

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

***PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE LOS SERVICIOS  
CONSISTENTE EN EL CONTROL TÉCNICO (OCT) DEL PROYECTO  
DE EJECUCIÓN Y DE LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE  
95 VIVIENDAS VPPB, TRASTEROS Y GARAJES, EN RÉGIMEN DE  
VENTA, EN LA PARCELA RM-9.2 DEL SECTOR SUR 11  
“VALENOSO” DEL PGOU DE BOADILLA DEL MONTE (MADRID)***

**Exp. CS-OCT-04/2016**

## [índice general ]

OBJETO DE LAS PRESENTES PRESCRIPCIONES .....	3
CLÁUSULA 1. OBJETO DE LAS PRESCRIPCIONES.....	3
CLÁUSULA 2. DEFINICIONES.....	3
CLÁUSULA 3. DOCUMENTOS CONTRACTUALES.....	4
DEFINICIÓN GENERAL DEL TRABAJO .....	4
CLÁUSULA 4. ANTECEDENTES.....	4
CLÁUSULA 5. ÁMBITO, ALCANCE Y CONTENIDOS DE LOS TRABAJOS.....	4
CLÁUSULA 5. CONTENIDOS DE LOS TRABAJOS A REALIZAR. ....	5
CLÁUSULA 6. DOCUMENTACIÓN A FACILITAR POR LA EMSV DE BOADILLA DEL MONTE .....	16
CLÁUSULA 7. DOCUMENTACIÓN A FACILITAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA .....	16
CLÁUSULA 8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	18
CLÁUSULA 9. GASTOS .....	18
CLÁUSULA 10. RESOLUCIÓN DE DISCREPANCIAS .....	18
CLÁUSULA 11. MEDIOS PARA JUSTIFICAR LA CAPACIDAD TÉCNICA O PROFESIONAL .....	18
CLÁUSULA 12. COBERTURA A TRAVÉS DE LA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL .....	19
CLÁUSULA 12. PLAZO DE GARANTÍA.....	19
CLÁUSULA 13. DESIGNACIÓN DE REPRESENTANTE DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.....	20
CLÁUSULA 14. PORCENTAJE MÁXIMO DE LA SUBCONTRATACIÓN .....	20
CLÁUSULA 15. ADMISIÓN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS POR FASES .....	20
CLÁUSULA 16. CONDICIONES TÉCNICAS .....	20
CLÁUSULA 17. INICIO DE LOS TRABAJOS Y CONDICIONES PARTICULARES DE LA INTERVENCIÓN, OTRAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES CONTRATANTES.....	20
ANEXO I. DATOS BÁSICOS DE LA PARCELA.....	22

## OBJETO DE LAS PRESENTES PRESCRIPCIONES

### Cláusula 1. Objeto de las Prescripciones.

El objeto del presente Pliego es establecer las condiciones de carácter técnico que han de regir para la contratación y prestación de los servicios técnicos para la realización de los trabajos de control técnico de las unidades de obra definidas en los apartados subsiguientes, emitiendo los informes técnicos necesarios que permitan a la EMSV de Boadilla suscribir la póliza de del seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales, en los términos establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE), referidos a la estabilidad y solidez estructural, la estanqueidad de fachadas y de cubierta, tanto en la fase de proyecto como durante la ejecución de la obra de construcción de 95 viviendas con protección pública, garajes y trasteros en la parcela RM-9.2 del Sector Sur 11 "Valenoso" en Boadilla, de forma que en éstas se garantice la calidad de los materiales empleados, así como la correcta ejecución del montaje de las instalaciones, el funcionamiento en su puesta en servicio, la obra secundaria, así como el cumplimiento con las exigencias de la Normativa vigente.

Los datos básicos de la parcela (localización, superficies, nº de plantas, presupuesto estimado, etc.) se describen en el **ANEXO I** que acompaña al presente pliego.

### Cláusula 2. Definiciones.

En el texto del presente Pliego los términos que se relacionan a continuación se entenderán con el significado que respectivamente se indica:

- a) Por el Contrato se designará el contrato de Servicios a que se refiere el presente Pliego.
- b) Por los Trabajos, o indistintamente, por el Proyecto o Proyectos, se designará el conjunto de actividades que deben realizarse en cumplimiento del contrato por parte del Contratista, así como, indistintamente, los soportes materiales en que se concretasen.
- c) Por el Consultor se entiende la parte contratada obligada a ejecutar el Proyecto.
- d) Por el Director del Proyecto el "facultativo" de la Propiedad cuyas funciones se detallan en este Pliego.
- e) Por el Jefe del Proyecto el delegado del Consultor cuyas funciones se detallan en este Pliego.
- f) Por el Programa del Trabajo se designará el documento resultante de detallar el Plan de Trabajo, una vez adjudicado el contrato.
- g) Por Normas de Procedimiento se designará a las normas que estableciese el Director del Proyecto para reglamentar procedimientos auxiliares en el desarrollo del contrato.

h) Por Propiedad se entiende a la Empresa Municipal de Suelo y Vivienda de Boadilla, entidad que contrata los trabajos de referencia.

### **Cláusula 3. Documentos contractuales.**

Además del propio Contrato, y del Pliego de Cláusulas Administrativas particulares que regularán las condiciones económicas y administrativas establecidas libremente entre las partes firmantes, el presente Pliego regirá para todos los requerimientos de tipo técnico a los que deben ajustarse los trabajos así como a su forma de ejecución.

## **DEFINICIÓN GENERAL DEL TRABAJO**

### **Cláusula 4. Antecedentes.**

El proyecto al que se refiere el Objeto del Contrato de servicios para el organismo de control técnico de las obras para la construcción de 95 viviendas con protección pública, garajes y trasteros en la parcela RM-9.2 del Sector Sur 11 “Valenoso” en Boadilla.

### **Cláusula 5. Ámbito, alcance y contenidos de los Trabajos.**

Las unidades de obra sobre las que se realizará el control de calidad aparecen incluidas en los correspondientes Proyectos Técnicos de ejecución de las obras y los trabajos de OCT, objeto del contrato.

