ANEXO VI. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD (SEGÚN CTE Y D.209/2014 G.V.)

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anexo del proyecto reseñado a continuación, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de Calidad en la Construcción, así como en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), y demás normativa vigente de aplicación.

PROYECTO	Bar
SITUACIÓN	Errekalde Kalea, 1H, Derio
POBLACIÓN	Amurrio (Araba)
PROMOTOR	Ayuntamiento de Derio
ARQUITECTO	Miren Itsaso Gancedo Frías
DIRECTOR DE OBRA	Miren Itsaso Gancedo Frías
DIRECTOR DE EJECUCIÓN	A definir

El control de calidad de las obras incluye:

1. El control de recepción de productos
2. El control de ejecución
3. El control de la obra terminada

Para ello:

1) 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.

2) 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

3) 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.

A. CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

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 del CTE (Parte I).

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.

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, 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) certificados del fabricante y documentación de conformidad del producto, cuando proceda;

c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE y/o Declaración de Prestaciones de los productos de construcción, cuando sea pertinente, conforme a la normativa vigente aplicable a cada producto

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

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 del capítulo 2 del CTE;

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 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

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.

3. Control de recepción mediante ensayos

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.

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.

HORMIGONES ESTRUCTURALES

El control se hará conforme a lo establecido en el Código Estructural (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio).

Las condiciones o características de calidad exigidas al hormigón se especifican indicando las referentes a su resistencia a compresión, su consistencia, tamaño máximo de árido, el tipo de ambiente a que va a estar expuesto y demás prescripciones del proyecto.

Control de recepción del hormigón y resistencia

Se realizará conforme al Código Estructural y al Pliego del proyecto, incluyendo, como mínimo, la comprobación documental (hojas de suministro y trazabilidad), el control de consistencia y la toma de muestras para la fabricación y rotura de probetas a compresión, con los criterios de aceptación y, en su caso, medidas correctoras que determine la Dirección Facultativa.

La división en lotes, la intensidad de control y el número de muestras y probetas a ensayar se ajustarán a lo indicado en el Código Estructural en función del tipo de elemento, volumen hormigonado y condiciones de ejecución, sin perjuicio de las especificaciones particulares del proyecto y de las instrucciones de la Dirección Facultativa.

Control de los componentes del Hormigón

Se realizará de la siguiente manera:

La central dispondrá de control de producción y la documentación de conformidad correspondiente. En función del sistema de control adoptado y de la documentación aportada, el control de recepción en obra de los materiales componentes del hormigón podrá limitarse, sin perjuicio de las comprobaciones y ensayos que estime oportunas la Dirección Facultativa.

Programa orientativo de ensayos y probetas de hormigón

De acuerdo con lo establecido en el Código Estructural (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio), y teniendo en cuenta la tipología y entidad de la obra, se establece el siguiente programa orientativo de control, sin perjuicio de las comprobaciones adicionales que pueda ordenar la Dirección Facultativa.

El control se realizará mediante toma de muestras de hormigón fresco, fabricación de probetas cilíndricas, y ensayo de resistencia a compresión a 28 días, efectuados por laboratorio acreditado.

Elemento estructural	Número de lotes previstos	Ensayos por lote	Nº de probetas por ensayo
Cimentación (zapatas, losa, vigas de atado)	1	1	2 probetas
Elementos verticales (muros / pilares)	1	1	2 probetas
Forjados y elementos horizontales	1	1	2 probetas

La división definitiva en lotes, el número exacto de ensayos y el número de probetas por lote se ajustarán a lo establecido en el Código Estructural, en función del volumen realmente hormigonado, el tipo de elemento y las condiciones de ejecución, pudiendo modificarse por indicación de la Dirección Facultativa.

Asimismo, se realizará control de consistencia del hormigón fresco en cada jornada de hormigonado, conforme a la normativa de aplicación.

Control del Acero

El control de recepción del acero para armaduras se realizará conforme a lo establecido en el Código Estructural (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio), verificándose, con carácter previo a su puesta en obra, que los productos suministrados cumplen las especificaciones del proyecto y la normativa de aplicación.

La conformidad del acero se comprobará mediante:

- Verificación documental, incluyendo marcado CE y/o Declaración de Prestaciones cuando proceda, certificados del fabricante, identificación del producto, designación del acero y documentación de suministro que garantice su trazabilidad.
- Comprobación de la correspondencia entre el acero suministrado y el especificado en el proyecto.
- Inspección visual en obra, verificando el estado superficial, ausencia de corrosión perjudicial, deformaciones, grietas o defectos en barras, mallas o elementos de anclaje.

Cuando así lo determine el sistema de control definido en el Pliego de Condiciones o lo indique la Dirección Facultativa, se realizarán ensayos de comprobación mediante laboratorio acreditado, pudiendo incluir, entre otros:

- Verificación de características geométricas.
- Ensayos de adherencia.
- Ensayos mecánicos (límite elástico, resistencia a tracción y alargamiento).

Los criterios de aceptación o rechazo, así como las medidas a adoptar en caso de resultados no conformes, serán los establecidos en el Código Estructural, en el Pliego del proyecto y en las instrucciones de la Dirección Facultativa, pudiendo implicar la repetición de ensayos, la ampliación del control o la retirada del material no conforme.

Forjados unidireccionales de hormigón estructural

El control de los forjados unidireccionales de hormigón estructural se realizará conforme a lo establecido en el Código Estructural (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio) y a la normativa de producto aplicable a los elementos prefabricados que, en su caso, se utilicen.

Se verificará:

- La documentación de suministro y marcado CE de los elementos resistentes y de entrevigado.
- La correcta ejecución en obra, incluyendo disposición de armaduras, recubrimientos, apoyos, macizados y hormigonado.
- El cumplimiento de las prescripciones del proyecto y de las instrucciones de la Dirección Facultativa.

