZAHORRAS (SUB-BASES CIMENTOS SE-C)
------------	----------------------------	---

OBRA	AMPLIACIÓN CARRIL BICI-TXARAMA
------	--------------------------------

Identificación del Producto

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
Base granular de zahorra artificial (BGZA)	Zahorra artificial clasificada (husos Z-1 o Z-2)	15cm x 4 tongadas

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Calidad	Otros	Control
BGZA	ZAHORRAS (BASES Y SUB-BASES)	Zahorra artificial clasificada (husos Z-1 o Z-2)	Si		Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Granulometría	UNE EN 933-1:2012			
2	Límites Atterberg	UNE 103103:1993 UNE 103104:1994			
3	Coeficiente de limpieza	NLT172/86			
4	Próctor modificado	UNE103501:1994			
5	Equivalente de arena	UNE EN 933-8:2012+A1/15/1M/16			
6	Coef. los ángulos	UNE EN 1097-2:2021			
7	Índice de lajas	UNE EN 933-3:2012			
8	Partículas trituradas	UNE EN 933-5:1999 UNE EN 933-5/99/A1/15			
9	Densidad humedad "in situ"	ASTM D3017/D2922		7	
10	Ensayo carga con placa	UNE 103808/06		1	

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BGZA	ZAHORRAS (BASES Y SUB-BASES)	161m ³	1										7	1
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS													7	1

Documentación:

Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
Declaración de Prestaciones / Certificado de garantía del fabricante
Etiquetado del mercado CE
Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

Observaciones:

Los áridos se suministrarán con marcado CE.
Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

PCC	FIRMES Y PAVIMENTOS	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
------------	----------------------------	--

OBRA	AMPLIACIÓN CARRIL BICI-TXARAMA
------	--------------------------------

Identificación del Producto

TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES	ESPESOR
Mezcla Bituminosa en caliente (MBC)	AC22binD	6
	AC16surf D	
	AC8 surf D	4

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist. Calidad	Otros	Control
MBC	CAPA DE RODADURA	AC22bin B	Si			
	CAPA INTERMEDIA	AC16surf D/ AC8surf D	Si			

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad máxima / Densidad aparente / Huecos	UNE-EN 12697-5/10+AC/12 UNE-EN 12697-6/12 UNE-EN 12697-8/03			
2	Granulometría del árido extraído	UNE EN 12697-2/15			
3	Dosificación de ligante	UNE EN 12697-1/13			
4	Sensibilidad al agua	UNE-EN 12697-12/09			
5	Extracción de testigo en capa	UNE-EN 12697-27/18			
6	Densidad-espesor y % compactación de testigo	UNE-EN 12697-6/12 UNE-EN 12697-36/03			1
7	Adherencia entre capas	NLT 382/08			
8	Macrotextura superficial	UNE-EN 13036-1/10			
9	Resistencia al deslizamiento	NLT 336/92 UNE-EN 13036-4/12			
10	Índice de Regularidad Internacional (IRI) NLT 330	NLT 330/98			

Control de Recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Tipo	Elemento Constructivo / Producto / Instalación	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
MBC	AC22bin B	19,6m ³								1					
	AC16surf D/ AC8surf D	27,6m ³								1					
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS										2					

Documentación:

Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
 Declaración de Prestaciones / Certificado de garantía del fabricante
 Etiquetado del mercado CE
 Certificados de ensayos realizados por un laboratorio

Observaciones:

Se suministrarán con marcado CE.
 Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

PRESUPUESTO

PCC	PRESUPUESTO
------------	--------------------

RESUMEN

El proyecto se ejecutará en dos fases pero en ambas fases se realizarán los mismos ensayos, análisis y/o pruebas.

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS PREVISTAS	Total	
- RESISTENCIA PUESTA TIERRA		
- EJECUCIÓN CALICATAS		
- ENSAYO DENSIDAD HUMEDAD IN-SITU ZAHORRAS		
- ENSAYO PLACADE CARGA ZAHORRAS		
- ENSAYO DE DETERMINACION DE DENSIDAD, ESPESOR Y HUECOS- MEZCLAS		
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INSTALACIONES (alumbrado y semaforización)		
PRESUPUESTO (PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL)		
	Fase 1	1.124,98 €
	Fase 2	1.346,94 €
	Total	2.471,92 €

En la elaboración de este Plan de Control de Calidad se han tenido en cuenta los requisitos y especificaciones indicados en el proyecto constructivo para los distintos productos, equipos, sistemas constructivos e instalaciones objeto de control.

Su identificación, el alcance del control documental, la cuantificación de lotes, ensayos y pruebas de servicio a realizar, así como las unidades de obra a inspeccionar, se han planificado de acuerdo con el contenido de dicho proyecto, pudiéndose modificar al comienzo de la ejecución de la obra.

Por indicación de la dirección facultativa o según lo recogido en el Programa de Control de Calidad preparado al inicio de la obra, en su caso, de acuerdo con el Plan de Control de Calidad del proyecto, se podrá ajustar el alcance del control de calidad a las condiciones reales de la obra.