

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL ACUERDO MARCO PARA SERVICIOS DE REDACCIÓN DE PROYECTOS, DIRECCIÓN FACULTATIVA DE OBRA (DO + DEO), COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD Y/O CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS. A/SER-010245/2026**

**Índice**

ANTECEDENTES.....	6
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE NUEVA EJECUCIÓN, AMPLIACIÓN, RENOVACIÓN, REHABILITACIÓN Y/O REFORMA DE LAS INFRAESTRUCTURAS (DO + DEO) – LOTE 1, LOTE 2 Y LOTE 3 .....	7
1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN .....	7
2. PRESTACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL SERVICIO.....	7
3. LEGISLACIÓN BÁSICA .....	7
4. PRESUPUESTO DE LOS CONTRATOS BASADOS.....	9
4.1. IMPORTES POR PRESTACIONES DEL LOTE 1 .....	9
4.2. IMPORTES POR PRESTACIONES DEL LOTE 2 Y LOTE 3 .....	9
5. CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.....	9
6. BASES PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO Y DEMÁS DOCUMENTACIÓN TÉCNICA .....	10
6.1. METODOLOGÍA BIM DEL PROYECTO .....	12
6.2. PROPUESTAS PARA FAVORECER LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA .....	13
7. ANTEPROYECTO .....	14
7.1. DESCRIPCIÓN .....	14
7.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR .....	14
8. PROYECTO BÁSICO.....	14
8.1. DESCRIPCIÓN .....	14
8.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR .....	14
9. REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN .....	15
9.1. DESCRIPCIÓN .....	15
9.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR .....	15
10. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN .....	16
10.1. MEMORIA .....	17
10.1.1. Memoria descriptiva.....	17
10.1.2. Memoria constructiva.....	17
10.2. ANEJOS A LA MEMORIA.....	17

La autenticidad de este documento se puede comprobar en  
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>  
mediante el siguiente código seguro de verificación: 1258213468315480318846

Anejo 1: Cuadros de superficies .....	17
Anejo 2: Documentación de carácter administrativo.....	17
Anejo 3: Certificación de eficiencia energética del proyecto del edificio .....	18
Anejo 4: Estudio geotécnico .....	18
Anejo 5: Cálculo de estructura .....	18
Anejo 6: Proyectos de las instalaciones.....	18
Anejo 7: Plan de control de calidad de la obra .....	19
Anejo 8: Accesibilidad.....	20
Anejo 9: Señalización.....	20
Anejo 10: Justificación de presupuesto .....	20
10.3. PLANOS .....	21
10.4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....	23
10.4.1. Disposiciones generales.....	23
10.4.2. Descripción de las obras .....	23
10.4.3. Condiciones de los materiales .....	24
10.4.4. Condiciones de la ejecución de las obras .....	24
10.4.5. Medición y valoración de las obras .....	24
10.4.6. Compatibilidad y relación entre documentos .....	25
10.5. MEDICIONES .....	25
10.6. PRESUPUESTO.....	25
10.6.1. Cuadros de precios .....	25
10.6.2. Presupuesto de ejecución material, por contrata y base de licitación.....	26
10.6.3. Resumen general .....	26
10.7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN .....	26
10.8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	26
10.9. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO .....	27
11. OBTENCIÓN DE LICENCIAS.....	27
12. LEY DE ECONOMÍA CIRCULAR.....	28
13. EQUIPO TÉCNICO MÍNIMO .....	28
14. FUNCIONES DEL DIRECTOR DE OBRA (DO) .....	28
15. FUNCIONES DEL DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA (DEO).....	31
16. FUNCIONES DEL DIRECTOR DE INSTALACIONES.....	32

17.	RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN .....	33
18.	LIBROS DE ORDENES Y ASISTENCIAS (LOA) Y LIBRO DE INCIDENCIAS (LI) .....	33
18.1.	LIBROS DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS (LOA).....	33
18.2.	LIBRO DE INCIDENCIAS .....	33
19.	COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO .....	33
20.	PROGRAMA DE TRABAJO.....	34
21.	BASES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	34
22.	RÉGIMEN DE VISITAS A LAS OBRAS E INFORMACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE.....	34
23.	ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LOS MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA.....	35
24.	ABONO DE LA OBRA EJECUTADA.....	35
25.	MODIFICACIONES DE OBRA NO PREVISTAS.....	36
26.	SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS .....	37
27.	RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.....	37
28.	MEDICIÓN GENERAL Y CERTIFICACIÓN FINAL .....	37
29.	DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA Y LIBRO DEL EDIFICIO .....	38
30.	CONSERVACIÓN DE LA OBRA DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.....	38
31.	PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS Y LIQUIDACIÓN.....	39
32.	FINALIZACIÓN DEL SERVICIO .....	39
	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE NUEVA EJECUCIÓN, AMPLIACIÓN, RENOVACIÓN, REHABILITACIÓN Y/O REFORMA DE LAS INFRAESTRUCTURAS – LOTE 4 .....	40
1.	OBJETO DE LA CONTRATACIÓN .....	40
2.	LEGISLACIÓN BÁSICA .....	40
3.	PRESUPUESTO DE LOS CONTRATOS BASADOS.....	41
4.	CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.....	41
5.	METODOLOGÍA BIM DEL PROYECTO .....	42
6.	FUNCIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	43
7.	LEY DE ECONOMÍA CIRCULAR.....	45
8.	RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN .....	45
9.	LIBROS DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS (LOA) Y LIBRO DE INCIDENCIAS (LI) .....	45
9.1.	LIBROS DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS (LOA).....	46
9.2.	LIBRO DE INCIDENCIAS .....	46
10.	INCIDENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LA SEGURIDAD Y SALUD .....	46

11.	RÉGIMEN DE VISITAS A LAS OBRAS E INFORMACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE.....	47
12.	ABONO DE LA OBRA EJECUTADA.....	47
13.	RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.....	47
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE NUEVA EJECUCIÓN, AMPLIACIÓN, RENOVACIÓN, REHABILITACIÓN Y/O REFORMA DE LAS INFRAESTRUCTURAS – LOTE 5 .....		49
1.	OBJETO DE LA CONTRATACIÓN .....	49
2.	LEGISLACIÓN BÁSICA .....	49
3.	PRESUPUESTO DE LOS CONTRATOS BASADOS.....	50
4.	CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.....	50
5.	METODOLOGÍA BIM DEL PROYECTO .....	51
6.	FUNCIONES DEL CONTROL DE CALIDAD .....	52
6.1.	TRABAJO PREVIOS.....	52
6.2.	ORGANIZACIÓN DEL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS.....	53
6.3.	TRABAJO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.....	53
6.3.1.	Asistencia técnica .....	53
	Asistencia técnica sistemática .....	53
	Asistencia técnica esporádica .....	53
	Caracterización estructura.....	53
6.3.2.	Organización del control y seguimiento de las obras.....	54
	Supervisión y vigilancia de la ejecución.....	54
	Procedimiento de aceptación y rechazo .....	54
	Seguimiento del avance y cumplimiento de programas .....	54
6.3.3.	Seguridad y Salud.....	55
6.3.4.	Recepción de materiales y equipos .....	55
6.3.5.	Control de ejecución.....	56
6.4.	Trabajos finales.....	56
6.4.1.	Control de acabados.....	56
6.4.2.	Pruebas de funcionamiento.....	57
6.4.3.	Plan de mantenimiento preventivo.....	57
6.4.4.	Comprobación de los planos de obra finales.....	57
6.4.5.	Cierre y entrega de archivos .....	57
6.4.6.	Informe final .....	57

6.5.	FUNCIONES DEL RESPONSABLE DEL CONTRATOL DE CALIDAD .....	57
7.	LEY DE ECONOMÍA CIRCULAR.....	59
8.	RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN .....	59
9.	INCIDENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN EL CONTROL DE CALIDAD .....	60
10.	RÉGIMEN DE VISITAS A LAS OBRAS E INFORMACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE.....	60
10.1.	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD ESPECÍFICO DE LAS OBRAS.....	60
10.2.	INFORME DE REVISIÓN PREVIO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN .....	61
10.3.	INFORMES MENSUALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	61
10.4.	INFORME FINAL AL TÉRMINO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PREVIO A SU RECEPCIÓN .....	62
10.5.	INFORMES ANTICIPADOS SOBRE LA MARCHA Y RESULTADOS DE LOS CONTROLES.....	62
10.6.	INFORMES PUNTUALES.....	62
10.7.	INFORME FINAL DE LA OBRA .....	62
11.	ABONO DE LA OBRA EJECUTADA.....	62
12.	RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.....	62
ANEXO I. PRESCRIPCIONES A SEGUIR EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO Y SEGUIMIENTO DE OBRA CON METODOLOGÍA BIM.....		64
13.	OBJETO.....	64
14.	REQUISITOS GENERALES.....	64
15.	OBJETIVOS Y USOS BIM DEL MODELO.....	64
15.1.	OBJETIVOS BIM DEL MODELO .....	64
15.2.	USOS BIM DEL MODELO .....	64
16.	REQUISITOS BIM .....	65
16.1.	PLAN DE EJECUCIÓN BIM.....	65
16.2.	ENTORNO DE COLABORACIÓN/UBICACIÓN DEL MODELO.....	66
16.3.	ENTREGABLES BIM.....	67
16.3.1.	Entregables BIM del Proyecto Constructivo. ....	68
16.3.2.	Entregables BIM de Obra.....	68
ANEXO III. RATIOS DE REFERENCIA PARA ESTIMAR EL PEM DE LA OBRA .....		70
ANEXO IV. TABLAS PARA OBTENCIÓN DE PRECIOS DE LICITACIÓN DE CONTRATOS BASADOS CORRESPONDIENTES AL LOTE 2 Y LOTE 3 .....		73

## ANTECEDENTES

Dentro de su ámbito de competencias, la Gerencia Asistencial de Atención Primaria debe acometer las operaciones de reparación, mantenimiento y conservación de edificios a su cargo, además de nuevas construcciones y rehabilitaciones de inmuebles que puedan surgir como consecuencia de su actividad. Esto implica ejecutar las obras y actuaciones necesarias para garantizar que las infraestructuras respondan adecuadamente a las necesidades asistenciales de la ciudadanía de la Comunidad de Madrid, lo que exige que se gestionen un elevado número de proyectos y obras con el fin de dar servicio a dichas necesidades.

El volumen de actuaciones e inversiones previstas en los próximos años, así como el limitado plazo de ejecución con que deben desarrollarse, requiere de los servicios objeto de este contrato, con el fin de que se lleve a cabo un adecuado y óptimo desarrollo de las mismas.

Con el presente Acuerdo Marco se dispondrá de un método de racionalización de la contratación que permitirá una mejora en la tramitación y ejecución de las distintas fases de las actuaciones de obras. Esta contratación persigue los siguientes objetivos:

Servir como herramienta de racionalización de la contratación al agilizar la tramitación de los contratos basados manteniendo los criterios de pluralidad, transparencia e igualdad de oportunidades para todos los licitadores.

Conseguir una mayor agilidad en la redacción de los proyectos.

El alcance del Acuerdo Marco serán todas las prestaciones objeto del mismo que sean requeridas en los centros dependientes de la Gerencia Asistencial de Atención Primaria.

Se abarcarán tanto las obras de reforma, ampliación, renovación o rehabilitación de las infraestructuras e instalaciones, así como las obras correspondientes a nuevos centros.

Dicha contratación se llevará a cabo mediante un procedimiento abierto, organizado en el marco de un proceso de adjudicación de un contrato de servicios.

La realización de los trabajos se ha de realizar conforme al documento de prescripciones técnicas de cada uno de los siguientes lotes.

**LOTE 1:** Redacción de los proyectos y Dirección Facultativa de obras sobre edificios existentes cuando no alteren su configuración arquitectónica y se centren en sus instalaciones y equipamiento, con PEM hasta 2.000.000,00 € (incluido).

**LOTE 2:** Redacción de los proyectos y Dirección Facultativa de obras relacionadas con nueva construcción, ampliaciones o reformas, con PEM hasta 2.000.000,00 € (incluido).

**LOTE 3:** Redacción de los proyectos y Dirección Facultativa de obras con PEM entre 2.000.000,00 € y 14.000.000,00 € (incluido).

**LOTE 4:** Coordinación de Seguridad y Salud de obras con PEM hasta 14.000.000,00 € (incluido).

**LOTE 5:** Control de Calidad de obras con PEM hasta 14.000.000,00 € (incluido).

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE NUEVA EJECUCIÓN, AMPLIACIÓN, RENOVACIÓN, REHABILITACIÓN Y/O REFORMA DE LAS INFRAESTRUCTURAS (DO + DEO) – LOTE 1, LOTE 2 Y LOTE 3**

**LOTE 1: Redacción de los proyectos y Dirección Facultativa de obras sobre edificios existentes cuando no alteren su configuración arquitectónica y se centren en sus instalaciones y equipamiento, con PEM hasta 2.000.000,00 € (incluido).**

**LOTE 2: Redacción de los proyectos y Dirección Facultativa de obras relacionadas con nueva construcción, ampliaciones o reformas, con PEM hasta 2.000.000,00 € (incluido).**

**LOTE 3: Redacción de los proyectos y Dirección Facultativa de obras con PEM entre 2.000.000,00 € y 14.000.000,00 € (incluido).**

## **1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

El adjudicatario del contrato deberá realizar los trabajos de redacción de todos los documentos técnicos necesarios para dar soporte y definición a las obras, redactando el proyecto básico y de ejecución de obra, y llevando a cabo la posterior Dirección Facultativa durante la ejecución de las mismas. Cada uno de estos servicios podrá ser contratado conjuntamente, o de manera individual en caso de ser necesario.