La verificación de los recubrimientos se realizará conforme a lo indicado en el proyecto y, en su caso, mediante comprobaciones directas en obra cuando así lo determine la Dirección Facultativa.

CONTROL ESPECÍFICO EN LA RECEPCIÓN DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

El control de recepción de materiales y elementos constructivos se efectuará conforme a lo establecido en el Código Técnico de la Edificación y en la normativa específica de cada producto, verificando la documentación exigible, el marcado CE cuando proceda y la adecuación de los materiales a las especificaciones del proyecto.

La aceptación definitiva de los materiales y elementos constructivos corresponderá al Director de la Ejecución de la Obra, pudiendo ordenar su retirada o sustitución en caso de no conformidad.

B. CONTROL EN LA EJECUCIÓN

Durante la ejecución de las obras, el Director de la Ejecución de la Obra controlará la correcta realización de cada unidad de obra, verificando su replanteo, los materiales empleados, los procesos de ejecución y la adecuada disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con lo establecido en el proyecto, en el Código Técnico de la Edificación, en el resto de la normativa vigente de aplicación y en las instrucciones de la Dirección Facultativa.

Asimismo, se comprobará que se adoptan las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los distintos productos, elementos y sistemas constructivos, así como la correcta aplicación de las evaluaciones técnicas de idoneidad para productos, equipos o sistemas innovadores cuando proceda.

CONTROL EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. Replanteo

Se llevará a cabo el control de las cotas, niveles, alineaciones y geometría de los elementos ejecutados, verificando el cumplimiento de las tolerancias admisibles definidas en el proyecto.

2. Acondicionamiento del terreno

Se controlarán las operaciones de excavación, relleno y mejora del terreno, verificando la adecuación de los materiales empleados y el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Estudio Geotécnico.

Se controlará la ejecución por tongadas, el grado de compactación de los rellenos, el nivel freático y, en su caso, las medidas adoptadas frente a posibles inestabilidades del terreno.

3. Cimentación y estructura de hormigón

La ejecución de la cimentación y de la estructura de hormigón se controlará conforme al Código Estructural (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio).

El control comprenderá, entre otros aspectos:

- Comprobaciones previas al inicio de los trabajos.
- Correcta colocación, disposición y anclaje de las armaduras.
- Verificación de recubrimientos, geometría y tolerancias.
- Control del proceso de hormigonado, compactación y curado.
- Control de los procesos posteriores al hormigonado.

Se realizarán los ensayos y comprobaciones que procedan conforme al sistema de control adoptado y a las instrucciones de la Dirección Facultativa.

4. Estructuras de fábrica

La ejecución de las estructuras de fábrica se controlará conforme a lo establecido en el CTE DB SE-F, verificando la correcta ejecución de los elementos, la calidad de los morteros y hormigones de relleno, la disposición de armaduras y anclajes, y la protección de las fábricas durante su ejecución.

5. Albañilería

Se controlará el replanteo, alineación, planeidad y verticalidad de los elementos ejecutados, así como la correcta ejecución de encuentros, juntas y la adecuada resolución de los puentes térmicos conforme a lo definido en el proyecto.

6. Impermeabilizaciones

La ejecución de los sistemas de impermeabilización se controlará conforme a lo establecido en el CTE DB HS 1, verificando la correcta disposición de las capas, solapes, puntos singulares y continuidad del sistema antes de su ocultación.

7. Aislamiento térmico

Se comprobará la correcta colocación de los aislamientos térmicos conforme al CTE DB HE, verificando espesores, continuidad, fijaciones y correcta ejecución de encuentros y remates.

8. Aislamiento acústico

La ejecución de las soluciones constructivas con función acústica se controlará conforme a lo establecido en el CTE DB HR, verificando la correcta ejecución de los elementos separadores, encuentros y tratamientos previstos en el proyecto.

9. Instalaciones

La ejecución de las instalaciones se controlará conforme a su normativa específica de aplicación (REBT, RITE, RICT, RIPCI), verificando la correcta ejecución, su adecuación al proyecto y la realización de las pruebas y verificaciones necesarias con carácter previo a su puesta en servicio.

C. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada, se realizarán las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto, en el Código Técnico de la Edificación y en el resto de la legislación aplicable.

1. Replanteo

Se dispondrá del acta de replanteo que permita dar comienzo al inicio de las obras.

2. Acondicionamiento del terreno

Tras la ejecución de las mejoras del terreno, se realizarán los controles necesarios para comprobar sus propiedades finales, incluyendo ensayos de compactación y humedad cuando proceda.

3. Cimentación y estructura

Se adjuntarán los resultados finales de los controles y ensayos realizados durante la ejecución, así como la documentación justificativa del cumplimiento del proyecto y de la normativa de aplicación.

4. Hormigón

Se incorporará la documentación final correspondiente, incluyendo:

- Resultados del control de ejecución.
- Certificados del fabricante de los elementos estructurales empleados.
- Planos “as built” de la estructura ejecutada.

5. Cubiertas y sistemas de protección frente a la humedad

Se realizarán las pruebas finales de estanqueidad que procedan, conforme a lo establecido en el proyecto y a las instrucciones de la Dirección Facultativa.

6. Instalaciones

Se comprobará que las instalaciones ejecutadas disponen de la documentación de legalización, certificados finales, boletines y pruebas reglamentarias exigidas por su normativa específica.

7. Documentación final de obra

Se recopilará y entregará la documentación final de obra, incluyendo certificados, resultados de ensayos, manuales de uso y mantenimiento y planos finales de las instalaciones ejecutadas.

En Amurrio, a 28 de agosto 2026

Fdo.: Miren Itsaso Gancedo Frías
Colegiada nº 4509 COAVN