El desarrollo de los trabajos deberá contemplar al menos, los siguientes aspectos:

a) Control del Proyecto: Estudio Geotécnico, Cimentación y estructura, instalaciones, estanqueidad de fachadas y cubiertas.

b) Control de Ejecución de:

- Unidades de obra de **cimentación** que aseguran la transmisión al terreno de las cargas provenientes de la edificación.

- Unidades de obra de **estructura** que se han calculado y proyectado para recibir y a su vez transmitirá a la cimentación las cargas y sobrecargas de todo tipo.

- Unidades de obra de **cerramientos exteriores y cubiertas**, fijas o móviles diseñadas para proteger total o parcialmente de las agresiones de los agentes naturales exteriores, en relación con los riesgos técnicos de ESTABILIDAD de sus partes fundamentales.

- Unidades de obra relativas a la **impermeabilización** de sótanos, cerramientos exteriores, fachadas y cubiertas del edificio.

- Unidades de obra relativas a **instalaciones** de interiores de vivienda y zonas comunes.

- Unidades de obra relativas a **acabados** de interiores de vivienda y zonas comunes.

c) Control de materiales: Supervisión de los Ensayos y control de los materiales empleados.

Así mismo, la misión conlleva la verificación de los riesgos técnicos de las instalaciones y equipamientos, y de elementos de urbanización adscrita, que puedan directamente afectar a la resistencia mecánica y estabilidad de los elementos incluidos en los apartados anteriores.

Deberá la adjudicataria aportar y/o elaborar toda la documentación necesaria para la obtención del **Seguro Decenal** ante la Compañía Aseguradora, quedando obligada la adjudicataria a intervenir y comparecer directamente ante la Compañía para responder a cualquier petición de información o documentación, para todo lo cual queda expresamente facultada la adjudicataria.

Adicionalmente, se prestará especial atención a la comprobación del cumplimiento de los documentos de proyecto **DB-HR y DB-HE**, comprobando el cumplimiento de la normativa relacionada y habilitando las necesarias verificaciones in situ por muestreo para su correcto cumplimiento durante la ejecución de la obra.

## **Cláusula 5. Contenidos de los Trabajos a realizar.**

### **Definición de Riesgo**

Previamente al inicio de las obras la OCT adjudicataria analizará el conjunto de la documentación gráfica y escrita que definen la edificación a realizar evaluando los riesgos previsibles y poniendo de manifiesto aquellos aspectos que pueden afectar a la solidez y estabilidad del edificio, estanqueidad de fachadas y cubierta, aplicadas a las unidades de obra detalladas en el apartado anterior, que se recogerá en un Informe de **Definición de Riesgos** cuyo contenido mínimo será:

- Referencia y agentes intervinientes en el proceso.
- Tipo de misión desarrollada sobre la base de la cobertura de la póliza.
- Descripción de la obra.
- Emplazamiento.
- Geología, topografía y cimentaciones.
- Características constructivas de la edificación en general y de las unidades de obra a controlar y, en su caso, de las obras urbanización a realizar en la parcela y que son objeto del proyecto.
- Relación de los Informes a emitir a lo largo de la ejecución de la obra, con expresión del planning de entrega de los mismos puesto en relación con el desarrollo la obra y el planning aportado por el contratista principal.
- Relación de las reservas técnicas emitidas en su caso, debidas a defectos, errores u omisiones constatados en el estudio realizado, así como las medidas correctivas a realizar en el propio proyecto y las previstas en la ejecución de la obra.

## **Análisis de la documentación técnica del proyecto**

Al objeto de la emisión del Informe de Definición de Riesgos se procederá al análisis del conjunto de la documentación gráfica y escrita que conforma el proyecto, con el fin de determinar los riesgos potenciales relativos a la estabilidad y la solidez de la obra, así como la estanqueidad de cubiertas y fachadas.

Examen del informe geotécnico, verificando la suficiencia de los sondeos y ensayos realizados de las características del terreno y que han servido de base para la definición y cálculo del sistema de cimentación, que son correctas las conclusiones del mismo, la disposición y dimensionamiento de los elementos de cimentación, secciones, cuantías de armado, arriostramientos, etc.

Coordinación del **Estudio Geotécnico** con geólogo y Dirección Facultativa. Asistencia a las reuniones previas necesarias para asistir técnicamente a las necesidades que se prevean para la realización de los estudios previos.

Reuniones programadas con el equipo redactor, conforme a su planificación para efectuar el control técnico verificando: las hipótesis de cálculo, acciones consideradas, coeficientes de seguridad, idealización de estructura, dimensionado de secciones, cuantías de armado, detalles constructivos, criterios de diseño, fichas de características técnicas, etc. Conocido el suministrador de la estructura y de los elementos prefabricados a utilizar en la realización de la misma se realizarán las comprobaciones del cumplimiento de las solicitudes de proyecto, así como las limitaciones de la vigente Instrucción (canto mínimo, deformaciones, armado de positivos, etc.), sobre la base de las Fichas de Autorización de Uso facilitadas por el fabricante.

**Control técnico final de planos** y demás documentos técnicos del proyecto de ejecución de la estructura (hipótesis de cálculos, acciones consideradas, coeficientes de seguridad adoptados, modelización de la estructura, notas de cálculo, dimensionamiento, esquemas de armado, planos constructivos, fichas de características técnicas, etc....)

Comprobación de los planos y demás documentación técnica que definen las fachadas, cerramientos exteriores y cubiertas, así como aquellas otras, tales como instalaciones, obras de urbanización, etc., que tengan o puedan tener relación con las afecciones a la estabilidad del edificio o alguna de las partes de la estructura.

Revisión de la documentación técnica que define los cerramientos exteriores y cubiertas en relación con la estanqueidad, de los sistemas de impermeabilización, criterios de diseño, soluciones constructivas adoptadas, características de los materiales utilizados, documentos de idoneidad técnica, sistemas de evacuación del agua en función de la situación geográfica, acciones del viento, pendientes

Verificación de las dimensiones de los patinillos previstos para el discurrir de las instalaciones propias del edificio, con especial atención a sus posibles interferencias y/o cruces, emitiendo informe de las posibles interferencias.

