

Memoria Técnica

El objeto de la presente propuesta es participar en la licitación del concurso de **SERVICIOS DE ORGANISMO DE CONTROL TECNICO (OCT) para varias promociones**, convocado por **VISESA, VIVIENDAS Y SUELO DE EUSKADI, S.A.**

Este documento recoge la información requerida en el Pliego de Prescripciones Técnicas, ordenada según la estructura indicada en el Pliego y precedida de una breve presentación de **LURCONTROL Y PREVENCION DE RIESGOS SL**, en adelante **LURCONTROL**, que presenta esta propuesta.

En el presente documento, pretendemos describir tanto los medios humanos y materiales, así como la metodología que **LURCONTROL** está dispuesta a poner a disposición de **VISESA** para la prestación de servicios de CONTROL TECNICO (OCT) dentro del marco de la contratación del SEGURO DECENAL DE DAÑOS A LA EDIFICACION de las obras promovidas por **VISESA**.

PRESENTACION DE LURCONTROL

LURCONTROL, con domicilio social y fiscal en c/ Biarritz, 2B, (48002) Bilbao, ofrece como actividad principal la prestación de servicios como ORGANISMO DE CONTROL TÉCNICO (OCT) dentro del marco del Seguro Decenal de Daños a la Edificación, actividad que desarrolla con un equipo profesional cualificado de técnicos experimentados, con una dilatada experiencia en el Control Técnico. La aplicación de nuestra metodología sistemática de Gestión de Riesgos Técnicos en obras de construcción, edificación y obra civil, basada en los principios y directrices marcadas por las Norma UNE-EN ISO 9001:2018, y la Gestión de Riesgos según la norma ISO 31000:2018, que identifica y evalúa los riesgos técnicos, lleva consigo un incremento de calidad en los servicios de los diferentes intervinientes en el proceso constructivo, así como en el producto que recibe el usuario final.

Dicha invocación centrada en la Gestión de los Riesgos Técnicos, bajo la familia de normas ISO 31000:2018 presenta una transformación de los procesos de control técnico aún no empleadas en el Sector de la Construcción y proporciona una estrategia clara de diferenciación, especialización e incremento del valor añadido de los servicios ofrecidos.

3).- Metodología a emplear y mejora en las intensidades del control.

3.1).- Resistencia mecánica y estabilidad estructural: Fase de proyecto. Metodología de trabajo.

Esta misión tiene por cometido contribuir a la prevención de aquellos riesgos técnicos que tengan su origen o afecten a las unidades de cimentación, soportes, vigas, forjados, muros de carga u otros elementos estructurales, de modo que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Se trata de la misión más importante de la metodología ya que una correcta gestión de riesgos en fase de proyecto determinará el éxito del resto de fases mejorando el aseguramiento de la calidad. Estas misiones constituyen una actividad que afecta a todas las fases del proceso y abarca al proyecto, los materiales, la ejecución y las unidades terminadas, por existir, y además, en todas ellas, los riesgos ligados a las garantías objeto del S.D.D. que deben ser controlados.

Las actividades a ejecutar para el Control Técnico de las garantías decenales en fase de proyecto, son básicamente las siguientes:

Fase de Redacción de Proyecto de Básico:

- Revisión, previa realización, de las pruebas necesarias para el cumplimiento del Informe Geotécnico con las directrices de la Normativa en vigor, en particular el Código Técnico de la Edificación CTE, mediante la Coordinación entre los técnicos correspondientes, Geólogo, Dirección Facultativa y Dirección Técnica de VISESA, si procede, telefónica o físicamente con asistencia a una reunión de consenso entre las partes.
- Revisión, previo dimensionamiento y cálculo, de las condiciones de cimentación del proyecto, una vez realizado el Informe Geotécnico.
- Revisión, previo dimensionamiento y cálculo, del sistema estructural a emplear en el proyecto, una vez analizadas las condiciones de cimentación y su compatibilidad de cara a la estabilidad del edificio.
- Revisión, durante la redacción del proyecto, de las soluciones adoptadas en cuanto a los elementos de cerramientos de cubiertas y fachadas, cara a su estabilidad y estanqueidad.
- Revisión, durante la redacción del proyecto, de las soluciones adoptadas en cuanto a las soluciones de equipamiento de instalaciones y elementos de la urbanización adscrita al proyecto que pudiera afectar a la estabilidad general del mismo.

Todos estos aspectos se verán reflejados en sus correspondientes Informes Previos y levantamientos de las Actas de Reuniones en las que fuera estrictamente necesaria.