En el presente pliego se describen los trabajos y tareas que han de ser objeto de desarrollo, así como los requisitos exigidos al adjudicatario del contrato.

Los servicios a contratar se podrán referir a obras de nueva ejecución, obras generales de reforma o ampliación de edificios existentes, renovaciones, rehabilitaciones o incluso obras específicas de una instalación o impermeabilización.

## **2. PRESTACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL SERVICIO**

Con carácter general, este lote se desglosa en dos sublotes, que a su vez se dividen en las siguientes prestaciones que se podrían requerir en función de la necesidad de cada contrato, y que se definirán más en profundidad en los apartados posteriores:

Sublote 1: Redacción de documentos:

- Redacción de Anteproyecto.
- Redacción del Proyecto Básico.
- Redacción del Proyecto de Ejecución.

Sublote 2: Dirección de Obra y Dirección de Ejecución de Obra:

- Dirección de Obra.
- Dirección de Ejecución de Obra.
- Dirección de Instalaciones.

## **3. LEGISLACIÓN BÁSICA**

La redacción del Proyecto Básico y de Ejecución y de la Dirección Facultativa a las que se refiere el presente pliego está sujeta a la legislación de contratos del Sector Público, debiendo ajustarse a los requisitos específicos que se detallan en el mismo.

PPTT A/SER-010245/2026



Las obras están reguladas básicamente por la siguiente legislación, que deberá ser conocida por los adjudicatarios:

**Normativa de contratación:**

- a) Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo, 2014/23UE y 2014/24UE, de 26 de febrero de 2014, sobre contenido de los proyectos como documento básico para el contrato de ejecución de las obras.
- b) Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE del 26 de octubre de 2001).
- c) Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- d) Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre.
- e) Decreto 49/2003, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid.

**Normativa urbanística y municipal:**

- f) Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, 1997
- g) Ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Madrid y las que sean oportunas de cada Ayuntamiento de cada municipio donde se vayan a desarrollar los trabajos
- h) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales 1999 aprobado por el Excmo. Ayuntamiento Pleno en sesión celebrada el día 23 de diciembre de 1998.

**Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales y seguridad y salud en obra:**

- i) Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre prevención de riesgos laborales (BOE de 10 de noviembre de 1995) y Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)
- j) Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en obras de construcción (BOE de 25 de noviembre de 1997).

**Gestión ambiental y de residuos:**

- k) Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- l) Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- m) Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013)
- n) Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- o) Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

**Accesibilidad:**

- p) Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- q) Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (BOCM de 29 de junio de 1993).
- r) Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (BOCM de 24 de abril de 2007).

**Normativa de aplicación más específica a la ejecución de la obra:**

- s) Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- t) Normas específicas de las compañías suministradoras en la Comunidad Autónoma de Madrid, sobre instalaciones y acometidas.
- u) Reglamentos e Instrucciones Técnicas.



Será de aplicación la Normativa relacionada, cualquier otra que la modifique o la sustituya, así como toda aquella que sea complementaria o la desarrolle.

## 4. PRESUPUESTO DE LOS CONTRATOS BASADOS

### 4.1. IMPORTES POR PRESTACIONES DEL LOTE 1

El presupuesto base de licitación de cada contrato basado se obtiene de la tabla del ANEXO II, y vendrá en función del PEM ESTIMADO de la obra a ejecutar. Los precios se establecen en función del tramo de importe de obra con el que se corresponda.

En ningún caso se tomará como referencia otros precios o un PEM distinto al obtenido mediante la fórmula detallada en el ANEXO III, incluso cuando el PEM derivado del Proyecto de Ejecución sea mayor, o existan durante la ejecución de la obra modificados que aumenten el importe.

Los precios unitarios de cada servicio han sido obtenidos de la siguiente manera:

Se estiman los honorarios según el histórico de contratación de servicios similares, y los baremos orientativos utilizados por tres organismos oficiales que operan en el sector de la construcción: la Sociedad Estatal de Gestión Inmobiliaria de Patrimonio S.A. (SEGIPSA), la empresa pública Transformación Agraria S.A. (TRAGSA) y el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM), conforme a la instrucción de la Viceconsejería de Asistencia Sanitaria y Salud Pública para la Homogeneización de Criterios de Cálculo de Honorarios profesionales para la redacción de proyectos de edificación y dirección facultativa de las obras, tomando el valor medio obtenido de los tres.

### 4.2. IMPORTES POR PRESTACIONES DEL LOTE 2 Y LOTE 3

Dadas las características de los trabajos a realizar, el cálculo del presupuesto se realiza conforme a la superficie construida de obra, mediante la estimación del coste de la obra según ratios (€/m<sup>2</sup>) de referencia, así como los coeficientes aplicables para calcular los honorarios de Redacción de Proyectos y Dirección Facultativa de Obra. Se estiman los honorarios según los baremos orientativos utilizados por tres organismos oficiales que operan en el sector de la construcción: la Sociedad Estatal de Gestión Inmobiliaria de Patrimonio S.A. (SEGIPSA), la empresa pública Transformación Agraria S.A. (TRAGSA) y el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM), conforme a la instrucción de la Viceconsejería de Asistencia Sanitaria y Salud Pública para la Homogeneización de Criterios de Cálculo de Honorarios profesionales para la redacción de proyectos de edificación y dirección facultativa de las obras, tomando el valor medio obtenido de los tres.

Para ello, se adjunta la tabla para la obtención del citado presupuesto en el ANEXO IV. En ningún caso se tomará como referencia otros precios o un PEM distinto al obtenido mediante la fórmula detallada en el ANEXO III.

## INICIO DE LOS TRABAJOS

## 5. CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

El adjudicatario tiene la obligación de inspeccionar y estudiar el emplazamiento de las obras y sus alrededores, accesos al emplazamiento, naturaleza y configuración del terreno, condiciones hidrológicas y climáticas, naturaleza de los trabajos a realizar, materiales y medios necesarios, y en general obtener toda la información que pueda incidir en la redacción de los documentos técnicos y de los proyectos y en la ejecución y en el coste de las obras, no pudiendo, salvo que explícitamente se establezca lo contrario, eludir su responsabilidad ni formular reclamación alguna.

## REDACCIÓN DEL PROYECTO

### 6. BASES PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO Y DEMÁS DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El proyecto definirá y desarrollará todas las actuaciones a realizar para poder ejecutar las obras.

El proyecto incluirá también las obras e instalaciones que sea necesario acometer como resultado de la actuación propuesta.

La redacción del proyecto deberá, en caso de que exista y proceda, llevarse a cabo basándose en lo dispuesto en el Plan Funcional del Centro Sanitario, el informe de la Inspección Técnica realizada, el informe sobre la estructura del edificio existente, las condiciones urbanísticas y/o restante documentación técnica que pueda ser aportada. Se requiere un diseño ajustado al programa propuesto, de forma que el presupuesto de la actuación sea el menor posible, garantizando los adecuados niveles de calidad en materiales y acabados y el cumplimiento escrupuloso de la normativa técnica de aplicación. La definición que deberá tener la propuesta para su valoración, será establecida en la correspondiente documentación incluida en la licitación de cada contrato basado.

En el que caso de que en la documentación del Contrato Basado se establezca un límite máximo de Presupuesto de Ejecución Material, los proyectos, estudios, anteproyectos o cualquier otro documento técnico redactado, objeto de este Acuerdo Marco, se ajustará como máximo al límite establecido.

El Proyecto en su conjunto o en cada una de las etapas de ejecución independiente que se prevean para la ejecución de las obras, deberá referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general y específico.

Durante la elaboración del trabajo el proyectista director se mantendrá en contacto directo y permanente con la Administración contratante a través de su representante, recabando su conformidad sobre las soluciones básicas adoptadas con la frecuencia que ésta estime conveniente.

En ningún caso las normas contenidas en este Pliego podrán servir para justificar la omisión de estudios o descripciones que deban integrar el Proyecto según la legislación vigente o sean exigidas por las características específicas de la obra o por instrucciones dadas por la Administración contratante.

De forma ineludible, se deberán tener en cuenta para la redacción del proyecto las prescripciones que figuran en los reglamentos, ordenanzas municipales, normas e instrucciones oficiales de obligado cumplimiento, que guarden relación con obras objeto del contrato, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

Así mismo, se tratará de buscar soluciones eficientes que satisfagan las necesidades definidas en el Plan Funcional, si procede, y soluciones energéticamente favorables, tanto a través del diseño arquitectónico como de sus materiales e instalaciones. Para ello, se emplearán materiales que incidan sobre el ahorro en el consumo, en la fácil reposición y en el mínimo mantenimiento y conservación de la edificación en las actuaciones que no afecten a elementos con protección arquitectónica. El consumo energético de las instalaciones será lo más bajo posible, previendo la sectorización adecuada para el funcionamiento individualizado de aquellas zonas con condiciones de uso diferentes, a fin de favorecer la alta eficiencia energética del edificio; que no será inferior a lo establecido en la normativa vigente.

Los proyectos se realizarán con un alto grado de exigencia en cuanto a la durabilidad y bajas necesidades de mantenimiento, buscando soluciones constructivas que, al menor coste posible, garanticen la ausencia de patologías futuras. Para ello, se primará la durabilidad y calidad de los elementos permanentes, tales como cimentación, saneamiento, estructuras, fachadas, cubiertas, aislamientos, etc

Si alguna de las prescripciones o normas a las que se refieren los párrafos anteriores no coinciden en algún aspecto entre sí, la solución a adoptar por el proyectista deberá estar debidamente justificada.

En caso de ser necesario, el proyecto incluirá también las obras e instalaciones de urbanización necesarias para la conexión e integración con los servicios existentes en los lugares marcados por los organismos titulares de los servicios

(agua, gas, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones...) de tal manera que el conjunto de las obras resulte suficiente y adecuado para su uso general.

El Proyecto de Ejecución se realizará en base al proyecto básico aprobado, en su caso, y aunque pueda ser necesaria la redacción de proyectos parciales de ejecución, tendrán la consideración de uno único.

El Proyecto de Ejecución deberá cumplir las condiciones e incluir la documentación que a continuación se expone:

- a) Deberá describirse la situación urbanística y justificar la propuesta conforme al planeamiento urbanístico de aplicación, si procede.
- b) Se justificará así mismo el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Plan Funcional que se aporte. Incluirá las características principales, completa descripción de las actuaciones a realizar, descripción de los materiales, sistemas a emplear y de la solución técnica y arquitectónica propuesta.

Si como consecuencia de la actuación hubiera de derribarse parte de la edificación existente se entenderá incluida dentro del objeto del contrato la redacción del proyecto de demolición de la parte o partes a derribar.

En el caso de ser necesaria la elaboración y presentación de un Proyecto Básico, una vez revisado favorablemente por la Administración contratante, se entregarán los ejemplares necesarios para la tramitación de la licencia urbanística, tal como determinen las instrucciones del Ayuntamiento y, un ejemplar en formato digital. El adjudicatario deberá asumir las gestiones ante la Administración local para la solicitud y tramitación de licencias, permisos y autorizaciones pertinentes.

Los documentos que, como mínimo, habrán de integrarse en el proyecto serán los determinados en los artículos 233 de la LCSP y artículos 124 a 134 del RGLCAP y se adaptará a lo establecido en el CTE.

Una vez supervisado el Proyecto de Ejecución por la Administración contratante, el Contratista entregará copia digital en formato editable del proyecto de ejecución, en formatos compatibles con Autocad (extensión .dwg o .dxf), en formato de intercambio estándar (archivos extensión .bc3) y formato compatible con Word (extensión .doc) para planos, mediciones y presupuesto y texto, respectivamente. Asimismo, se incluirán las distintas partes que conforman el documento en formato pdf, con un índice paginado y con la misma estructura organizativa.

Además, se deberá entregar firmado el resumen del proyecto en formato DIN A3, cuyo contenido será: breve descripción de la memoria, un resumen del presupuesto por capítulos y los planos generales de urbanización y de arquitectura en plantas, secciones, alzados y alguna sección constructiva de lo más significativo de la intervención. Las plantas deberán contener las superficies útiles de los distintos espacios.

Se deberá, a su vez, dar pleno cumplimiento a la "Guía Básica para la redacción de proyectos de Atención Primaria y Centros de Atención Continuada" y "Guía para la redacción de proyectos de nuevos centros de Atención Primaria". El redactor del proyecto, junto con la entrega final del proyecto, debe entregar un informe propio de supervisión donde detalle que efectivamente se ha cumplido y aplicado todos los requisitos establecidos en la normativa de aplicación y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, especificando en qué parte del proyecto se encuentra plasmado cada requerimiento.

También se deberá atender los siguientes requisitos de la Oficina de Supervisión del SERMAS:

1. Obligatoriedad de adaptación de los contratos al Cuerpo Normativo del PNS:

Constituye obligación del adjudicatario del contrato, la adecuación plena de los trabajos al Cuerpo Normativo, entendiéndose como tal los siguientes documentos:

- Anexo 1. Guía de Redacción de Proyectos.
- Anexo 2. Normas de presentación.
- Anexo 3. Marcadores de proyecto.
- Anexo 4. Plan funcional o Programa de necesidades, en su caso.
- Anexo 5. Instrucciones de Madrid Digital.
- Anexo 6. Libro blanco de Seguridad.

## Anexo 7. Normativa Sanitaria.

La observancia de los criterios, estándares y formatos contenidos en dicho cuerpo normativo es condición sine qua non para la aceptación y recepción de los entregables, en cada una de las fases del proyecto.