Verificación de los **riesgos técnicos** de las **instalaciones y equipamientos**, y de elementos de urbanización adscrita, que puedan directamente afectar a la resistencia mecánica y estabilidad de los siguientes elementos:

- Elementos de cimentación que aseguran la transferencia al suelo de las cargas del propio edificio o las motivadas por el uso a que ha sido destinado.

- Los soportes, las vigas, los forjados los muros de carga u otros elementos estructurales diseñados que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

Examen de sistemas de **impermeabilización** previstos (características de los materiales, documentos de idoneidad técnica, adecuación a la accesibilidad y utilización, sistema de protección, pendientes, disposiciones para evacuación y circulación del agua, detalles de ejecución, etc.....)

**Acabados:** Revestimientos interiores y exteriores, soleras, solados, alicatados, aplacados de fachada, con especial atención a su sistema constructivo, asegurando el cumplimiento de normativa y su estabilidad. Tabiquerías y particiones fijas, falsos techos, falsos suelos, carpinterías de puertas y ventanas.

Control durante el montaje y pruebas de servicio de las unidades de obra:

Control y Pruebas de servicio de **instalaciones** de. Electricidad, Calefacción, Energía Solar, Suministro de Gas, Renovación de aire de viviendas, Ventilación forzada de Garajes (\*), Detección y Extinción de Incendios, Aparatos Elevadores, Porteros Automáticos, Puerta de acceso a Garaje, Acceso a Telecomunicaciones.

(\*) La ejecución de los trabajos relativos a Inspección de extracciones de humos y gases de los garajes, deberá realizarse previa acreditación OCA. Caso de no poseer dicha acreditación, la OCT que vaya a encargarse de la ejecución de los trabajos, deberá efectuar la subcontratación oportuna.

Redacción de los informes correspondientes relativos a los puntos anteriores, así como los relacionados en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

Análisis de los documentos técnicos de los planos, memoria y demás documentos del proyecto de ejecución de **instalaciones finales**, a fin de verificar:

- Grado de definición
- Cohesión entre los diferentes documentos
- Cálculos justificativos del dimensionado de canalizaciones y equipos
- Interferencias entre diferentes instalaciones
- Dimensionado de locales técnicos
- Accesibilidad y posibilidades de mantenimiento para los equipos
- Inclusión en Mediciones de las partidas más importantes
- Grado de definición de las partidas de Mediciones

Análisis técnico de los documentos técnicos, memorias, planos y demás documentos técnicos del proyecto de ejecución relativo a **OBRA SECUNDARIA**, a fin de verificar:

- Cumplimiento de Normativa en vigor.
- Concepción general de tipologías.
- Revisión general del diseño, juntas, criterios de puesta en obra, enlaces y arriostramientos.
- Criterios generales de estabilidad y compatibilidad con obra fundamental e instalaciones.
- Criterios de durabilidad.
- Verificación de detalles constructivos y definición expresa de unidades de obra

Análisis de los documentos técnicos, memoria, planos y demás documentos técnicos del proyecto de ejecución en lo relativo a la **URBANIZACIÓN** vinculada a la edificación, a fin de verificar:

- Coherencia entre documentos técnicos y económicos.
- Comprobación de diseños y cálculos de proyecto de estudio geotécnico, estructura, obra civil e instalaciones.

Para la **INSTALACIÓN DE ENERGIA SOLAR TERMICA**: Análisis de los documentos técnicos de los planos, memoria y demás documentos del proyecto, del proyecto de ejecución de instalación de **ENERGIA SOLAR TERMICA** a fin de verificar:

- Grado de definición.
- Cohesión entre los diferentes documentos.
- Cálculos del dimensionado del sistema de captación.
- Tipología del conexionado entre placas.
- Dimensionado de la estructura soporte.
- Dimensionado del sistema de acumulación.
- Dimensionado del sistema de intercambio.
- Dimensionado de tuberías.
- Dimensionado de bombas de circulación.
- Dimensionado del vaso de expansión
- Purga de aire.
- Drenaje.
- Diseño del sistema de control.
- Diseño del sistema de medida
- Accesibilidad y posibilidades de mantenimiento para los equipos.
- Inclusión en la documentación del proyecto de un plan.
- Grado de definición de las partidas de Mediciones.

### **Control técnico de la ejecución de la obra**

El control de ejecución de la obra e instalaciones será realizado por muestreo a lo largo de la ejecución de la obra mediante visitas del personal asignado para la misma por la empresa adjudicataria en las que se realizarán las siguientes comprobaciones:

*Pliego de Prescripciones Técnicas para la adjudicación del contrato de los servicios consistente en el Control Técnico (OCT) del Proyecto de Ejecución y de las Obras para la construcción de 95 viviendas VPPB, trasteros y garajes en régimen de venta, en la parcela RM-9.2 del Sector Sur 11 "Valenoso", del PGOU de Boadilla del Monte (Madrid)*



- Correspondencia entre las características del terreno según el Estudio Geotécnico y las constatadas en el proceso de ejecución de la obra, verificando la adecuación de las mismas a las hipótesis utilizadas en el proyecto.

- Concordancia entre las unidades de obra ejecutadas y las definiciones del proyecto de ejecución.

- Adecuación de aquellas a la normativa y reglamentación vigente de obligado cumplimiento que le sea de aplicación.

- Control de ejecución de los elementos estructurales realizados in situ y en los talleres de fabricación de las estructuras metálicas o prefabricadas.

- Control del cumplimiento del plan de ensayos.

- La supervisión de pruebas de recepción en unidades sometidas al control técnico de estanquidad de cubiertas y fachadas.

Control del montaje de las instalaciones Electricidad, Calefacción, Suministro de Gas, Ventilación Forzada de Garajes, Detección y Extinción de Incendios, Aparatos Elevadores, Porteros Automáticos, Puertas de acceso a Garaje y Telecomunicaciones.