Fase de Redacción de Proyecto de Ejecución:

- Revisión del Informe Geotécnico y análisis de las soluciones de cimentación adoptadas. Examen del informe geotécnico, verificando que los trabajos y ensayos realizados son suficientes, dadas las características del terreno, para la definición del sistema de cimentación, y las conclusiones establecidas en el mismo, así como por muestreo, análisis de las soluciones adoptadas de los elementos de cimentación y arriostramiento.
- Análisis de los documentos del Proyecto de Estabilidad. Estudio de acciones e hipótesis adoptadas en los cálculos; comprobación estructural resistente y de deformación de los elementos más representativos; cumplimiento de normativa y exigencias relacionadas con la seguridad y estabilidad de la estructura.
- Análisis de soluciones constructivas de cerramientos de fachada y cubiertas. Revisión de la documentación técnica que define los cerramientos exteriores, fachadas, cubiertas y sótanos en relación con la estabilidad de los mismos, criterios de diseño, soluciones constructivas adoptadas, características de los materiales utilizados.
- Cumplimiento de la normativa. Comprobación de normativa aplicable a proyecto. CTE – DB – SE - Seguridad Estructural; CTE – DB – SI 1 y 6 – Seguridad de la estructura en caso de incendio; NCSE-02 – Norma de Construcción Sismo Resistente; EHE – Instrucción de Hormigón Estructural; CE – Código Estructural.
- Análisis del proyecto de instalaciones propias del edificio que pueda afectar directamente a la cobertura básica del SDD (p.e. saneamiento horizontal, redes enterradas, pasos de instalaciones, elementos de urbanización, obra civil, etc.) y riesgo de explosión o incendio.

3.2).- Resistencia mecánica y estabilidad estructural: Fase de obra y recepción. Metodología de trabajo.

Esta fase tiene por objeto el control de ejecución de los distintos sistemas constructivos de cara al análisis de riesgo previo realizado en la fase de proyecto. De este modo, las misiones comprendidas en esta fase afectarán al modelo constructivo, a toda la documentación generada para asegurar una correcta ejecución, al control de materiales a emplear en el transcurso de la obra, control de ejecución y control de calidad.

Control de ejecución de obra:

En el transcurso de ejecución de la obra se efectuarán inspecciones de control por muestreo particularizado en los siguientes puntos:

- Inspecciones de geotecnia. Correspondencia entre lo proyectado y la realidad de la obra en el momento de su ejecución. Revisión de vaciados y excavaciones conforme al estudio geotécnico, así como, aptitud con relación al sistema de cimentación y estructura proyectado en caso de modificaciones.
- Inspecciones de elementos de cimentación y estructura previo, durante y/o posterior al hormigonado. Adecuación de lo ejecutado a lo proyectado, armados, dimensiones, puesta en obra correcta (empotramientos, solapes, anclajes, disposiciones, hormigonado...), control de posibles modificaciones, aseguramiento de la estabilidad, resistencia estructural y calidad de lo ejecutado.
- Inspección de los elementos metálicos empleados en estructura. Control de características geométricas y mecánicas. Identificación de marcas de calidad y tipos de perfil empleados, así como los electrodos empleados para su soldadura. Procedimientos y equipos de soldadura, control visual y geométrico de muestra de cordones. Verificación de la concordancia de los métodos de soldeo con lo especificado en el proyecto.
- Inspección de los elementos de madera estructural empleados. Control de características geométricas y mecánicas. Aptitud de tratamientos aplicados, compatibilidad y especificaciones de uniones estructurales, control de origen y procedencia de los materiales, concordancia de las especificaciones con lo proyectado. Adecuada protección contra el fuego y estabilidad estructural.
- Verificación de secciones, tipología de materiales y características especiales de estructura y obra de fábrica. Características de apoyo y enlace de los elementos de cerramiento del edificio.
- Inspecciones de las instalaciones y elementos de obra secundaria que puedan afectar a la garantía de estabilidad estructural. Supervisión en su caso, de resultados de pruebas de funcionamiento de instalaciones que puedan afectar directamente a la cobertura básica del SDD.
- Supervisión del Control de Calidad de la obra: seguimiento e interpretación de ensayos, pruebas y análisis de materiales llevados a cabo en el transcurso de la obra.

Control de recepción de obra:

En esta fase toda la información generada durante el control de ejecución de obra es recopilada y actualizada. Se genera la documentación correspondiente a la configuración final del edificio, se verifica la concordancia con lo revisado en obra, cumplimiento de reglamentación y normativa vigente, emisión de los informes de control técnico previstos en fase de ejecución para las coberturas de la garantía decenal y los posibles informes adicionales generados como consecuencia a las modificaciones controladas en el transcurso de la obra, conformes a las características y particularidades de cada obra.