### 2.Obligatoriedad de consulta a terceros:

Es obligación y responsabilidad exclusiva del Adjudicatario del contrato de servicios de redacción del proyecto, la realización de todas las gestiones, consultas y trámites necesarios ante los organismos competentes (Ayuntamientos, Servicios de Emergencias, Compañías Suministradoras, etc.) para la obtención de los informes, autorizaciones y/o licencias preceptivas. Estas actuaciones se incluyen en el alcance del contrato.

### 3.Formato de Entrega y Estándares Digitales:

El Adjudicatario del contrato de servicios de redacción del proyecto, está obligado a entregar toda la documentación técnica (Anteproyecto, Proyecto Básico y/o Proyecto de Ejecución) en los formatos digitales y nativos establecidos por la Guía de Redacción de Proyectos (GRP).

### 4.Preparación de Separatas Temáticas para Agentes Sectoriales:

El Adjudicatario del contrato de servicios de redacción del proyecto, debe preparar y organizar la información del proyecto en Separatas Temáticas independientes, para su distribución y trámite ante los agentes sectoriales.

El contenido específico y la organización de cada separata se determina en la Guía de Redacción de Proyectos (GRP).

### 5.Reunión Previa de Coordinación:

Adjudicado el contrato, se convocará una Reunión Previa de coordinación, con representantes de la Dirección General de Infraestructuras Sanitarias, el Centro Gestor y el Equipo Redactor del Proyecto, siendo preceptiva la asistencia de los Técnicos de Instalaciones integrados en el Equipo Redactor. La Dirección General de Infraestructuras Sanitarias levantará acta de esta reunión, la cual será comunicada a todas las partes. El plazo de redacción establecido en el contrato para la redacción de proyecto, comenzará a computarse a partir del día siguiente de la celebración de esta Reunión Previa de Coordinación.

### 6.Reunión de Inicio de la Supervisión:

Entregado el Anteproyecto, Proyecto Básico o Proyecto de Ejecución, la Dirección General de Infraestructuras Sanitarias convocará una Reunión de Inicio de la Supervisión, con asistencia obligada de los siguientes interlocutores: Dirección General de Infraestructuras Sanitarias, Madrid Digital, Seguridad Corporativa del SERMAS, Empresa Adjudicataria del contrato de supervisión de los proyectos y Equipo Redactor. La Dirección General de Infraestructuras Sanitarias levantará acta de esta reunión, con indicación de los interlocutores asignados identificados con nombre, teléfono y dirección de correo electrónico. Se establecerá en este acto un plazo para la emisión del Informe Previo de Supervisión del proyecto.

## 6.1. METODOLOGÍA BIM DEL PROYECTO

Con la redacción y entrega del presente proyecto con metodología BIM (Building Information Modeling), se pretende que la generación y la gestión de datos del edificio sea útil durante todo su ciclo de vida utilizando un software dinámico de modelado en tres dimensiones y en tiempo real, para disminuir la pérdida de tiempo y recursos en el diseño, la construcción, el mantenimiento y la gestión eficiente.

El modelo de información resultante del edificio, abarcará la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades y las propiedades de sus componentes.

Dicha praxis, será utilizada no sólo en etapas de diseño, sino también para la obtención de mediciones, planificación, gestión de obra, seguimiento de los trabajos, toma de decisiones en cuestiones de sostenibilidad y en la etapa de facility management.

El nivel de detalle requerido para su ejecución será LOD 400 - LOD 450, abarcando las disciplinas de Arquitectura, Estructura y MEP (Mechanical – Electrical - Plumbing). Para conseguir este objetivo será necesario disponer de licencias de software compatibles con las disponibles en la Administración, de modelado, gestión de costes, planificación de obra, sostenibilidad, gestión de nubes de puntos y cualquier otro software de utilidad en vigor. Deberá entregarse en formato nativo y en formato IFC.

Se requerirá la elaboración del mapa de software completo del proyecto, indicando los destinados específicamente a la parte de modelado, así como los de Management. También se requiere la presentación de la matriz con el mapa de entregables.

Debido a que se precisará el uso de nubes de puntos en el seguimiento y control de la obra, así como en la actualización del modelo durante esta fase, será necesario contar con equipos propios en este sentido, tanto terrestres, como aéreos. Deberá presentarse en formato E57 y se permitirá una tolerancia de +- 10 cm. en instalaciones, +-5 cm. en arquitectura y +-2,5 cm. en estructura.

Se requerirá el planteamiento de la utilización del modelo BIM como base en todas las fases de obra (del 4D al 7D):

- Control y planificación de tiempos y costes (4D-5D).
- Simulaciones energéticas (6D).
- Facility Operations y de gemelo digital (7D).

Se hace necesario realizar un control exhaustivo de interferencias en proyectos BIM de grandes dimensiones y por ello el proyecto podrá ser sometido a auditorías activas (externas e internas) durante el propio modelado BIM, tanto en arquitectura como en ingeniería pura.

La obtención de un modelo BIM de calidad, permitirá la implementación Lean Construction y la obtención de documentos RFI – RFQ – RFP, la generación de renders con herramientas como LUMION o VRAY e incluso, el uso de otros softwares de diseño, como: Illustrator, Photoshop o Premiere y la inclusión de modelos BIM en software de RV (realidad virtual), como IRIS PROSPECT o ENSCAPE.

Dada la variada oferta de programas existentes en el mercado junto con la visión global del proyecto, se hace necesario realizar la definición del software mínimo y/o recomendado. Por ejemplo, para la obtención de resultados para programas tradicionales es recomendable la utilización del REVIT como base de simulación y cálculo.

A modo orientativo se indica el siguiente listado de software, que podrá ser variado por otras versiones de mayor presencia en el mercado, y siempre compatibles con los disponibles por la Administración:

- Herramientas para modelado de arquitectura y MEP. Ejemplo: Autodesk Revit o ArchiCAD
- Herramientas para gestión de interferencias. Ejemplo: Autodesk Navisworks o Autodesk BIM 360.
- Herramientas para gestión de tiempos (4D). Ejemplo: Autodesk Navisworks o Synchro.
- Herramientas para gestión de costes (5D). Ejemplo: Cost-it o Cype Arquimedes.
- Herramientas para simulaciones energéticas (6D). Ejemplo: Autodesk Insight o DesignBuilder
- Herramientas para simulaciones de gemelo digital (7D). Ejemplo: Siemens COMOS o Aveva SimCentral.

Se aporta en Anexo I, prescripciones a seguir en la redacción del proyecto y seguimiento de obra con metodología BIM.

## **6.2. PROPUESTAS PARA FAVORECER LA CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA**

Los proyectos de obra nueva, deberán redactarse, siempre que las condiciones lo permitan, teniendo en cuenta criterios de industrialización para favorecer la reducción de plazos de ejecución y reducción del impacto ambiental asociado a la fabricación de materiales con que se construirá el edificio.

Todo esto se consigue gracias, por un lado, a una gestión eficiente de los materiales, y, de la otra, a la producción industrial de los componentes, permitiendo un menor impacto en obra, menor plazo de ejecución y un mayor control de seguimiento y calidad a la fábrica de todo el proceso constructivo.

## **7. ANTEPROYECTO**

### **7.1. DESCRIPCIÓN**

El Anteproyecto es la fase del trabajo en la que se exponen los aspectos fundamentales de las características generales de la obra: funcionales, formales, constructivas y económicas, al objeto de proporcionar una primera imagen global de la misma y establecer un avance de presupuesto. (Real Decreto 2512/1977. Anexo. Art. 1.4.2).

### **7.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR**

El anteproyecto definirá las características generales de la obra y las prestaciones que ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas; incluyendo, al menos, la documentación siguiente, así como la especificada en el propio Anejo I del Real Decreto 314/2006, Código técnico de la Edificación:

#### **a) MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA**

- Índice de Memoria.
- Identificación y objeto del anteproyecto.
- Agentes de la edificación.
- Información previa, antecedentes y condicionantes de partida.
- Descripción del proyecto.
- Justificación del cumplimiento de la normativa.

#### **b) PLANOS**

- Índice de planos.
- Planos de definición urbanística y de implantación.
- Planos de definición arquitectónica del edificio.

#### **c) PRESUPUESTO**

- Avance de presupuesto.

## **8. PROYECTO BÁSICO**

### **8.1. DESCRIPCIÓN**

El Proyecto Básico definirá de forma precisa las características generales de la obra, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido es suficiente para solicitar la licencia municipal u otras autorizaciones administrativas pero insuficiente para llevar a cabo la construcción.

El proyecto básico incluirá cualquier instrumento urbanístico necesario para la tramitación de la licencia de obra, como puede ser estudio de detalle, plan especial, plan parcial, etc y que será incluido dentro del objeto del contrato basado.

### **8.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR**

El proyecto básico definirá las características generales de la obra y las prestaciones que ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación, mediante la adopción y justificación de soluciones concretas; incluyendo, al menos, la documentación siguiente, así como la especificada en el propio Anejo I del Real Decreto 314/2006, Código técnico de la Edificación:



**a) URBANIZACIÓN**

- Memoria general, descriptiva y numérica de superficies.
- Memoria de calidades mediante cuadro sinóptico.
- Justificación urbanística.
- Justificación de Ordenanzas Municipales.
- Plano general de tratamiento.
- Plano de accesos, acometidas y líneas de suministros energéticos y de abastecimiento.
- Presupuesto por capítulos.

**b) EDIFICACIÓN**

- Memoria descriptiva, que constará de Agentes, Información Previa, Descripción del Proyecto y Prestaciones del Edificio.
- Cuadro de superficies (útiles y construidas, por plantas y totales).
- Memoria constructiva detallando tipo y clase y cimentación (sustentación del edificio), elementos de estructura y cubierta.
- Memoria de calidades indicando expresamente, mediante un cuadro sinóptico, los materiales de acabado.
- Cumplimiento del CTE (Seguridad en caso de Incendio y apartados de Seguridad de Utilización y Accesibilidad que resulten de aplicación).
- Cumplimiento de normativa de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Planos de plantas, alzados y secciones de la edificación.
- Presupuesto por Capítulos.

**c) INSTALACIONES**

- Memoria descriptiva de cada una de las instalaciones previstas.
- Esquemas de principio de las instalaciones existentes y propuestas.
- Presupuesto por Capítulos.

## **9. REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN**

### **9.1. DESCRIPCIÓN**

El proyecto de ejecución desarrollará el proyecto básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones del básico, ni alterarse sus usos y sus condiciones.

Definirá de forma precisa las características generales de la obra mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para llevar a cabo la construcción, incluyendo los proyectos parciales y documentos técnicos precisos para desarrollarlo o completarlo.

El proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características (prestaciones técnicas mínimas de los productos, equipos y unidades de obra, verificaciones y pruebas de servicio e instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado), de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del Código Técnico de la Edificación y demás normativa aplicable.

### **9.2. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR**

Los documentos a presentar por el adjudicatario son los contenidos en el Anejo I "CONTENIDO DEL PROYECTO" de la Parte I del Código Técnico de la Edificación, la LCSP, y aquella otra normativa que le sea de aplicación, que básicamente son:

- a) Proyecto básico y de ejecución de obras e instalaciones.



- b) Estudio de Seguridad y Salud.
- c) Estudio sobre la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- d) Certificación de eficiencia energética del proyecto del edificio según el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (art. 3.1), y registro telemático del mismo según la Orden de 14 de junio de 2013, del Consejero de Economía y Hacienda (BOCM de 21/06/13), por la que se crea el Registro de Certificados de Eficiencia Energética de Edificios de la Comunidad de Madrid, en caso de ser necesario.
- e) Proyecto de demoliciones, en caso de ser necesario.
- f) Justificación del cumplimiento de la normativa sobre accesibilidad.
- g) Justificación del cumplimiento de las normas sectoriales, reglamentos y ordenanzas municipales de aplicación.
- h) Cualquier documento urbanístico o técnico que se requiera para la realización de trámites ante organismos competentes y para la obtención de cuantos permisos, licencias y autorizaciones sean necesarios para su puesta en funcionamiento.

Además, en cuanto a normativa técnica de aplicación, se deberá cumplir e incorporar en el proyecto toda la documentación exigida en la normativa de obligado cumplimiento a la fecha de la redacción del proyecto. Especialmente se verificará el cumplimiento de lo siguiente:

- a) Redactor/es plenamente identificados y en posesión de habilitación profesional, que figure en el proyecto firmado.
- b) Grado de definición del Proyecto suficiente para la plena ejecución de la obra.
- c) Coherencia entre los diferentes documentos que componen el Proyecto: planos, memoria, mediciones, pliegos, etc.
- d) Idoneidad y cumplimiento normativo de todas las instalaciones diseñadas en relación a la arquitectura proyectada y al entorno donde se ubica el edificio. Verificar que el diseño, esquemas, cálculos, planos, memorias, mediciones y presupuesto de las instalaciones son correctos, y comprenden toda la definición necesaria para ejecutarlo en obra. Verificar la coherencia del diseño de las instalaciones en relación a la arquitectura.
- e) Viabilidad constructiva de las soluciones incluidas en el proyecto, así como acabados y detalles constructivos.
- f) Elección de los materiales proyectados teniendo en cuenta el entorno, ubicación y uso del edificio, prestando especial atención a criterios de sostenibilidad, vida útil, eficiencia energética y calidad ambiental.
- g) Tener en cuenta para el desarrollo, y hacer mención, a la normativa de carácter legal o reglamentario.
- h) Adecuación del proyecto a la normativa urbanística aplicable del municipio.
- i) Justificación en el proyecto del cumplimiento del CTE.
- j) Cumplimiento de la “Guía Básica para la redacción de proyectos de Atención Primaria y Centros de Atención Continuada” y “Guía para la redacción de proyectos de nuevos centros de Atención Primaria”
- k) Cumplimiento de lo establecido en la normativa de la Administración Digital de la Comunidad de Madrid (normativa de Madrid Digital) ajustándose a las especificaciones técnicas requeridas, si aplica.