Se comprobará:

Supervisión de las pruebas de estanquidad que deberá realizar la empresa instaladora, si procede en torno al 20 %.

Fontanería y saneamiento:

- Adecuación de la distribución de canalizaciones y aparatos con las especificaciones de proyecto.

- Verificación de que la ejecución está dentro de la normativa vigente.

- Características de los grupos de presión.

- Características de las tuberías (acero galvanizado, acero negro, cobre, materiales plásticos) verificando su adecuación a Proyecto.

- Dotación de valvulería y equipos suplementarios.

- Ejecución del montaje de tuberías, comprobando fijaciones, pasamuros, uniones, distancia de separación etc.

- Comprobación de las características y montaje de grifería y aparatos.

- Supervisión de las pruebas de estanquidad de las canalizaciones, que deberá realizar la empresa instaladora, previa citación, Recomendaremos que se alcance al 20 % de los ramales de mayor entidad.

- Verificación de las características y montaje de las tuberías de desagüe y saneamiento, tipo, sección, anclajes, uniones, pendientes etc.

- Verificación de la ubicación y dimensiones de arquetas de registro en redes horizontales enterradas.

Instalación eléctrica:

- Calidad de materiales y componentes, según proyecto.

- Planteamiento de las rozas, colocación de las canalizaciones, diámetros, ubicación de las cajas de derivación, tamaño etc... Comprobando las posibles interferencias con otras instalaciones.

- Cableado, secciones, identificación de conductores, separación de circuitos.
- Disposición, montaje y conexionado de los diversos equipos componentes de la instalación.
- Distribución del alumbrado normal, socorro, señalización y emergencia.
- Puesta a tierra de las instalaciones, el sistema de equipotencialidad de masas metálicas, disposición de arquetas, picas, conductor, conexiones, etc.
- Distribución de Cuadros, dimensionado, características de los elementos de protección.
- Comprobación de volúmenes de prohibición y de protección en los cuartos de baño.

Control del montaje de ENERGIA SOLAR se comprobará:

Montaje de los componentes mecánicos de la instalación:

- Fluido de trabajo.
- Protección contra heladas.
- Protección contra sobrecalentamientos.
- Protección contra quemaduras
- Protección de materiales contra altas temperaturas.
- Resistencia a presión
- Prevención de flujo inverso
- Prevención de legionelosis
- Adecuación de la distribución de canalizaciones y aparatos con las especificaciones de proyecto.
- Verificación de que la ejecución está dentro de la normativa vigente.
- Características de las bombas de circulación.
- Características de las tuberías, verificando su adecuación a Proyecto.
- Dotación de valvulería y equipos suplementarios.
- Ejecución del montaje de tuberías, comprobando fijaciones, pasamuros, uniones, distancia de separación etc.
- Supervisión de las pruebas de estanqueidad de las canalizaciones, que deberá realizar la empresa instaladora, previa citación, Recomendaremos alcanzar el 30 % de los ramales de mayor entidad.

Montaje de los componentes del sistema eléctrico y de control:

- Calidad de materiales y componentes, según proyecto.
- Planteamiento y colocación de las canalizaciones, diámetros, ubicación de las cajas de derivación, tamaño etc. Comprobando las posibles interferencias con otras instalaciones.
- Cableado, secciones, identificación de conductores, separación de circuitos.
- Disposición, montaje y conexionado de los diversos equipos componentes de la instalación.
- Protección contra la intemperie.
- Puesta a tierra de los elementos metálicos.
- Ubicación, dimensionado y características de los elementos de protección.

Calefacción:

*Pliego de Prescripciones Técnicas para la adjudicación del contrato de los servicios consistente en el Control Técnico (OCT) del Proyecto de Ejecución y de las Obras para la construcción de 95 viviendas VPPB, trasteros y garajes en régimen de venta, en la parcela RM-9.2 del Sector Sur 11 "Valenoso", del PGOU de Boadilla del Monte (Madrid)*

- Colocación de equipos, producción de calor, huecos de ventilación, distancias de seguridad, etc.
- Salida de gases p.d.c. y tomas de aire exterior, compatibilidades.
- Distribución de canalizaciones y conductos, comprobando su dimensionado y la adecuada distribución de los fluidos portadores y las posibles interferencias con otras instalaciones.
- Distribución de válvulas de corte, equilibrado, filtros, dilatadores, purgadores, elementos antivibratorios, pasamuros, etc.
- Dispositivos de producción y acumulación de a.c.s., redes de distribución, prevención de legionelosis.

Suministro de gas:

- Ubicación del equipo general de regulación
- Canalizaciones, material, dimensionado, protección envainado, identificación.
- Centralización de contadores, grado de accesibilidad, ventilación etc.
- Llave de abonado, accesibilidad.
- Distribución interior, canalizaciones, material, dimensiones, llaves de aparato, ventilaciones.

Montaje de la instalación de ventilación forzada de garajes:

- Extractores, características técnicas, accesibilidad, grado de protección.
- Conductos, dimensionado, uniones, soportado, distribución de rejillas, interferencias con otras instalaciones.
- Chimeneas de salida, dimensiones, ubicación distancias de seguridad

La ejecución de los trabajos relativos a Inspección de extracciones de humos y gases de los garajes, deberá realizarse previa acreditación OCA. Caso de no poseer dicha acreditación, la OCT que vaya a encargarse de la ejecución de los trabajos, deberá efectuar la subcontratación oportuna.

Montaje de las instalaciones de detección y extinción de incendios:

- Distribución de detectores. BIE's, extintores, central de detección.
- Características de aparatos y equipos.
- Canalizaciones, diámetros materiales, uniones, cableado, accesorios.

Montaje de los aparatos elevadores:

- Dimensiones del cuarto de máquinas, acceso, ventilación.
- Capacidad de carga.
- Instalación eléctrica complementaria, rosario.
- Pasamuros, presencia de gancho, alumbrado de emergencia en cuarto de máquinas

Montaje de las instalaciones de porteros automáticos:

- Diámetro de canalizaciones, ubicación de aparatos y equipos, cableado, secciones.
- Características de aparatos y equipos.