3.3).- Incremento de intensidades y/o alcance de supervisión en la fase de proyecto, definición de alcance.

Resultando esencial una correcta gestión y evaluación de riesgos técnicos en la construcción para un trabajo de calidad en lo referente al control técnico de un proyecto, el alcance de la supervisión en fase de proyecto abarcará un amplio rango de tareas. Esto incluye desde el conocimiento de la normativa (tanto en el ámbito de aplicación de la LOE, CTE, CE, como de gestión de riesgos), coordinación y comunicación entre los diferentes agentes participantes del proceso constructivo, puesta en común de la totalidad de documentación generada, para recoger toda la información extraída mediante la emisión de los correspondientes informes de control técnico.

Informes del seguro en fase de proyecto:

Se elaborarán todos los Informes necesarios que permitan a la PROPIEDAD contratar con la empresa aseguradora el Seguro Decenal de Daños a la Edificación correspondiente, que, como mínimo, y sin perjuicio de los que requiera el desarrollo de la obra o sus modificaciones, serán los siguientes:

Informes de proyecto a remitir a VISESA, la Dirección Facultativa y a la Compañía Aseguradora, junto con plazos máximos:

- D0.** Informe de evaluación de riesgos. Plazo de entrega máximo 15 días.
- D01.** Revisión del proyecto -Estabilidad- Plazo de entrega máximo 20 días.

Informes de proyecto, complementarios, a remitir a la PROPIEDAD, la Dirección Facultativa y a la Compañía Aseguradora, si las características de las obras requieren de los mismos:

- D1x.** Informe de unidades de obras especiales, si las hubiere.
 - x=1 Unidades de cimentación especiales.
 - x=2 Estructuras especiales.
 - x=3 Cerramientos especiales.
 - x=4 Otros.

Informes Adicionales:

Se podrá intensificar el control mediante la emisión de informes adicionales. Son informes generados tras la revisión de proyecto especificada en el apartado 3.1) del presente documento, remitido a la Dirección Técnica de Obra, indicando los riesgos que pudieran aparecer durante la construcción, explotación y uso de la obra construida en lo referente a las misiones objeto de contrato.

- Informe de validación campaña geotécnica.
- Informe de revisión del Estudio Geotécnico.
- Informe de revisión del Proyecto de Estabilidad de Cimentación y Estructura.
- Informe de revisión del Proyecto de Estabilidad de Cerramientos de Fachadas y Cubiertas.
- Informe Final de Obra.
- Informe de pruebas finales.

3.4).- Incremento de intensidades y/o alcance de supervisión en la fase de ejecución de obra, definición de alcance.

El alcance de la supervisión del control técnico en la fase de ejecución de obra comprende desde el seguimiento de la realización de las diferentes unidades de obra que afectan a las garantías dentro del ámbito del seguro decenal, consecución de relación de inspecciones de control, verificación de materiales, control de puesta en obra, supervisión de pruebas y recopilación del control de calidad total de la obra, hasta el período de garantía.

En consecuencia, se generan un conjunto de informes de ejecución donde quedan reflejadas las diferentes inspecciones llevadas a cabo en el control mediante visitas realizadas por técnicos especializados. Las visitas puntuales de inspección a la obra permitirán su seguimiento y evaluación. En la medida de lo necesario se intensificará el control, según el cuadro siguiente:

ETAPA	DESCRIPCION	Nº DE INSPECCIONES - VISITAS
Cimentación	Comprobación de todo el proceso de ejecución del entramado de cimentación	1/ 300 m ²
Estructura	Comprobación de todo el proceso de ejecución del entramado de estructura	1/ 300 m ² o fracción de planta
Fachadas	Comprobación de la estabilidad y concordancia con el diseño y material especificado en Proyecto	1/ 300m ² cerramiento
Cubiertas	Comprobación de la estabilidad y concordancia con el diseño y material especificado en Proyecto	1/300m ² cerramiento
Obra secundaria - albañilería	Comprobación de la correcta ejecución concordancia con el diseño y material especificado en Proyecto	2/ cada vivienda
Instalaciones	Ejecución acorde a proyecto específico.	2/ cada vivienda

Informes del seguro en fase de ejecución y recepción:

Se elaborarán todos los Informes necesarios que permitan a la PROPIEDAD contratar con la empresa aseguradora el Seguro Decenal de Daños a la Edificación correspondiente, que, como mínimo, y sin perjuicio de los que requiera el desarrollo de la obra o sus modificaciones, serán los siguientes:

Informes de ejecución a remitir a VISESA, la Dirección Facultativa y a la Compañía Aseguradora, junto con plazos máximos:

- D5x.** Informes mensuales durante la ejecución de la obra que describa el control realizado sobre los materiales y unidades de obra ejecutadas y en particular relativos a:
 - X=1 Ejecución de la cimentación. Plazo de entrega máximo 15 días.
 - X=2 Ejecución de la estructura. Plazo de entrega máximo 15 días.
 - X=3 Ejecución de cerramientos y cubiertas. Plazo de entrega máximo 15 días.
- D6.** Informe final al término de la ejecución de las obras y previo a la recepción provisional de las mismas. Plazo de entrega máximo 15 días.

Informes complementarios, a remitir a la PROPIEDAD, la Dirección Facultativa y a la Compañía Aseguradora, si las características de las obras requieren de los mismos:

- D2.** Informe de sistemas y materiales no tradicionales, si los hubiere.
- D7.** Informe de incidencias.

Informes Adicionales:

Informes en periodo de Garantía, si fuera el caso:

- Informes de incidencias.
- Informes de análisis y diagnóstico de patologías relativas a la obra asegurada durante el periodo de garantía.

Actas de inspección de obra sobre el control de la ejecución:

Se rellenarán en obra después de cada visita de inspección por los técnicos recogiendo las observaciones más relevantes. La distribución de estas se realizará conforme a las directrices de la Dirección Facultativa y VISESA, entregando dicha acta en un plazo máximo de dos días hábiles desde la correspondiente visita de obra.

3.5).- Otras sobreprestaciones en metodología de Control Técnico.

La metodología para la gestión del riesgo es extensa. La norma “UNE-ISO 31000 Marzo 2018. Gestión del riesgo. Directrices.” proporciona una serie de directrices para gestionar el riesgo al que se enfrentan las organizaciones. La aplicación de estas directrices puede adaptarse a cualquier organización y su contexto. El documento proporciona un enfoque común para gestionar cualquier tipo de riesgo y no es específico de una industria o un sector.

El análisis del riesgo implica una consideración detallada de incertidumbres, fuentes de riesgo, consecuencias, probabilidades, eventos, escenarios, controles y su eficacia. Un evento puede tener múltiples causas y consecuencias y puede afectar a múltiples objetivos. No obstante, el aseguramiento de la calidad en los proyectos de construcción se verá reflejado en un proceso más efectivo y eficiente obteniendo como resultado un mejor control de riesgos técnicos.

El análisis del riesgo se puede realizar con diferentes grados de detalle y complejidad, dependiendo del propósito del análisis, la disponibilidad y la confiabilidad de la información y los recursos disponibles. Por lo que una óptima gestión del riesgo implicará la coordinación entre la totalidad de los agentes involucrados.

Desde LURCONTROL se aboga por una metodología de Control Técnico basada en el aseguramiento de la calidad. Para ello, se genera una implicación desde la fase más inicial de un proyecto, el prediseño, haciendo de esta la primera supervisión del proyecto, de modo que en colaboración con los distintos agentes participantes del proceso constructivo se puedan subsanar desde fases tempranas del proyecto posibles riesgos potenciales. Esto traerá consigo ventajas como la reducción de recursos, reducción de tiempos de ejecución, reducción de costes y una gestión más eficiente.

La gestión de riesgos técnicos basada en el aseguramiento de la calidad implica una serie de tareas por parte del organismo del control técnico, que se describen a continuación:

- Puesta en común de necesidades mediante conversaciones y reuniones con la propiedad y Dirección Técnica en fase de prediseño. Viabilidad de soluciones constructivas.
- Revisión y chequeo de la documentación disponible en fase de prediseño. Estudio de alternativas y recomendación de soluciones desde el punto de vista de la gestión de riesgos.
- Coordinación entre las distintas disciplinas involucradas en el proyecto. Gestión de interferencias entre sistemas constructivos en fase de proyecto.
- Chequeo de la calidad del proyecto. Documentación, comunicaciones, nivel de definición, consistencia de la información durante la fase de proyecto, posibles discordancias.
- Análisis del modelo durante la redacción del proyecto de ejecución.
- Control exhaustivo de modificaciones en fase de ejecución.
- Reunión de documentación en el transcurso del proceso constructivo, facilitando la generación final de un modelo as-built útil para el control técnico durante el período de garantía.