Al adjudicatario del contrato le corresponde realizar, ante los organismos competentes, las gestiones necesarias para la obtención de la licencia urbanística, así como ante las compañías suministradoras de servicios, en su caso.

## 10. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

El proyecto se compondrá de los documentos que se indican en el Anejo I “CONTENIDO DEL PROYECTO” de la Parte I del Código Técnico de la Edificación, con el siguiente nivel de detalle, y responderá al contenido mínimo que exige la LCSP en su art. 233:

## 10.1. MEMORIA

### 10.1.1. Memoria descriptiva

Se describe el objeto de las obras, que recogerá los antecedentes y la situación previa a las mismas, las necesidades a satisfacer y justificación de la solución adoptada, detallando los factores a tener en cuenta:

- a) Encargo, expediente, fecha, etc.
- b) Equipo redactor.
- c) Solar: descripción, situación geográfica, topografía, situación y linderos.
- d) Emplazamiento respecto de la población.
- e) Justificación urbanística: régimen urbanístico de aplicación.
- f) Normativa y Ordenanzas.
- g) Cargas derivadas del planeamiento.
- h) Legislación sectorial de aplicación (Protección del Patrimonio)
- i) Estructura urbana.
- j) Situación del edificio.
- k) Razones de la adopción del tipo de obra de nueva ejecución, ampliación, renovación, rehabilitación y/o reforma de las infraestructuras.

### 10.1.2. Memoria constructiva

- a) Sustentación del edificio, en caso de ser necesario.
- b) Sistema estructural.
- c) Sistema envolvente.
- d) Sistema de compartimentación, en caso de ser necesario.
- e) Sistemas de acabados.
- f) Sistemas de acondicionamiento de instalaciones, en caso de ser necesario.

## 10.2. ANEJOS A LA MEMORIA

El adjudicatario entregará los siguientes anejos a la memoria:

### Anejo 1: Cuadros de superficies

Superficies en las que se actúa, distinguiendo superficies útiles y construidas (excepto en aquellos casos en los que no sea relevante).

### Anejo 2: Documentación de carácter administrativo

En este anejo deberán incluirse los siguientes puntos, con documentos independientes, firmados por el proyectista coordinador:

- a) Declaración de obra completa (art. 127.2 RGLCAP-01).
- b) Clasificación de la obra, en cuanto a tipo (art. 232 LCSP-17).
- c) Propuesta de clasificación exigible al Contratista (art. 133 RGLCAP-01).
- d) Propuesta de la fórmula de revisión de precios, si procede, (art. 104 RGLCAP-01), y de conformidad con la modificación del art. 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobada por la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española (BOE de 31 de marzo de 2015).
- e) Programa de desarrollo de los trabajos (en tiempo y coste): con indicación mensual del importe a ejecutar, expresando importes de PEM, IVA, así como PEC (sin IVA) y PBL (IVA incluido). El programa de trabajos deberá reflejar de forma expresa el plazo estimado de ejecución (art. 233.1.e LCSP-17).
- f) Las referencias de todo tipo en que se fundamentará el replanteo de la obra (art. 233.1.f LCSP-17).
- g) Acta de replanteo previo del proyecto (según art. 7 de la Ley 2/1999 de Medidas de Calidad de la Edificación de la CM), firmada por el redactor.

- h) Certificado de viabilidad geométrica de las obras (según art. 7 de la Ley 2/1999 de Medidas de Calidad de la Edificación de la CM), firmado por el redactor.

### **Anejo 3: Certificación de eficiencia energética del proyecto del edificio**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (B.O.E de 13 de abril de 2013) el proyectista del edificio o el del proyecto parcial de sus instalaciones térmicas suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto del edificio, que quedará incorporado al proyecto de ejecución en el caso de que este sea necesario.

Al certificado de eficiencia energética del proyecto, en caso de ser necesario, se acompañará una memoria en la que figure lo siguiente:

- a) Identificación del edificio.
- b) Indicación de la normativa de ahorro y eficiencia energética de aplicación.
- c) Indicación de la opción elegida, general o simplificada y, en su caso, programa informático de referencia o alternativo utilizado para obtener la calificación de eficiencia energética.
- d) Descripción de las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones normales de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación.
- e) Calificación de eficiencia energética del edificio.
- f) Descripción de las pruebas, comprobaciones e inspecciones que deberán llevarse a cabo durante la ejecución del edificio con la finalidad de que se pueda establecer la conformidad de la información contenida en el certificado con el edificio terminado.

### **Anejo 4: Estudio geotécnico**

El proyecto incluirá un Estudio geotécnico como justificación de las soluciones adoptadas, o la justificación, mediante declaración del redactor del proyecto, de que no es necesario.

En el caso de que el redactor considere necesario la realización de dicho estudio geotécnico, deberá comunicárselo a la Administración contratante en los 15 primeros días desde la firma del contrato, adjuntando una relación de las pruebas a realizar en el citado estudio geotécnico. La Administración contratante facilitará al adjudicatario el estudio geotécnico de la parcela o de la zona afectada por las obras.

### **Anejo 5: Cálculo de estructura**

Deberán presentarse los cálculos pormenorizados en caso de ser necesario.

### **Anejo 6: Proyectos de las instalaciones**

Se desarrollarán en apartados independientes las descripciones y cálculos de todas las instalaciones del edificio en las que sea necesario actuar, las cuales se calcularán en capítulos independientes y con sus propios proyectos.

Cada proyecto de instalaciones contendrá el estudio técnico y económico necesario para la correcta realización de las correspondientes instalaciones del edificio, en caso de ser necesario, así como los datos y la documentación que sean necesarios para su ejecución y obtención de los permisos y autorizaciones para su puesta en uso, y como mínimo los requeridos por la normativa de aplicación.

En las obras de ampliación, renovación, rehabilitación y/o reforma de las infraestructuras, deberán especificarse los niveles de ahorro energético, calidad y comodidad, con objeto de contribuir a la mayor satisfacción y seguridad de uso, así como a la mejor rentabilidad de la inversión y el mayor aprovechamiento de los recursos de materiales y energía, con el fin de lograr las mejores condiciones de temperatura, humedad y limpieza del aire y conseguir los parámetros de confort más idóneos para el bienestar y salubridad de las personas y bienes.

Como contenido de cada uno de los proyectos de instalaciones, figurará al menos:

- a) Memoria con una exposición del proyecto lo más específica posible en cuanto a su definición y expresión, con la máxima claridad, de todos aquellos detalles que son necesarios para la ejecución del mismo, conociendo de esta forma las características fundamentales de diseño y funcionamiento de la instalación proyectada.
- b) Cálculos justificativos donde se especificarán todos aquellos cálculos precisos, necesarios y suficientes para el dimensionamiento de toda la instalación, tanto de máquinas como de elementos y accesorios de distribución.
- c) Pliego de condiciones donde se establecerán todas las características técnicas y constructivas que deben reunir los equipos y componentes de la instalación. Se integrará como un capítulo independiente del PPT del proyecto.
- d) Mediciones y presupuesto que recogerá un listado ordenado de todos los elementos que integran la instalación y su valoración económica.
- e) Planos que reflejarán gráficamente el concepto de diseño de la instalación incluyendo todos aquellos detalles constructivos que de otra forma pasarían desapercibidos.

El proyecto de cada instalación deberá de ser redactado y firmado por un técnico competente y su presupuesto se incorporará al Presupuesto del proyecto de ejecución de las obras como capítulo independiente.

El adjudicatario del contrato deberá solicitar a las compañías suministradoras las condiciones de acometida de las distintas instalaciones para que el redactor del proyecto pueda incluir en el proyecto de ejecución las partidas correspondientes con su valoración económica.

#### Anejo 7: Plan de control de calidad de la obra

El Plan de control de calidad de la obra definirá todos los ensayos, pruebas y controles que se deban realizar, tanto los normativos como aquellos otros que el redactor del proyecto considere necesarios para la correcta ejecución de las actuaciones a realizar en el edificio y sus instalaciones.

Dentro del anejo se incluirá un cuadro de mediciones y presupuesto de los ensayos, pruebas y controles que se deban de realizar para su posible licitación independiente del proyecto, desglosado por unidades independientes de ejecución. Este concepto se incluirá como capítulo independiente en el resumen del presupuesto.

- 1 Será redactado por el técnico competente, en función del tipo de obra, acorde con lo indicado en el Proyecto de Ejecución y demás documentos del mismo, teniendo en cuenta los anexos y estudios previos de que se dispongan.
- 2 Contenido. En el Plan de Control de Calidad se especificará, al menos, lo siguiente:
  - a) Memoria, que incluya los datos generales de la obra y la normativa de aplicación para el control de calidad.
  - b) Los criterios para la recepción en obra de los productos, materiales, equipos y sistemas, con indicación de la documentación que han de acompañar, según lo establecido en los artículos 7.2.1 y 7.2.2 de la parte I del CTE, haciendo referencia expresa a:
    - Documentación de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificados de garantía del fabricante.
    - Declaración de prestaciones, marcado CE o autorizaciones administrativas obligatorias.
    - Distintivos de calidad exigibles o voluntarios.
    - Evaluaciones técnicas de idoneidad de los productos, equipos y sistemas innovadores.
  - c) Los productos que han de disponer control de recepción mediante ensayos, según lo establecido en el artículo 7.2.3 de la parte I del CTE, y los criterios de aceptación y rechazo de los mismos, con indicación de:
    - Los parámetros mínimos o máximos que se han de comprobar mediante ensayos.
    - Los ensayos, análisis y pruebas a realizar basados en lo establecido en el CTE, instrucciones o reglamentación vigentes de obligado cumplimiento que le afecten y en las especificaciones del Proyecto de Ejecución.
    - La determinación de los lotes a ensayar y todos aquellos parámetros que configuren el desarrollo del Plan de Control de Calidad.
  - d) Los criterios para establecer el control de ejecución de la obra, según lo establecido en el artículo 7.3 de la parte I del CTE, haciendo referencia expresa a:
    - Verificaciones y demás controles a realizar para comprobar la conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa.

- Comprobaciones a efectuar sobre las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
  - e) Las verificaciones y pruebas de servicio que han de realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.
  - f) La valoración económica del Plan de Control de Calidad especificando el número y el coste de cada uno de los ensayos, análisis y pruebas previstas.
3. Cuando se introduzcan eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra en los términos expresados en el artículo 12.3.d) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, si las mismas afectasen a aspectos o verificaciones contempladas en el Plan de Control de Calidad, la Dirección de Obra documentará esos cambios por escrito a fin de que se puedan llevar a cabo las adaptaciones del mismo.

### **Anejo 8: Accesibilidad**

En el anejo de accesibilidad se expondrán, de forma explícita (gráfica y/o escrita) así como mediante sus correspondientes referencias a memoria, planos y presupuesto, cómo se cumplen los preceptos de la normativa de aplicación en materia de accesibilidad, así como de todas las normas de referencia del presente Pliego en materia de accesibilidad, en caso de que sea de aplicación.

En este sentido, se incluirán en este anejo la definición y características de aquellos elementos significativos que no responden en su ejecución a los detalles tipo debido a su particularidad.

Se definirán y precisarán los materiales empleados, así como las características de cada medida que sean relevantes en la observancia de la normativa con el objeto de cumplir la función para la que se prescriben, tomándose como referencia, en todo caso y a estos efectos, lo establecido en la "UNE-EN 17210:2021. Accesibilidad del entorno construido", o posteriores actualizaciones de la misma.

### **Anejo 9: Señalización**

En el caso en que se modifique la señalización o la distribución existente en el centro, deberá contemplarse un anejo de señalización.

Se recogerán en este anejo los documentos necesarios para dotar de señalización al centro sanitario (tanto interior como exterior) para el conocimiento y uso adecuado del centro por parte de los usuarios. El presupuesto incluirá un capítulo independiente destinado a los elementos de señalización que compongan dicho anejo.

Para ello se utilizarán los Manuales de Identidad Visual de la Comunidad de Madrid específicos para centros dependientes de la Gerencia Asistencial de Atención Primaria, donde vienen recogidos el logotipo, código cromático, tipografía y pictogramas, etc, así como las instrucciones de señalización con criterios de humanización aportada por la Administración.

Además, la señalización deberá cumplir la normativa de aplicación recogida en la legislación vigente en materia de accesibilidad, entre ellas, el Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (B.O.C.M. de 24 de abril de 2007).

### **Anejo 10: Justificación de presupuesto**

Este anejo incluirá la especificación de las fuentes utilizadas para la configuración de las diferentes partidas del presupuesto (bases de datos).

Además, deberá incluir la justificación de los costes que se engloban en el porcentaje (%) referente a los Costes Indirectos incluidos en el descompuesto de cada partida.

Asimismo, se incluirá en este anejo cualquier aclaración o justificación adicional que sea necesaria con respecto al presupuesto.

Los precios de cada una de las partidas que compongan los presupuestos se extraerán de las bases de precios que se indican a continuación.

1. El cuadro de precios Precios Centro 2024 – Bases de Precios “Edificación y Urbanización 2024”, del Gabinete Técnico del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Guadalajara.