Montaje de la infraestructura común de acceso a las telecomunicaciones:

- Diámetro y número de canalizaciones, distribución, ubicación de registros.
- Ubicación de los equipos de captación de señal de TV y FM, características y accesibilidad.
- Disposición de equipos de amplificación, características, cableado, distribución de puntos de utilización, etc.

### **ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN DE INSTALACIONES**

Supervisión de las pruebas de funcionamiento de las instalaciones: Electricidad, Calefacción, Suministro de Gas, Renovación de aire de viviendas, Ventilación Forzada de Garajes, Detección y Extinción de Incendios, Aparatos Elevadores, Porteros Automáticos, Acceso a Telecomunicaciones, sujetas a control técnico de los trabajos de ejecución, realizado por muestreo durante la ejecución y periodo de montaje de las instalaciones sujetas a control, mediante visitas de inspección, en el curso de las cuales se verificará:

#### Instalación de fontanería

Para llevar a cabo estas pruebas de funcionamiento, es necesario que el inmueble disponga de suministro de agua, pudiendo ser este de carácter provisional.

La empresa instaladora deberá haber concluido totalmente el montaje de todos los elementos de la instalación, con sus pruebas y ajustes, cumplimentando los protocolos de pruebas de la OCT.

Personal técnico de la OCT comprobará junto con la empresa instaladora, el funcionamiento de los siguientes elementos:

- Grupos de presión, el 100 % de los instalados
- Instalaciones particulares, realizando un muestreo del 20 % de las existentes verificando:
  - Funcionamiento de llaves de corte, y de escuadra, correspondencia fría-caliente, simultaneidad de caudales.
  - Evacuación.

#### Instalación eléctrica en zonas privadas

Para la realización de estas pruebas será necesario que los locales privados dispongan de suministro de energía eléctrica con nivel de tensión, polaridad y número de conductores adecuados al uso definitivo de la instalación.

Se realizará el control mediante muestreo del 20% de las instalaciones privadas, comprobando lo siguiente:

- Funcionamiento manual de interruptores magnetotérmicos y diferenciales, ensayando además su disparo automático, verificando tensión de disparo, tiempo de disparo y sensibilidad en el 100% de los existentes en el ámbito del muestreo.
- Medida, de la resistencia de la conexión a tierra en el 100% de los cuadros de mando existentes en el ámbito del muestreo.
- Aislamiento entre conductores activos y entre estos y tierra, en todos los circuitos de la instalación privada objeto del muestreo.
- Continuidad del conductor de protección en el 50 % de las bases de enchufe de los locales húmedos y el 20 % del resto de los locales.
- Funcionamiento del 50 % de las tomas de corriente de los locales húmedos, y el 20 % en el resto de la vivienda o dependencia.

#### Instalación eléctrica zonas comunes

Se realizará el control mediante muestreo del 20% de los cuadros de protección situados en las zonas comunes, comprobando lo siguiente:

- Funcionamiento manual de interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales, ensayo de disparo automático de los diferenciales, verificando tensión de contacto, tiempo de disparo y sensibilidad, en el 100 % de los existentes, en los cuadros objeto del muestreo.
- Medida de la resistencia de la conexión a tierra, en el 100 % de los cuadros de mando, objeto del muestreo.
- Funcionamiento de los sistemas de alumbrado, fijo y automático.
- Activación y reposo del alumbrado de emergencia.

#### Instalación de calefacción

Se realizará el control mediante muestreo del 20% de los generadores de calor instalados, comprobando lo siguiente:

- Producción de calor, parámetros de funcionamiento del equipo, energía eléctrica consumida.
- Estanquidad de los circuitos del fluido portador.
- Funcionamiento de los equipos terminales, temperaturas.
- Sistema de control de temperatura, sensibilidad.

#### Instalación de producción y acumulación de agua caliente sanitaria.

Se realizará el control del 100 % de los elementos centralizados y un muestreo del 20 % de los dispositivos de producción y acumulación privados.

- Producción de calor, parámetros de funcionamiento del equipo.
- Estanquidad de los circuitos.
- Funcionamiento de válvulas de corte, llenado, vaciado.
- Circuito de recirculación.
- Medidas de prevención antilegionela.

#### Instalación de ventilación forzada de garaje.

*Pliego de Prescripciones Técnicas para la adjudicación del contrato de los servicios consistente en el Control Técnico (OCT) del Proyecto de Ejecución y de las Obras para la construcción de 95 viviendas VPPB, trasteros y garajes en régimen de venta, en la parcela RM-9.2 del Sector Sur 11 "Valenoso", del PGOU de Boadilla del Monte (Madrid)*

Para la realización de estas pruebas, será necesario que los equipos de extracción dispongan de suministro de energía eléctrica con nivel de tensión, polaridad adecuados.

La empresa instaladora deberá haber comprobado el sentido de giro de los motores, ajustado los relés térmicos, y regulado las lamas de las rejillas de extracción para equilibrar el caudal de aire en cada caso.

Personal técnico de la OCT, junto con la empresa instaladora verificará el funcionamiento de la instalación comprobando los siguientes parámetros:

- Caudal de aire de los ventiladores
- Consumo de energía eléctrica
- Equilibrado del caudal de aire en las rejillas

Instalación de detección y extinción de incendios.

Para llevar a cabo las pruebas de estas instalaciones de P.C.I., será necesario que la central de detección disponga de alimentación eléctrica, y la empresa instaladora haya comprobado el funcionamiento de los detectores y su correcta identificación en la central. De igual forma se habrá realizado la puesta en marcha del grupo de presión de P.C.I., y se habrá comprobado el funcionamiento de las B.I.E's

El personal técnico de OCT, junto con la empresa instaladora verificará los siguientes conceptos:

- Funcionamiento de los detectores mediante un muestreo del 20 %.
- Correcta identificación en la central de detección, de los detectores activados.
- Funcionamiento de las sirenas de alarma.
- Funcionamiento del grupo de presión.
- Funcionamiento simultáneo de las dos BIE's, con situación más desfavorable.
- Funcionamiento del 100% de las cortinas, y el 20 % de los rociadores.