<https://preciocentro.com/base-de-precios/acceso-on-line>

2. Base de precios de la construcción de la Comunidad de Madrid, en su última actualización.

<https://www.comunidad.madrid/servicios/vivienda/base-datos-construccion>

3. Cuadro de precios 2023 aplicable a los presupuestos de los proyectos de urbanización y de edificación de obra nueva del Ayuntamiento de Madrid, o bien posteriores actualizaciones:

<https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Vivienda-urbanismo-y-obras/Publicaciones/Cuadro-de-Precios-de-los-Proyectos-de-Urbanizacion-y-de-Edificacion/?vgnextfmt=default&vgnextoid=4527b1a987c0b110VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnnextchannel=cf6031d3b28fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD>

4. En su defecto, el Generador de Precios de la Construcción. España. CYPE Ingenieros, S.A.:

<http://www.generadordeprecios.info/#gsc.tab=0>

Las partidas deberán estar compuestas por uno o varios precios unitarios o simples (mano de obra, materiales, maquinaria y otros) y/o auxiliares que, en todo caso, estarán recogidos en las bases de precios anteriormente citadas. Como mínimo las partidas de la base de precios supondrán un 90% del total del presupuesto de ejecución.

Se tomará como referencia la base de “Precios Centro 2024” debiendo acudir a las otras bases citadas únicamente cuando en esta primera no se encuentre la partida correspondiente.

Dado que la duración del presente Acuerdo Marco está establecida en cuatro años, la base de precios utilizada será la vigente, para cada una de las descritas, en el momento de la elaboración del presupuesto del contrato basado.

Las nuevas partidas se codificarán con el prefijo identificativo sin diferenciación de la zona geográfica en la que se encuentra el municipio donde se ubica la actuación. Se mantendrá la lógica de clasificación de conceptos que opera en la Base de Precios utilizada de origen.

Se aportará, en su caso, un documento bc3 aparte con el conjunto de partidas y de precios unitarios o simples nuevos que se hayan generado durante la redacción del proyecto.

### 10.3. PLANOS

Incluirán todos los planos de conjunto y de detalle necesarios para la perfecta definición de la obra y su realización, con escala gráfica y numérica adecuada e indicación del Norte.

Los planos deberán ser lo suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las mediciones que sirvan de base para las mediciones pertinentes.

Además de lo especificado en Anejo I “CONTENIDO DEL PROYECTO” de la Parte I del Código Técnico de la Edificación, la documentación gráfica se ajustará a lo siguiente:



A. Situación y emplazamiento

- Plano de situación referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables e indicando el norte geográfico.
- Plano de emplazamiento en la parcela, incluyendo justificación de las condiciones urbanísticas.
- Plano de urbanización e instalaciones urbanas que le dan servicio a la parcela (red viaria, acometidas,...)
- Demoliciones y actuaciones previas.

B. Estado actual

- Emplazamiento en el edificio.
- Urbanización de la parcela, en su caso.
- Plantas, alzados y secciones de situación actual afectadas por el proyecto.

C. Plantas generales de arquitectura

- Plantas de distribución amuebladas, con orientación solar e indicación de usos, reflejando los elementos fijos y los de mobiliario cuando sea preciso para comprobar la finalidad de los espacios.
- Cotas y superficies
- Albañilería y acabados
- Falsos techos
- Pavimentos
- Cubiertas

D. Alzados y secciones

- Generales con indicación de la orientación solar
- Especiales por su relevancia en el proyecto

E. Planos de definición constructiva

- Detalles constructivos
- Secciones constructivas

F. Planos de estructura y cimentación

- Replanteo, en caso de ser necesario.
- Cimentación y saneamiento, en caso de ser necesario.
- Estructura: forjados, pilares, vigas, cuadro de pilares, etc., en caso de ser necesario.

G. Planos de cada instalación

- Esquema del estado actual afectado por el proyecto.
- Esquema de principio de cada instalación, en caso de que se actúe en ellas o se vean afectadas por la actuación prevista.
- Se incluirán los planos de las instalaciones en planta, alzados y secciones suficientes para su completa definición, con indicación de las conexiones con las instalaciones existentes, en su caso.

H. Memorias gráficas

- Carpintería interior



- Carpintería exterior
- Cerrajería
- Vidriería
- Elementos singulares

I. Planos de accesibilidad

- Planos detallados de cumplimiento de la normativa de accesibilidad de las obras contenidas en el proyecto, con especificación de los materiales empleados y de todas sus características para cumplir su función.

#### 10.4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se elaborará el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto (en adelante, PPTP) de las obras comprendidas en el proyecto de acuerdo a lo estipulado en el art. 233.c de la LCSP.

A los efectos de regular la ejecución de las obras, el PPTP del Proyecto deberá incluir expresamente una descripción de las obras, las condiciones de ejecución, las obligaciones de orden técnico que correspondan al Contratista de las obras, las instrucciones para la medición y valoración de las unidades de obra, así como sobre el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución.

En relación a lo estipulado en el art. 68 del RGLCAP, el PPTP recogerá expresamente las características que hayan de reunir los materiales a emplear, especificando la procedencia de los materiales naturales cuando ésta defina una característica de los mismos, y los ensayos a que deben someterse para la comprobación de las condiciones que han de cumplir; las normas para elaboración de las distintas unidades de obra, las instalaciones que hayan de exigirse y las medidas de seguridad y salud comprendidas en el correspondiente estudio a adoptar durante la ejecución del contrato. Igualmente, detallará las formas de medición y valoración de las distintas unidades de obra y las de abono de las partidas alzadas, y especificará las normas y pruebas previstas para la recepción.

En ningún caso contendrán estos pliegos declaraciones o cláusulas que deban figurar en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

##### 10.4.1. Disposiciones generales

En las disposiciones generales se señalarán:

- a) El objeto del Pliego.
- b) Los reglamentos, instrucciones, normas, recomendaciones y Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales que sean de aplicación.
- c) El obligado cumplimiento por el Contratista de la obra de las disposiciones legales vigentes de carácter laboral, social, de higiene y seguridad en el trabajo, etc.
- d) La obligación del Contratista de la obra de adoptar medidas de seguridad y la responsabilidad en la que incurrirá por los daños que pueda ocasionar su incumplimiento.
- e) Los permisos, licencias y dictámenes que deberá obtener y abonar el Contratista de la obra a su cargo, sin que figuren desglosados en el presupuesto.

##### 10.4.2. Descripción de las obras

Donde se hará una descripción lo suficientemente detallada para hacerse una clara idea del conjunto de las obras que comprende el Proyecto, mencionando solo aquellas características básicas de los materiales que permitan su identificación y reservando la completa consignación de sus características al oportuno capítulo. Igualmente se consignará:

- a) La inclusión en la contratación de las obras de los medios y obras auxiliares de los que dispondrá el Contratista para la buena ejecución y conservación de las obras y para garantizar la seguridad de las mismas.
- b) Las condiciones técnicas que se establecen para la conservación y vigilancia de las obras, indicando que el Contratista estará obligado a subsanar cuantos menoscabos aparezcan en las obras hasta su recepción

definitiva, ya sean accidentales, intencionados o producidos por el uso natural, y que tendrá a su cargo todos los trabajos de vigilancia diaria, revisión y limpieza de las obras, conforme al PCAP.

- c) Las etapas en las que se prevé la ejecución de las obras y, en su caso, la coordinación de todas las actuaciones que incidan en el funcionamiento del Centro durante la ejecución de las obras.
- d) El criterio a seguir sobre las omisiones y contradicciones que en su caso pudiesen aparecer en el Proyecto durante la ejecución de las obras.

#### **10.4.3. Condiciones de los materiales**

De forma sucesiva se ordenarán los materiales por grupos homogéneos y se señalarán para todos y cada uno de los materiales a emplear en las obras (y no para ningún otro), las características mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción, 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 o rechazo y las acciones a adoptar, en su caso, así como los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

Como norma general, se tratará de utilizar materiales respetuosos con el medioambiente, y en particular:

- a) Materiales no contaminantes en su proceso de fabricación.
- b) Materiales sin contenidos de HCFC.
- c) Pinturas y barnices de base acuosa.
- d) Maderas con etiqueta de explotación sostenida.
- e) Empleo de productos reciclables y/o de productos reciclados.

Se establecerá el derecho de la Dirección Facultativa a exigir cuantos catálogos, certificados, muestras y ensayos estime convenientes para asegurarse de la calidad de los materiales.

#### **10.4.4. Condiciones de la ejecución de las obras**

Se establecerán las 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 o rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc., ...

Se precisarán:

- a) Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
- b) El derecho del Director de Obra a fijar el orden de los trabajos.
- c) La forma de hacer el replanteo de las obras.
- d) Las condiciones de ejecución de las distintas unidades de obra.
- e) Los ensayos que procede realizar durante la marcha de los trabajos.
- f) Las condiciones en las que se permitirá el acopio de materiales.

#### **10.4.5. Medición y valoración de las obras**

Donde se establecerá:

- a) Que la medición y valoración de las obras ejecutadas se hará de acuerdo con la definición de unidades de obra que figura en el Cuadro de Precios.
- b) Los conceptos que se suponen incluidos en el Cuadro de Precios.
- c) Que la medición y valoración de las obras ejecutadas deberá referirse a unidades totalmente terminadas, a juicio exclusivo de la Dirección de la obra.
- d) La forma de medición de aquellas unidades de obra que ofrezcan dudas.
- e) Las condiciones de abono de las partidas alzadas, distinguiendo entre las de abono íntegro y las que se han de justificar.

- f) Que no serán de abono independiente los medios y obras auxiliares, los ensayos de los materiales y los detalles imprevistos.
- g) Los criterios para la medición y valoración de obras no incluidas.

#### 10.4.6. Compatibilidad y relación entre documentos

En el PPTP deberá reflejarse el siguiente orden de preferencia en relación a la incompatibilidad entre los documentos que conformen el Proyecto:

- El Documento Planos prevalece sobre los demás documentos del Proyecto en lo que a dimensionamiento se refiere. Dentro de éstos, prevalecen los de estructura frente a los de arquitectura y éstos frente a los de instalaciones.
- El Documento Pliego de Prescripciones Técnicas prevalece sobre los demás en lo referente a las características físicas y técnicas de los materiales a utilizar, así como en la ejecución, medición y valoración de las obras.

El Cuadro de Precios nº 1 prevalece sobre cualquier otro documento en lo referente a los precios de las unidades de obra.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento, y que aquella figure en los Cuadros de Precios del Documento Presupuesto.

Las omisiones o descripciones erróneas de detalles que puedan existir en el Documento Planos, y en el PPTP y, que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los documentos antes referidos, o, que por uso y costumbre deben ser realizados, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Documentos del Proyecto.

### 10.5. MEDICIONES

Las mediciones estarán siempre referidas a datos existentes en Planos y serán lo suficientemente detalladas para permitir su fácil comprobación.

Se organizarán en capítulos y se dividirán en el número de apartados y subapartados necesarios para que queden perfectamente definidas las unidades de obra que la integran en cada una de las etapas de ejecución separada que se prevén en el Proyecto e irán integrados en el documento denominado "Mediciones y Presupuesto".

La ejecución que se prevea realizar en distintas fases se reflejará en los documentos de mediciones y presupuesto de forma clara.

### 10.6. PRESUPUESTO

#### 10.6.1. Cuadros de precios

El presupuesto estará organizado en capítulos. En ellos se incluirán todos los precios de las unidades de obra que se vayan a emplear en la formación de los Presupuestos Parciales y Generales, así como aquellos que se consideren necesarios en concepto de precios auxiliares de los anteriores.

El Presupuesto estará integrado, como mínimo, por los siguientes cuadros de precios:

El **Cuadro de precios simples o unitarios** de materiales, maquinaria y mano de obra con sus códigos correspondientes, su precio unitario y la unidad de medida. Figurarán, en letra y en número, los precios totales que servirán para la valoración de unidades terminadas. Estos precios se expresarán en euros y se redondearán a dos decimales.

El **Cuadro de precios auxiliares** en el que figurarán los de los elementos que se realizan a pie de obra y son la base para formar los elementos simples o unitarios.

El **Cuadro de precios descompuestos** en el que se recogerán los precios de los elementos que configuran cada unidad de obra con la descripción completa de los mismos, según los siguientes conceptos:

- a) La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra, con los pluses, cargas, seguros sociales, gratificaciones, dietas, etc. que le correspondan.
- b) Los materiales con todos sus accesorios, a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad de que se trate o sean necesarios para su ejecución.
- c) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- d) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

#### 10.6.2. Presupuesto de ejecución material, por contrata y base de licitación

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) se formará con la ejecución material obtenida en base a los precios unitarios de todas las unidades de obra y partidas alzadas necesarias para la ejecución de la obra, organizado en capítulos y partidas que definan el proyecto.

Las cantidades totales de cada unidad de obra se expresarán en euros y se redondearán a dos decimales.

El Presupuesto de Contrata se obtendrá incrementando el PEM con el 13 % de gastos generales y el 6 % de beneficio industrial en términos generales.

El Presupuesto Base de Licitación se conformará incrementado el Presupuesto de Contrata con el porcentaje de IVA correspondiente.

Se incluirá un índice paginado del presupuesto.

#### 10.6.3. Resumen general

En el Resumen general se indicarán desglosados los conceptos que integran el coste total de la actuación: presupuesto de ejecución material, gastos generales, beneficio industrial, presupuesto de Contrata, IVA y Presupuesto Base de Licitación (art. 100 LCSP).

El Presupuesto de Ejecución deberá ser calculado con total exactitud durante la redacción del proyecto.

### 10.7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El contenido mínimo del estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que debe formar parte del proyecto de ejecución de la obra, será el que se detalla en el artículo 4.1.a), apartados 1º a 7º, del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (B.O.E. de 13 de febrero de 2008).

El presupuesto se incorporará al resumen general del Presupuesto del Proyecto de Ejecución de las obras como un capítulo independiente.

### 10.8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Deberá contener todos los documentos que resulten preceptivos según las normas de prevención de riesgos laborales y de seguridad y de salud en obras de construcción y demás normativa vigente de aplicación.

Deberá servir de base para que, antes del comienzo de las obras, el licitador que resulte adjudicatario del contrato de obras pueda elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal como indica el articulado del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, (B.O.E. de 25 de noviembre de 1997).

Constará de los siguientes documentos:

- a) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. Se considerarán las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra incluyendo las afecciones a trabajadores, viandantes y en especial, teniendo en cuenta las particularidades y circunstancias del personal laboral del centro y sus usuarios.

Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

- b) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la Memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias, siendo coherentes con el proyecto de ejecución.
- c) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.
- d) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

El presupuesto se incorporará al resumen general del Presupuesto del Proyecto de Ejecución de las obras como un capítulo independiente.

- e) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

## 10.9. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas establecidas en el PPTP. En aquellos casos en que, por error u omisión, no se detallen las condiciones tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se atenderá a lo indicado por el Director de Obra.

El proyecto básico y de ejecución estará sujeto al informe de control de calidad.

## 11. OBTENCIÓN DE LICENCIAS

El adjudicatario de cualquier contrato basado derivado del lote 1, 2 y 3 del presente Acuerdo Marco, prestará a la Administración contratante la asistencia técnica precisa para la obtención de cualquier licencia o autorización necesaria para poder ejecutar las obras.

Cuando la Administración contratante se lo solicite, aportará los estudios previos, estudios de detalle y documentos, separatas o anexos complementarios que sean requeridos durante el trámite de obtención de las licencias urbanísticas, de actividad y cualquier otra licencia o autorización necesaria para poder ejecutar la obra y ponerla en uso.

Si por la tramitación de las licencias y/o autorizaciones exigidas fuera necesario, el adjudicatario estará obligado a presentar cuantos ejemplares del proyecto completo firmado fueran requeridos, y en el caso oportuno, visados por el colegio profesional, sin coste adicional para la Administración, así como la representación de la Administración para realizar todos los trámites necesarios para la solicitud y la obtención de la licencia.

## 12. LEY DE ECONOMÍA CIRCULAR

En la redacción del proyecto, y especialmente durante la ejecución de la obra, se deberá tener en cuenta y cumplir con lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Economía Circular 1/2024 que establece en su apartado 2 el cumplimiento de una serie de medidas, aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, entre las destacan las siguientes:

- Medidas de reducción de los consumos de suministros cuando la ejecución del contrato conlleve consumo de agua o de energía. Los contratistas deberán seguir en la ejecución de la prestación del contrato el objetivo de reducir el consumo, sin que afecte a la calidad de la misma. Entre estas medidas se encontrarán, cuando sea posible, la utilización de agua regenerada, el aprovechamiento de aguas pluviales, la eficiencia energética o la utilización de energía procedente de fuentes renovables.

## 13. EQUIPO TÉCNICO MÍNIMO

La complejidad técnica del objeto del contrato lleva a que, a tenor de lo dispuesto en el artículo 76.2 de la LCSP, se exija que el licitador, se comprometa a constituir un equipo multidisciplinar (al que se le identificará como “equipo técnico mínimo”), atribuyéndole a tal compromiso el carácter de obligación esencial. El equipo técnico mínimo, en el caso de personas físicas, actuará bajo la coordinación del propio adjudicatario, que será designado director/a del equipo. En el caso de personas jurídicas, el equipo técnico mínimo actuará bajo la coordinación del director/a del equipo que se designe, y que tendrá la titulación exigida al licitador, para cada lote. En todo caso el director/a del equipo figurará como autor responsable.

Todos los integrantes de la DF deberán estar en posesión de la titulación profesional o académica habilitante y exigida por la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, para la función que desempeñen.

La DF dictará las indicaciones e instrucciones necesarias para llevar a cabo la correcta interpretación del proyecto redactado y aprobado.

El plazo de ejecución de la obra será el fijado en el proyecto aprobado, todo ello sin perjuicio de la obligación de la Dirección Facultativa, una vez terminada la obra, de elaborar y participar en la recepción de las obras, así como en la medición final y en la certificación final y las obligaciones establecidas en la ley de contratos y por ende en el PCAP con respecto a la liquidación y devolución de garantías del contrato de obra.

La Dirección Facultativa coordinará con el Contratista y apoyará a la Administración contratante, en las gestiones a realizar frente a terceros (otros organismos de la Administración, Comunidad Autónoma, Ayuntamiento, compañías de servicios, etc.) relativas a las obras, y en particular las correspondientes a licencias, permisos de accesos, acometidas, enganches, vertidos, etc., necesarios para su funcionamiento. La Dirección Facultativa mantendrá puntualmente informada a la Administración contratante del estado y desarrollo de tales gestiones.

## 14. FUNCIONES DEL DIRECTOR DE OBRA (DO)

Los facultativos Directores de la obra son las personas con titulación adecuada y suficiente, responsables de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada; actuando como representantes, defensores y administradores de la obra en representación de la Administración hasta el transcurso del plazo de garantía de la misma, por lo que cuidarán de la exacta ejecución del proyecto tanto en su aspecto técnico como económico.

Sus trabajos se pueden desglosar en dos fases:

- Trabajos previos:

Antes de la firma del Acta de comprobación del replanteo que dé inicio a las obras, el adjudicatario del contrato realizará la comprobación del proyecto de obras y de su emplazamiento, a fin de informar de las faltas de adecuación encontradas que pudieran hacer necesaria la modificación del proyecto, o de alguno de sus documentos integrantes, para la correcta ejecución de las obras.



La falta de emisión del citado informe conllevará la asunción por el adjudicatario del proyecto de ejecución de las obras en todos sus extremos, excluyendo la posibilidad de alegar defectos del mismo o su falta de adecuación al terreno para la elusión de las responsabilidades inherentes a sus funciones como Director de obra.

- Seguimiento de la obra:

Sin perjuicio de cualquier otra documentación relativa a la obra que le fuere requerida por el SERMAS, el adjudicatario expedirá con carácter mensual los documentos siguientes:

- Informe de seguimiento de la obra, incluso en ausencia de obra ejecutada, con referencia al cumplimiento del Plan de Trabajo aprobado, así como a la previsión de variantes respecto a las unidades de proyecto, bien debidas a variaciones en la medición de las mismas o a la necesidad de incorporar unidades ajenas al proyecto, así como una descripción sobre el avance de la obra y siguientes trabajos a ejecutar en obra.
- Medición valorada de la obra ejecutada el mes anterior, incluso siendo nula, en colaboración con el Director de Ejecución de la obra, responsable de su elaboración según lo previsto en el artículo 13 de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación; así como, en su caso, informe a las alegaciones a la misma presentadas por el contratista de las obras.
- Certificación de la obra ejecutada el mes anterior, a presentar dentro de los diez días siguientes a la finalización de aquel, sin superar en ningún caso las cantidades prescritas en el proyecto en vigor en cada momento de la obra.

Igualmente, se remitirá, con tres meses de antelación a la fecha prevista para la finalización de la obra, informe sobre la posibilidad de cumplimiento del mismo o, en su caso, informe sobre la propuesta de ampliación de plazo avalada por el Contratista de las obras.

Además de las obligaciones que procedan derivadas de su condición profesional y de las que se reflejan en la vigente legislación de Contratos del Sector Público y de la Edificación, tiene la obligación de:

a) Asumir las obligaciones dispuestas en los artículos 237 a 246 de la LCSP para el responsable del contrato de obras, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 62.2 de la misma LCSP.

b) Velar porque las obras se inicien en los plazos contractuales. De surgir dificultades por parte del contratista y, en todo caso, una vez rebasados los plazos preclusivos, deberá ponerlo en conocimiento, por escrito, de la Administración.

c) Suscribir el Programa de Trabajo a presentar por el contratista de las obras, elevándolo al órgano de contratación para su aprobación; así como el control y revisión del aprobado definitivamente.

d) Aprobar el Plan de Gestión de Residuos de la construcción y la demolición que presente el contratista, elevándolo para su conformidad al órgano de contratación, y realizar su seguimiento durante la ejecución de la obra.

e) Analizar y conformar, en su caso, el Plan de Control de Calidad que el adjudicatario del mismo está obligado a elaborar antes del inicio de las obras, e introducir, si lo estimase oportuno, modificaciones en el mismo, siempre que el presupuesto total del mismo no varíe.

f) Autorizar el inicio de las obras, una vez realizada la comprobación del replanteo sin reservas, haciéndose constar este extremo explícitamente en el acta extendida.

g) Exigir al contratista la aportación de un equipo de maquinaria y medios auxiliares concreto y detallado, si esta hubiera sido una condición para la adjudicación del contrato, reconociendo cada elemento de este equipo y rechazando los que considere inadecuados.

h) Cuando a consecuencia de las posibles excavaciones y demoliciones practicadas en la obra aparezcan objetos de arte, restos arqueológicos, antigüedades, etc., indicará al contratista todas las precauciones que debe tomar para que no sufran deterioros. Asimismo, recabará las autorizaciones que procedan y redactará los informes necesarios, en el ejercicio de sus competencias en materia de protección del Patrimonio Histórico y Cultural.

i) Llevar al día en correcta exposición el Libro de Órdenes al Contratista.

j) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución técnica, así como cuando la Administración lo solicite. La frecuencia de las visitas será de una vez a la semana como mínimo, salvo excepciones de carácter extraordinario debidamente justificadas, y en cualquier caso, siempre con la frecuencia que el transcurso de las obras requiera.



k) Resolver los problemas que plantee el contratista en la interpretación técnica y ejecución de la obra, y aquellos que los pliegos dejen a criterio de la dirección de obra, sin que supongan modificación de los contratos de obra ni de dirección.

l) Realizar mensualmente un informe general sobre el desarrollo de las obras así como de las incidencias relevantes surgidas en dicho periodo.

m) Conformar, dentro de los diez días siguientes a cada mensualidad, la correspondiente certificación de la obra, que despachará todos los meses a partir de la fecha de comprobación del replanteo, tanto si hay obra a acreditar como si no la hay, debiendo, en este caso, aclarar las razones de la certificación de cuantía a cero. Realizar el análisis técnico y económico de posibles precios contradictorios y de las posibles reclamaciones que pudiera presentar el Contratista de las obras, así como la elaboración de los informes técnicos necesarios y de liquidación, incluso en caso de resolución del contrato de obras.

n) Seguir y acatar, en todo momento, las indicaciones que reciba de la Administración, respecto de la dirección, recepción y liquidaciones de la obra.

o) Ordenar aquellas unidades de obra que sean imprescindibles para garantizar la permanencia de la obra ya ejecutada o para evitar daños inmediatos a terceros, dando cuenta inmediata de tales órdenes a la Administración.

p) Redactar la propuesta de modificación del proyecto de las obras que rigen el contrato y su Dirección Facultativa, cuando se aprecie esta necesidad, poniéndolo en conocimiento de la Administración, para su aprobación.

q) Firmar, junto con el contratista, el acta de suspensión de las obra previamente acordada con la Administración, y remitir a éste un ejemplar de la misma.

r) Fijar y valorar los daños y perjuicios ocasionados a la Administración, por la resolución del contrato por causas imputables al contratista.

s) Remitir a la Administración, con una antelación de un mes a la fecha de terminación de las obras, la comunicación del contratista indicando la fecha prevista para la terminación, junto con su informe al respecto.

t) Asistir a la recepción de la obra firmando el acta junto con el representante de la Administración y el contratista.

u) Elaborar y suscribir el Certificado Final de Obra nueva. En su caso, de conformidad con las normas establecidas en el Real Decreto 1093/1997, de 4 de julio, que aprueba las normas complementarias al Reglamento Hipotecario sobre inscripción de actos de naturaleza urbanística (firma legitimada notarialmente con referencia expresa a la obra objeto de la escritura), con el objeto de poder inscribir en el Registro de la Propiedad el inmueble construido. En el mismo, quedarán acreditados, al menos, los siguientes datos:

- Datos administrativos: agentes, fechas, carácter de la obra (nueva, reforma, ampliación, etc.).
- Superficie del solar.
- Superficie ocupada por la edificación.
- Superficie total, útil y construida.
- Superficie útil y construida de cada planta.
- Número de plantas construidas bajo y sobre rasante.
- Importe total de la ejecución de la obra.
- Emplazamiento, identificado mediante callejero y mediante coordenadas geográficas.
- Representación gráfica georreferenciada de la finca, que complete su descripción literaria, expresándose, si

constasen debidamente acreditadas, las coordenadas georreferenciadas de sus vértices, de conformidad con el art. 9.b) de la Ley Hipotecaria (Decreto de 8 de febrero de 1946, reformado por la Ley 13/2015).

v) Coordinar la realización de pruebas, comprobaciones e inspecciones necesarias y suscribir el Certificado de Eficiencia Energética del edificio terminado, conforme al Real Decreto 235/2013.

ff) Colaborar con el organismo certificador de la sostenibilidad, en su caso, y preparar y aportar la documentación necesaria para obtener dicha certificación a la finalización de las obras.