La OCT probará con la presencia y colaboración de la empresa instaladora el 50 % de los aparatos instalados.

Para ello su cuadro de mando y protección deberá contar con suministro eléctrico con potencia suficiente para su funcionamiento normal a plena carga.

Las pruebas además de verificar el estado de los dispositivos de seguridad contemplarán las siguientes actuaciones:

- Ausencia de ruidos y vibraciones durante el funcionamiento.
- Protección de apertura de puertas
- Prioridad de accionamiento de mandos de cabina
- Correspondencia de pulsadores e indicación de plantas
- Nivelación de cabina
- Señalización óptica y acústica
- Funcionamiento de fotocélula y alarmas
- Iluminación general y de emergencia en cabina y cuarto de máquinas
- Recorridos libres de seguridad.

- Funcionamiento bases de enchufe en cuarto de máquinas y foso. Pulsador de parada de emergencia.

Instalación de porteros automáticos.

Para hacer posible las pruebas de esta instalación, será necesario que esté totalmente concluido su montaje, así como colocada la puerta y su cerradura eléctrica. La empresa instaladora habrá conectado a la red el alimentador, y comprobado el funcionamiento de los equipos de intercomunicación.

El personal técnico de la OCT junto con la empresa instaladora verificará el funcionamiento del 20 % de los intercomunicadores comprobando los siguientes conceptos:

- Correcta identificación de las plantas.
- Claridad en la comunicación.
- Apertura de la puerta.

Instalación de Acceso a las telecomunicaciones.

Una vez concluido totalmente el montaje de los equipos de captación, y amplificación, habiendo sido ajustados estos adecuadamente por la empresa instaladora, el personal técnico de IA OCT, comprobará su funcionamiento mediante un muestreo del 20 % de las instalaciones privadas, midiendo los siguientes parámetros:

- Nivel de señal de video.
- Nivel de señal de audio
- Relación portadora ruido.

Supervisión de las pruebas de funcionamiento: para la instalación de ENERGIA SOLAR

Una vez concluido el montaje y puesta a punto de los diversos elementos de la instalación y de acuerdo con las Normas vigentes al respecto, se procederá a la supervisión de las pruebas con las diferentes empresas instaladoras.

Para llevar a cabo estas pruebas de funcionamiento, es necesario que el inmueble disponga de suministro de agua, pudiendo ser este de carácter provisional.

La empresa instaladora deberá haber concluido totalmente el montaje de todos los elementos de la instalación, con sus pruebas y ajustes, cumplimentando los protocolos de pruebas de la OCT.

Personal técnico de la OCT comprobará junto con la empresa instaladora, el funcionamiento de los siguientes elementos:

- Captadores solares, realizando un muestreo del 30 % de los instalados.
- Acumuladores, el 100% de los instalados.
- Intercambiadores de calor, el 100 % de los instalados.
- Bombas de circulación, el 100 % de los instalados.

- Sistema de control, verificando su funcionamiento bajo diferentes hipótesis y situaciones de demanda.

### **ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN FINAL**

- Informe sobre grado de cumplimiento de acabados de viviendas y zonas comunes.
- Informe previo a la recepción de las obras
- Presencia en la recepción de la construcción de los técnicos representantes de la oficina de control.

### **Cláusula 6. Documentación a facilitar por la EMSV de Boadilla del Monte**

La Empresa Municipal del Suelo y la Vivienda de Boadilla del Monte, pondrá a disposición de la empresa adjudicataria la siguiente documentación e información:

- Nombre y dirección de los autores de los proyectos de arquitectura e ingeniería y de la Dirección Facultativa.
- Estudio Geotécnico del terreno.
- Proyecto de Ejecución completo, visado por el Colegio Oficial correspondiente.
- Nombre y dirección de la empresa aseguradora o, en su caso, del corredor de seguros.
- Comunicación de la fecha prevista de inicio y fin de obra de las obras.
- Nombre y dirección del Contratista principal.
- Nombre y dirección de la empresa de estructuras si fuera distinta de la anterior.
- Nombre y dirección del Laboratorio de Control de Calidad.
- Plan de ensayos de control.

Si durante la ejecución de las obras se produjeran modificaciones de los datos anteriormente reseñados, la EMSV facilitará esta información a la empresa adjudicataria en el menor plazo posible.

Una vez emitido el informe de Definición de Riesgos, si se produjeran modificaciones sustanciales del proyecto que afecten a las unidades obra objeto del control, la EMSV dará traslado de estas a la OCT, la cual procederá a su revisión e informe previamente a su ejecución.

### **Cláusula 7. Documentación a facilitar por la Empresa adjudicataria**

El Organismo de Control Técnico, a partir del análisis de la documentación técnica del proyecto y del control técnico de la ejecución de la obra, elaborará todos los Informes necesarios para que permita a la EMSV contratar con la empresa aseguradora el seguro decenal correspondiente, que como mínimo, y sin perjuicio de los que requiera el desarrollo de la obra o sus modificaciones, serán los siguientes:



### **Informes a remitir a la EMSV y a la compañía aseguradora:**

- D0: Definición de riesgos. (En el plazo de 15 días hábiles desde la firma del contrato. Pudiendo realizarse un único requerimiento que contemple todas las sugerencias y modificaciones propuestas y la normativa a la que hacen referencia)
- D01: Revisión del proyecto -Estabilidad
- D02: Revisión del proyecto -Estanqueidad
- D1: Informe de unidades de obras especiales, si las hubiera.
- D2: Informe de sistemas y materiales no tradicionales, si los hubiera.
- D3: Informe Final Estanqueidad.
- D5: Informes de ejecución de obra.
- D5.1: Ejecución de la cimentación.
- D5.2: Ejecución de la estructura.
- D5.3: Ejecución de cerramientos y cubiertas.
- D6: Informe Final de Obra. (En el plazo de 1 mes desde la emisión del Certificado Final de Obra. Pudiéndose realizarse un único requerimiento que contemple todas las sugerencias y modificaciones propuestas y la normativa a la que hacen referencia)

### **Informes a remitir a la EMSV, al autor del proyecto y a la dirección facultativa:**

- Con carácter previo a la emisión del D0, se elaborará un estudio sobre el estado de mediciones del Proyecto de Ejecución.
- Informes de control del proyecto.
- Partes de inspección periódicos (mensuales), de cada Ud de inspección.
- Informes durante la ejecución de la obra, con indicación general de la progresión de los trabajos, y señalando las eventuales reservas técnicas formuladas y no levantadas.
- Informes técnicos del resultado de las pruebas realizadas de servicio
- Informes puntuales de reservas técnicas en el caso de incidencias notables que puedan modificar el riesgo asegurado.
- Informes previos a la recepción de las obras con el fin de que la compañía de seguros pueda emitir el suplemento de entrada en vigor de las coberturas, así como los informes relativos a los puntos enumerados en el apartado 2.2. del Anexo IV del Pliego de Cláusulas Administrativas.
- Informe mensual no vinculante sobre cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud.
- Informe mensual no vinculante sobre cumplimiento del Plan de Ensayos y del Control de Calidad durante la ejecución de la obra.

Todos los documentos anteriormente citados se remitirán a los domicilios de cada uno de los intervinientes facilitados a tal efecto por el promotor.

Cuando la gravedad o urgencia de una incidencia requiera la inmediata comunicación con la Dirección Facultativa, ésta se realizará por el método más adecuado a la urgencia del caso: teléfono, fax, correo electrónico o personalmente. De esta comunicación se dará traslado a la EMSV mediante fax para su conocimiento y efectos.

El organismo de control adjudicatario conservará toda la documentación relativa a la asistencia técnica contratada (Informes, correspondencia, actas de inspección, etc.) hasta que finalice la responsabilidad decenal en los términos establecidos en la LOE.

## **Cláusula 8. Plazo de ejecución de los trabajos**

Los trabajos de OCT durante la ejecución y de los materiales de la obra se realizarán en el curso de la duración de la misma, según el programa y plazos marcados por la Dirección Facultativa, siendo el plazo de ejecución el indicado en el cuadro de características del Pliego. A título orientativo, el plazo de ejecución de obras previsto en proyecto es de 18 meses, si bien, con carácter previo al inicio de las mismas el adjudicatario habrá de haber realizado los trabajos de control del proyecto, y emitido los documentos necesarios en relación al seguro decenal en un plazo máximo de 15 días.

Durante la realización de las distintas fases, el OCT deberá facilitar al Director del Proyecto cualquier información solicitada por éste y acorde con el estado de desarrollo del trabajo, con un plazo máximo entre solicitud y entrega de 5 días hábiles.

## **Cláusula 9. Gastos**

Todos los gastos que sean necesarios para la realización de los trabajos que son objeto de la presente licitación serán satisfechos por el OCT sin que ello signifique aumento del precio pactado. Serán en cualquier caso por cuenta del OCT los gastos de desplazamiento de personal y maquinaria, así como los acarreos de materiales dentro de la obra.

## **Cláusula 10. Resolución de discrepancias**

En el caso de que se produzcan discrepancias de criterios técnicos, tanto en la definición de las unidades de obra de proyecto como en la ejecución de las mismas, entre la OCT y el autor del proyecto y/o la dirección facultativa, estas se resolverán mediante un dictamen arbitral efectuado por tercera persona designada de común acuerdo por ambas partes y que será reconocido a todos los efectos en los informes a emitir o dará lugar a las modificaciones de proyecto o ejecución necesarias en su caso.

## **Cláusula 11. Medios para justificar la capacidad técnica o profesional**

### **Capacidad Técnica y Profesional**

El Organismo de Control Técnico pondrá a disposición del contrato para la realización de los trabajos el siguiente número mínimo de especialistas, debiendo cumplir los requisitos indicados:

- **Responsable del equipo:** Técnico con más de 10 años de experiencia en control técnico de viviendas para la obtención de pólizas de seguro decenal de daños. Será el interlocutor entre la OCT y EMSV
- **Especialista en Geotecnia y estructuras:** Técnico competente, según Ley de Ordenación de la Edificación para la ejecución de proyecto y revisión de obra, especialista en Control de Estructuras y cimentaciones con más de 5 años de experiencia en obras similares. Será responsable de la revisión de los proyectos de estructuras y cimentaciones. Coordinará al personal técnico adscrito para la realización de los trabajos tanto en la revisión de proyecto como del control en obra

- **Especialista en Cerramientos y cubiertas:** Técnico competente, según Ley de Ordenación de la Edificación para la ejecución de proyecto y revisión de obra, especialista en Control de cerramientos y cubiertas con más de 3 años de experiencia en obras similares. Será responsable de la revisión de los proyectos de cerramientos y cubiertas. Coordinará al personal técnico adscrito para la realización de los trabajos tanto en la revisión de proyecto como del control en obra
- **Especialista en Obra secundaria:** Técnico competente, según Ley de Ordenación de la Edificación para la ejecución de proyecto y revisión de obra, especialista en Control de obra secundaria con más de 3 años de experiencia en obras similares. Será responsable de la revisión del proyecto en esta área.
- **Especialista en instalaciones:** Técnico competente, según Ley de Ordenación de la Edificación para la ejecución de proyecto y revisión de obra, especialista en Control de instalaciones con más de 5 años de experiencia en obras similares. Será responsable de la revisión de los proyectos de instalaciones. Coordinará al personal técnico adscrito para la realización de los trabajos (revisión de proyecto, control de obra y coordinación de pruebas finales).

El cumplimiento de estos requisitos será acreditado mediante el currículum del personal propuesto.

Adicionalmente se deberá presentar,

- **Acreditación por las principales compañías** que actúen en el campo del seguro decenal en construcción (tres como mínimo), mediante documento emitido por dichas compañías donde conste que la empresa de control está aceptada para operar como Organismo de Control Técnico, relacionado con el seguro de garantía decenal sin limitaciones de presupuesto, sistemas estructurales y constructivos, composición volumétrica de edificación y geotécnica del suelo.