w) Conformar, en el plazo de tres meses desde la recepción, la certificación final de las obras ejecutadas, que contendrá, junto a la relación valorada resultante de la medición de la obra, una memoria justificativa de las unidades que han sufrido aumento o disminución respecto al proyecto en vigor, un estado comparativo de mediciones y presupuesto, y saldo a favor o en contra resultante.

x) Dar instrucciones al contratista acerca de la conservación de la obra durante el plazo de garantía.

y) Comunicar a la Administración con una antelación mínima de un mes la fecha de terminación del plazo de garantía.

z) Redactar dentro del plazo de 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía un informe sobre el estado de las obras, y en su caso las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello.

aa) Dentro del plazo de un mes desde la emisión del Informe del estado de las obras favorable o una vez reparado lo construido, formulará la propuesta de liquidación de las obras realmente ejecutadas, conforme el artículo 243.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

bb) Elaboración, en formato digital, de la documentación final de obra, con planos que reflejen la realidad geométrica de la edificación y de las instalaciones, tal y como está construida la obra, así como las instrucciones precisas para su utilización.

cc) A la finalización de las obras se entregará reportaje fotográfico, breve memoria descriptiva del proyecto final y planos esquemáticos del edificio construido a pequeña escala para posibles publicaciones futuras.

dd) La redacción de todos los proyectos que sea necesario presentar ante otros organismos para la obtención de los permisos, licencias y autorizaciones legales necesarias para la puesta en funcionamiento del centro proyectado (licencias de obras, de actividades, de primera ocupación, de apertura, de funcionamiento, accesos,... etc.), que sean de su competencia. A tal efecto, los citados documentos estarán suscritos por el técnico o técnicos con titulación académica y preparación adecuada, que colaboren con él en el desarrollo de esta parte del proyecto, y con el visado del correspondiente colegio profesional.

ee) Además de todas estas obligaciones el adjudicatario tendrá las que se señalan en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Ley de Contratos del Sector Público, el Reglamento General de Contratación, el Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado y demás disposiciones vigentes en materia de contratación.

ff) El visado de los proyectos/documentos por el colegio profesional correspondiente, será responsabilidad del adjudicatario, quien deberá abonar las tasas correspondientes.

gg) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección facultativa con función propia en aspectos parciales por su especialidad.

## **15. FUNCIONES DEL DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA (DEO)**

Los facultativos Directores de Ejecución de la obra son las personas con titulación adecuada y suficiente, responsables de la comprobación y vigilancia de la correcta ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado; actuando como representantes, defensores y administradores de la obra en representación de la Administración hasta el transcurso del plazo de garantía de la misma, por lo que cuidarán de la exacta ejecución del proyecto tanto en su aspecto técnico como económico.

Corresponde al Director de Ejecución de Obra, al menos, y sin carácter exhaustivo:

- a) La comprobación del replanteo de las obras, junto con el Director de Obra en presencia del personal designado por el Contratista y del técnico designado por la Administración contratante, y la suscripción del acta correspondiente.
- b) Examinar los materiales a emplear en la obra comprobando el cumplimiento de las características exigidas para los mismos en el correspondiente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- c) Presentar informes mensuales del desarrollo de las obras, así como en cuantas ocasiones sea necesario.
- d) Llevar al día en correcta exposición el Libro de Órdenes al Contratista.
- e) Redactar el informe sobre el programa de trabajo que deberá aportar el adjudicatario de la obra, de conformidad con el art. 144 del RGLCAP.
- f) Redactar mensualmente la correspondiente relación valorada al origen, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutada y los precios contratados, de conformidad con lo previsto en los apartados 1 y 2.e del artículo 13 de la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación.
- g) Elaborar y suscribir, dentro de los diez días siguientes a cada mensualidad, la correspondiente certificación de la obra, que despachará todos los meses a partir de la fecha de comprobación del replanteo, tanto si hay obra a acreditar como si no la hay, debiendo, en este caso, aclarar las razones de la certificación de cuantía a cero.
- h) En el caso de abonos a cuenta por materiales acopiados, apreciar el riesgo que estos corren y fijar el porcentaje a pagar al contratista. En el caso de abonos a cuenta por instalaciones y equipos, fijarlos discrecionalmente con las limitaciones establecidas en la Ley.
- i) Ordenar aquellas unidades de obra que sean imprescindibles para garantizar la permanencia de la obra ya ejecutada o para evitar daños inmediatos a terceros, dando cuenta inmediata de tales órdenes a la Administración.

- j) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- k) Análisis técnico y económico de posibles precios contradictorios y de las posibles reclamaciones que pudiera presentar el Contratista de las obras, así como el apoyo en la elaboración de los informes técnicos necesarios y de liquidación en caso de resolución del contrato de obras.
- l) Control económico, del plazo y de la programación de la obra, así como el control de ejecución de la obra.
- m) Asistir a las obras cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución técnica, así como cuando la Administración lo solicite. La frecuencia de las visitas será de una vez a la semana como mínimo, salvo excepciones de carácter excepcional debidamente justificadas.
- n) Apoyar en la coordinación de la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales por su especialidad.
- o) Elaborar y suscribir para su tramitación las certificaciones de obra y cuantos documentos de carácter técnico o económico sean necesarios en el desarrollo de las obras, así como asesorar a la Administración en el acto de la recepción.
- p) Suscribir el Certificado Final de Obra.
- q) Apoyo en la redacción y suscripción del informe sobre el estado de las obras, dentro del plazo de 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía de la obra y presentación de la liquidación de las obligaciones pendientes.
- r) Aportar la documentación del estado definitivo del edificio, incluyendo la documentación gráfica que hubiera variado respecto al proyecto aprobado (incluso acometidas y líneas de suministros energéticos y de abastecimiento).
- s) Las demás funciones que vengan encomendadas por la legislación sobre contratos de las administraciones públicas y en especial los de obras, así como aquella legislación sobre edificación, que afecte a estos profesionales.

## 16. FUNCIONES DEL DIRECTOR DE INSTALACIONES

Los facultativos Directores de instalaciones son las personas con titulación adecuada y suficiente, responsables de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las instalaciones de la obra contratada; actuando como representantes, defensores y administradores de la obra en representación de la Administración hasta el transcurso del plazo de garantía de la misma, por lo que cuidarán de la exacta ejecución del proyecto tanto en su aspecto técnico como económico.

Sin perjuicio de cualquier otra documentación relativa a la obra que le fuere requerida, el adjudicatario expedirá con carácter mensual los documentos siguientes:

- Informe de seguimiento de las instalaciones, incluso en ausencia de obra ejecutada, con referencia al cumplimiento del Plan de Trabajo aprobado, así como a la previsión de variantes respecto a las unidades de proyecto, bien debidas a variaciones en la medición de las mismas o a la necesidad de incorporar unidades ajenas al proyecto.
- Medición valorada de las unidades de instalaciones ejecutadas el mes anterior, incluso siendo nula, en colaboración con el Director de obra y el Director de Ejecución de la misma, responsable de su elaboración según lo previsto en el artículo 13 de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación; así como, en su caso, informe a las alegaciones a la misma presentadas por el contratista de las obras.
- Certificación de las unidades de instalaciones ejecutadas el mes anterior, a presentar dentro de los diez días siguientes a la finalización de aquel, sin superar en ningún caso las cantidades prescritas en el proyecto en vigor en cada momento de la obra.

Igualmente, se remitirá, con tres meses de antelación a la fecha prevista para la finalización de la obra, informe sobre la posibilidad de cumplimiento del mismo o, en su caso, informe sobre la propuesta de ampliación de plazo avalada por el Contratista de las obras.

Además de las obligaciones que procedan derivadas de su condición profesional y de las que se reflejan en la vigente legislación de Contratos del Sector Público y de la Edificación.

## **17. RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN**

La Dirección Facultativa de las obras referenciadas resolverá cuantas incidencias técnicas puedan surgir durante la realización de las obras con el visto bueno de la Administración contratante o técnico en quien delegue, el cual ostentará la representación de la Administración contratante.

El Director de Obra exigirá del adjudicatario del contrato de obras, antes del comienzo de las mismas, el Programa de Trabajo (según lo indicado más adelante), el Plan de Seguridad y Salud, así como la instalación a pie de obra de los carteles anunciadores de la obra a ejecutar, según la normativa vigente al efecto en la Comunidad de Madrid.

## **18. LIBROS DE ORDENES Y ASISTENCIAS (LOA) Y LIBRO DE INCIDENCIAS (LI)**

### **18.1. LIBROS DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS (LOA)**

Previo al inicio de las obras, la Gerencia Asistencial de Atención Primaria facilitará el libro de órdenes, debidamente diligenciado para su registro, al Director de Obra, que deberá depositarlo en el lugar de la obra para su custodia por el Contratista de la misma.

Dicho LOA se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de la recepción. Durante dicho tiempo estará a disposición de la DO y DEO que, cuando proceda, anotará en él las visitas, incidencias y órdenes que se produzcan en el desarrollo de las obras, autorizándolas con su firma. En el caso de que la ejecución de las obras se reflejara mediante actas de obra, éstas en ningún caso sustituirán al libro de órdenes.

El Contratista estará también obligado a darse por enterado de lo recogido en el LOA, por sí mismo o por medio de su delegado, técnico o quien le represente.

Efectuada la recepción, el Libro de Órdenes pasará a poder del Servicio Madrileño de Salud, que deberá ser entregado por el DO como paso previo y necesario para la conformidad sobre la recepción de la obra por parte de la Administración contratante.

### **18.2. LIBRO DE INCIDENCIAS**

Previo al inicio de las obras, la Gerencia Asistencial de Atención Primaria facilitará, debidamente diligenciado, el libro de incidencias al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de las Obras, que deberá custodiar y permanecer en obra. Una vez finalizada la obra, el Libro de Incidencias lo entregará el Coordinador de Seguridad y Salud al Servicio Madrileño de Salud.

## **19. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO**

Dentro del plazo que se consigne en el contrato de obras, que no podrá ser superior a un mes de la fecha de su formalización, la Dirección Facultativa procederá, en presencia del representante de la Administración encargada de la obra, del representante de la Intervención General, en su caso, y del Contratista de las obras, a efectuar la comprobación del replanteo ya realizado previamente a la licitación de la obra, extendiéndose acta del resultado que será firmada por todas las partes mencionadas, remitiéndose tres ejemplares de la misma al Órgano de contratación, y entregándose uno al Contratista de la obra.

El acta de comprobación del replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del mismo respecto de los documentos contractuales del proyecto, con especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra, a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios y a cualquier punto que pueda afectar al cumplimiento del contrato. En este caso, y si no existiese reserva del Contratista, se dará la autorización para iniciarlas, empezándose a contar el plazo de ejecución de las obras desde el día siguiente al de la firma del acta.

Cuando no resulten acreditadas las circunstancias a que se refiere el precedente párrafo o cuando el representante de la Administración encargada de la obra o el DO de las mismas entienda necesaria la modificación de las obras proyectadas, se hará constar en el acta que queda suspendida el inicio de las obras hasta que por la Administración contratante dicte la resolución que proceda.

Superadas las causas que impidieran el inicio de las obras, y dictado el acuerdo autorizando su comienzo por parte del DO, debidamente notificado al Contratista, se procederá a su comienzo, computándose el plazo de ejecución desde el día siguiente al de la notificación indicada.

## **20. PROGRAMA DE TRABAJO**

En el plazo de un mes desde la notificación para el inicio de las obras, el Contratista estará obligado a presentar, y la DO deberá exigir, un programa de trabajo que deberá incluir los siguientes datos:

- a) Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión del volumen económico de éstas.
- b) Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- c) Estimación en días laborables de los plazos de ejecución de las diversas partes o clases de obra.
- d) Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras y operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o clases de obra a precios unitarios.
- e) Gráficos de las diversas actividades o trabajos mediante diagramas de Gantt

## **21. BASES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en el contrato de obra y al proyecto de ejecución que sirve de base al mismo. La DF tendrá la facultad de interpretar e instruir al Contratista sobre el contenido del mismo y sus instrucciones, que reflejará por escrito en el LOA, y serán de obligado cumplimiento para el Contratista.

La DF deberá advertir y poner en conocimiento de la Administración contratante cuando se prevea la posibilidad de una paralización parcial o total de las obras, expresando los motivos que llevarían a ello. Para hacerlo efectivo, será imprescindible que remita una propuesta por escrito suscrita por el DO.

La paralización total de las obras o la suspensión definitiva a las mismas sólo podrá realizarse por motivo grave y mediante acuerdo del órgano que celebró el contrato correspondiente, a propuesta de la Dirección Facultativa de las obras.

## **22. RÉGIMEN DE VISITAS A LAS OBRAS E INFORMACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE**

La Administración contratante, a través de su representante, fijará antes del comienzo de las obras el régimen de visitas mínimo a las mismas a que los distintos componentes de la Dirección Facultativa vendrán obligados, y que no será inferior a una visita a la semana salvo excepciones debidamente justificadas. Todo ello sin perjuicio de la obligación que igualmente les incumbe de realizar las visitas concretas que la Administración requiera, y de las que, para el debido control de las obras los propios técnicos que compongan la DF estimen necesarias en el ejercicio de su función directora responsable.

La DF mantendrá reuniones periódicas (como mínimo quincenales) con el representante del Contratista de la obra y el de la Administración contratante para tratar aquellos aspectos de la obra que lo requieran. De estas reuniones se levantará Acta por el Director de Obra, y entregará copia al representante de la Administración contratante.