## **Cláusula 12. Cobertura a través de la Póliza de Responsabilidad Civil**

La empresa adjudicataria dispondrá de una Póliza de Responsabilidad Civil que cubra los riesgos de explotación, patronales y profesionales dimanados de su actuación profesional.

## **Cláusula 12. Plazo de garantía**

El plazo de garantía a que se refiere el presente pliego será de UN AÑO a contar desde la emisión del Informe de Finalización de los Trabajos una vez realizada la recepción de la obra.

Las garantías retenidas en los pagos, se devolverán una vez obtenida la póliza de Seguro Decenal en vigor.

### **Cláusula 13. Designación de representante de la empresa adjudicataria**

La empresa adjudicataria designará la persona que ostentará la representación de la misma, con expresión de su nombre y apellidos, teléfonos de contacto, fax, dirección de correo electrónico y domicilio a efecto de notificaciones, a los efectos de sus relaciones con la EMSV, en su calidad de Promotor, los técnicos autores de los proyectos, los técnicos que conforman la dirección facultativa de las obras y la Compañía Aseguradora.

### **Cláusula 14. Porcentaje máximo de la subcontratación**

Los trabajos objeto del presente pliego serán ejecutados directamente por el adjudicatario sin que se admita la subcontratación de los mismos en porcentaje mayor al 20%.

### **Cláusula 15. Admisión de ejecución de los trabajos por fases**

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se establece el alcance de la misión, las unidades de obra sometidas al Control Técnico, los informes a elaborar y la documentación emitir, así como las condiciones particulares de la intervención si las hubiera.

### **Cláusula 16. Condiciones Técnicas**

A) Todos los trabajos se diseñarán y ejecutarán conforme a los reglamentos, prescripciones administrativas y normas técnicas en vigor en el lugar donde se encuentre la construcción.

B) En caso de utilización de materiales o sistemas constructivos no tradicionales para el lugar donde se efectúa la construcción, pueden solicitarse a los constructores justificantes o pruebas previas, si la OCT lo estima necesario, con el fin de poder informar a la compañía de seguros, la cual juzgará por sí sola conveniencia de otorgar garantía por medio de suplemento. Se entiende por método nuevo, aquel método que no puede depender de las técnicas codificadas de albañilería, hormigón y hormigón armado vertido in situ, estructuras de acero corriente o de madera de construcción, y por material nuevo, todo material que entra en la composición de la construcción, y cuyo uso no haya sido aún introducido en el país o no esté suficientemente experimentado.

C) La OCT podrá solicitar reconocimientos complementarios o pruebas no realizadas.

### **Cláusula 17. Inicio de los trabajos y condiciones particulares de la intervención, otras obligaciones de las partes contratantes.**

A) Antes del comienzo de los trabajos, EMSV entregará al OCT una copia de la póliza suscrita con la compañía aseguradora.

B) El inicio de los trabajos comenzará a partir de la firma del presente contrato, concluyendo a la entrega por parte de del OCT del Informe de Finalización de los trabajos.

C) Los expedientes serán conservados por el Organismo de Control Técnico hasta la expiración del Seguro Decenal o, en otro caso, del fijado como plazo de garantía en la póliza de seguros.

D) El Organismo de Control Técnico se compromete a:

- Guardar estricto secreto profesional sobre la información de naturaleza confidencial de la que pudiera tener conocimiento en el marco de su misión.
- Hacer respetar a su personal los reglamentos de seguridad y disciplina en vigor en la obra.
- Cumplir su misión con la diligencia requerida, conforme a los usos profesionales reconocidos, y a aplicar los medios apropiados. Aporta su cuidado y su competencia en la prestación de servicios confiados habida cuenta del estado de la técnica.
- Responder de sus faltas, errores u omisiones en el cumplimiento de su misión.

E) La EMSV se compromete a:

- Informar de los trabajos encomendados a los intervinientes interesados señalándoles la obligación de atender las consultas de sus inspectores, y permitiéndoles el libre acceso a obras y talleres en condiciones de seguridad satisfactorias.
- Designar a la persona/s que le representen ante el Organismo de Control Técnico
- Indicar al Organismo de Control Técnico el uso preciso al que se destinan las obras sobre las que ejercerá su misión, así como las condiciones particulares inherentes al mismo, tales como cargas de uso, características de los materiales a almacenar, etc.
- Suministrar o hacer suministrar al Organismo de Control Técnico gratuitamente y en tiempo útil, un ejemplar del proyecto y demás documentos e informaciones necesarios para el ejercicio de su misión.
- Notificar cualquier modificación, referente al proyecto, presupuestos, plazos de ejecución y programas de construcción, proporcionándole los documentos administrativos necesarios.
- Prevenir, en tiempo útil, de las fechas previstas para la recepción de las obras.
- Pago de honorarios debidos en la forma y condiciones pactadas en este contrato.

Boadilla del Monte, abril de 2016

**EL DIRECTOR GERENTE**

**Javier Ramirez Caro**

## ANEXO I. DATOS BÁSICOS DE LA PARCELA

<b>DATOS BÁSICOS DE LA PARCELA RM-9.2</b>	
Manzana tipo: Abierta	
Tipo de ordenación: Residencial multifamiliar	Sector Sur 11 "Valenoso"
Destino:	<b>VPPB</b>
Usos:	<b>Residencial Colectiva</b>
Superficie parcela (m <sup>2</sup> ):	<b>5.835</b>
Nº de plantas:	<b>B+3+BC</b>
Nº máximo de viviendas:	<b>95</b>
<b>SUPERFICIES CONSTRUIDAS SEGÚN PROYECTO (m<sup>2</sup>)</b>	
<b>TOTAL BAJO RASANTE:</b>	<b>5.530,87</b>
<b>TOTAL SOBRE RASANTE:</b>	<b>8.035,49</b>
<b>TOTAL SUP. CONSTRUIDA:</b>	<b>13.566,36</b>
<b>Presupuesto de Ejecución Material:</b>	<b>7.270.184,98 €</b>