La DF elaborará y emitirá informes mensuales durante toda la obra, que harán llegar a la Administración contratante. El contenido de estos informes será el siguiente:

- a) Avance de la obra desde el informe anterior, con gráficos y fotografías que permitan ver su evolución.



b) Decisiones tomadas en el periodo, y cuestiones pendientes de decidir, así como cualquier otro aspecto de la obra que el equipo que conforme la Dirección Facultativa considere digno de mención.

c) Resumen de certificación.

Todos los gastos de desplazamiento necesarios y gastos generales se encuentran, por tanto, incluidos.

### 23. ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LOS MATERIALES Y UNIDADES DE OBRA

La DF ordenará que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes, fijando el número, forma y dimensiones y demás características que deban reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis, caso de que no exista disposición general al efecto, ni establezca tales datos el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.

La Dirección Facultativa vendrá obligada al examen y aceptación si procede, de los materiales a emplear por el Contratista en la ejecución de las obras, pudiendo imponerle, si el estado de los trabajos lo requiriera, el empleo de los materiales que juzgue oportunos, y ello sin perjuicio de la resolución que, por esta causa, adopte la Administración, en caso de disconformidad del Contratista con las órdenes a tal efecto recibidas.

### 24. ABONO DE LA OBRA EJECUTADA

La Dirección Facultativa realizará mensualmente la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, debiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista estará obligado a avisar por escrito a la Dirección Facultativa con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista o su delegado.

La Dirección Facultativa, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutada a que se refiere el artículo anterior y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente relación valorada mensual, incluso cuando el valor sea cero, exceptuando el periodo en que el contrato se haya suspendido parcial o totalmente.

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuran en letra en el cuadro de precios unitarios del proyecto para cada unidad de obra y a los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el contrato que hayan sido debidamente autorizados y aprobados, y teniendo en cuenta lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado para abono de obras defectuosas, materiales acopiados, partidas alzadas y abonos a cuenta del equipo puesto en obra.

Al resultado de la valoración, obtenido de la forma expresada en el párrafo anterior, se le aumentarán los porcentajes adoptados para formar el Presupuesto de Contrata, el cual se multiplicará por el coeficiente o baja de adjudicación para conformar, una vez aplicado el IVA correspondiente, el Presupuesto Total, obteniendo así la relación valorada mensual.

Las certificaciones se expedirán tomando como base la relación valorada y se tramitarán por el Director de Obra en los diez días siguientes del período mensual al que correspondan. En la misma fecha en que el Director de Obra tramite la certificación, remitirá al Contratista una copia de la misma y de la relación valorada correspondiente, a los efectos de su conformidad o reparos, que el Contratista podrá formular en el plazo de quince días, contados a partir de la recepción de los expresados documentos. En su defecto, y pasado este plazo, ambos documentos se considerarán aceptados por el Contratista, como si hubiera suscrito en ellos su conformidad.

Asimismo, y juntamente con la certificación de obra que se tramite, la Dirección Facultativa de las mismas vendrá obligada a presentar ante la Administración las minutas por dirección de las obras correspondiente, tomando como base para sus cálculos el importe líquido de la obra ejecutada acreditado en la certificación con que se corresponda.

Los abonos al Contratista resultantes de las certificaciones expedidas tienen el concepto de pagos a buena cuenta, sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer en forma alguna aprobación y recepción de las obras que comprenda.

Las partidas alzadas se abonarán conforme se indique en el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto. En su defecto, se considerarán a los efectos de su abono:

Como "partidas alzadas a justificar", las susceptibles de ser medidas en todas sus partes en unidades de obra, con precios unitarios, y como "partidas alzadas de abono íntegro", aquellas que se refieran a trabajos cuya especificación figure en los documentos contractuales del proyecto y no sean susceptibles de medición según el pliego.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios de contrata, con arreglo a las condiciones de la misma y al resultado de las mediciones correspondientes.

Las partidas alzadas de abono íntegro se abonarán al Contratista en su totalidad, una vez terminados los trabajos u obras a que se refieren, de acuerdo con las condiciones del contrato y sin perjuicio de lo que el pliego de prescripciones técnicas de proyecto pueda establecer respecto de su abono fraccionado en casos justificados.

La Administración podrá verificar también abonos a cuenta por operaciones preparatorias realizadas por el Contratista, como instalaciones y acopio de materiales o equipos de maquinaria pesada adscritos a la obra, que serán fijados discrecionalmente por el Director de Obra, dentro de los porcentajes máximos fijados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, debiendo aquella adoptar las medidas convenientes para que queden previamente garantizados los referidos pagos mediante la presentación de aval que, constituido en forma reglamentaria cubra el importe que, por este concepto, se abone a cuenta.

En todo caso, estos abonos a cuenta requerirán petición expresa del Contratista.

## **25. MODIFICACIONES DE OBRA NO PREVISTAS**

Cuando sea necesario introducir modificaciones en las obras no previstas, el Director de Obra redactará la oportuna propuesta integrada por los documentos que justifiquen, describan y valoren aquélla.

En el caso de necesidad de la redacción de una modificación de proyecto no prevista, el Director de Obra vendrá obligado a la redacción del correspondiente Proyecto Modificado, previa solicitud y autorización de la Administración contratante.

Una vez que la Administración contratante proceda a la aprobación de la modificación de proyecto no prevista, se entregará al Contratista copia de los documentos integrantes de la misma, que deberán ser autorizados con la firma del Director de Obra.

Cuando en la redacción de una modificación de proyecto no prevista se juzgue necesario emplear materiales o ejecutar unidades de obra que no figuren en el presupuesto del proyecto base del contrato, la propuesta que el Director de Obra formule al órgano contratante de la Administración, sobre los nuevos precios a fijar se basará, en cuanto resulte de aplicación, en los costes elementales fijados en la descomposición de los precios unitarios integrados en el proyecto inicial y, en cualquier caso, en los costes que correspondiesen a la fecha en que tuvo lugar la presentación de ofertas del mismo.

Si el Contratista no aceptase los precios aprobados quedará exonerado de ejecutar las nuevas unidades de obra, y se faculta a la Administración a contratarlas a un tercero para ejecutarlas, para lo cual el nuevo Contratista tendrá acceso a la obra para su ejecución.

Acordada por la Administración contratante la redacción de una modificación de proyecto no prevista que implique la imposibilidad de continuar ejecutando determinadas partes de la obra contratada, deberá acordarse igualmente la suspensión temporal, parcial o total de las obras.

Cuando una modificación de proyecto no prevista represente variación en más o en menos en el presupuesto de las obras será reajustado su plazo de ejecución, sin que pueda ser aumentado o disminuido en mayor proporción que en la que resulta afectado el presupuesto.



Ni el Contratista de las obras ni el Director de Obra podrán ejecutar o introducir modificaciones en la obra sin la debida aprobación por la Administración contratante de aquellas modificaciones y del presupuesto correspondiente, exceptuándose aquéllas que durante la correcta ejecución de la obra se produzcan únicamente por variación en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en los cálculos del proyecto, las cuales podrán ser recogidas en la certificación final, siempre que no representen un incremento del gasto superior al 10 por 100 del precio del contrato.

Las modificaciones en la obra no previstas que no están debidamente autorizadas por la Administración contratante originarán responsabilidad en el Contratista de la obra, sin perjuicio de la que pudiera alcanzar a los encargados de la Dirección Facultativa, inspección o vigilancia de las obras.

En caso de emergencia, el Director de Obra podrá ordenar la realización de aquellas unidades de obra que sean imprescindibles o indispensables para salvaguardar o garantizar la permanencia de las partes de obra ya ejecutadas anteriormente o para evitar daños inmediatos a terceros. En este supuesto, la Dirección de Obra deberá dar cuenta inmediata de tales órdenes al representante de la Administración contratante, a fin de que se incoe el expediente de autorización del gasto correspondiente.

## **26. SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS**

Siempre que la Administración acuerde una suspensión temporal, parcial o total de la obra o una suspensión definitiva, se deberá levantar la correspondiente acta de suspensión, que deberá ir firmada por el Director de Obra y el Contratista de la obra, y en la que se hará constar el acuerdo de la Administración contratante que originó la suspensión de la obra, definiéndose concretamente la parte o partes o la totalidad de la obra afectadas por aquélla. El acta se deberá acompañar, como anejo y en relación con la parte o partes suspendidas, la medición tanto de la obra ejecutada en dicha o dichas partes, como de los materiales acopiados a pie de obra utilizables exclusivamente en las mismas. La Dirección Facultativa remitirá un ejemplar del acta de suspensión y su anejo a la Administración contratante.

## **27. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

La recepción de las obras tendrá lugar dentro del mes siguiente a su terminación, y a la misma concurrirán un facultativo designado por la Administración contratante, el facultativo encargado de la Dirección de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, el Contratista de la obra asistido, si lo estima oportuno, de un facultativo, y, en su caso, el representante de la Intervención General de la Comunidad de Madrid. A estos efectos, el Contratista o su delegado, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito a la Dirección Facultativa la fecha prevista para la terminación de las obras. El Director de Obra, en caso de conformidad con dicha comunicación, la elevará con su informe, con una antelación de un mes respecto a la fecha prevista de terminación de la obra a la Administración contratante, a los efectos de que ésta designe un representante en la indicada recepción.

El representante a que se refiere el párrafo anterior, fijará la fecha de la recepción y citará por escrito al Director de la Obra, al Director de Ejecución de Obra y al Contratista de la obra. De la recepción se levantará acta en triplicado ejemplar, que firmarán el representante de la Administración en la recepción, el Director de las obras, en su caso, el representante de la Intervención General de la Comunidad de Madrid, y el Contratista adjudicatario de las mismas o su delegado, siempre que hayan asistido al acto de la recepción, retirando un ejemplar de dicha acta cada uno de los firmantes.

## **28. MEDICIÓN GENERAL Y CERTIFICACIÓN FINAL**

El Director de Obra citará, con acuse de recibo, al Contratista, fijando la fecha en que, en función del plazo establecido para la certificación final de la obra ejecutada, ha de procederse a su medición general. El Contratista, bien personalmente o bien mediante delegación autorizada, tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará la Dirección Facultativa. Para realizar la medición general se utilizarán como datos complementarios la comprobación de replanteo, los replanteos parciales y las mediciones parciales efectuadas

durante la ejecución de la obra, el Libro de Incidencias, si lo hubiese, el de Ordenes y cuantos otros estimen necesarios el Director y el Contratista.

De dicho acto se levantará acta en triplicado ejemplar, que firmarán el Director de Obra, el Director de Ejecución de Obra y el Contratista o su delegado, retirando un ejemplar cada uno de los firmantes y remitiendo el tercero a la Administración contratante. Si el Contratista o su delegado no asistieran a la medición, el Director de Obra le remitirá, con acuse de recibo, un ejemplar del acta. Las reclamaciones que estime oportuno hacer el Contratista de la obra contra el resultado de la medición general las dirigirá por escrito a la Administración contratante por conducto del Director de Obra, con su informe.

Tras la medición, el Director de Obra formulará la relación valorada final y certificación final aplicando el resultado de la medición general a los precios y condiciones económicas del contrato. Los reparos que estime oportunos hacer el Contratista de la obra a la vista de la liquidación los dirigirá por escrito a la Administración contratante en la forma establecida en el último párrafo y dentro del plazo reglamentario, pasado el cual se entenderá que se encuentra conforme con su resultado y detalles de la liquidación.

El plazo para practicar la certificación final será de tres meses contados desde la recepción de las obras y el otorgado al Contratista de la obra para prestar su conformidad o expresar sus reparos a la misma, será de treinta días contados desde que ésta le sea notificada.

Una vez aprobada la certificación final por el Órgano de Contratación, éste deberá abonársela al Contratista a cuenta de la liquidación del contrato.

## FINALIZACIÓN

### 29. DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA Y LIBRO DEL EDIFICIO

En el acto de Recepción de las obras, se hará entregará al representante de la Administración de la documentación de obra prescrita por la Ley de Ordenación de la Edificación, formada al menos por:

- El Certificado Final de Obra.
- Documentación de la obra realmente ejecutada, en modelo e información BIM.
- Libro del Edificio.
- Los libros de Órdenes y asistencias, y de Incidencias en materia de Seguridad y Salud.

En la elaboración del Libro del Edificio colaborarán todos los integrantes de la Dirección Facultativa bajo la coordinación del Director de obra en cuanto a sus atribuciones como Responsable del Contrato otorgadas por el artículo 62.2 de la LCSP, y contendrá, junto con el resto de la documentación legalmente exigida, la siguiente:

- Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que resulte de aplicación.
- Certificado de Eficiencia Energética del edificio terminado.
- Controles de recepción en obra de productos, equipos y sistemas suministrados en obra, controles de la obra terminada, incluyendo controles de calidad, ensayos y resultados de los mismos.
- Documentación relativa a instalaciones, incluyendo Boletines de Industria o Autorizaciones/Legalizaciones que procedan.
- Certificado de sostenibilidad correspondiente al edificio terminado, en su caso.

Cuando se realicen recepciones parciales se entregará, en cada una de ellas, la documentación Final de obra correspondiente con la obra parcial finalizada.

### 30. CONSERVACIÓN DE LA OBRA DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

El Contratista de la obra vendrá obligado a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, con arreglo a lo previsto en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto y según las instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa, siempre de forma que tales trabajos no obstaculicen el uso público o el servicio correspondiente de la obra.

En cualquier caso, el contratista de la obra garantizará una respuesta adecuada a cualquier problema o incidencia que se produzca como consecuencia de la ejecución de las obras del proyecto en un plazo máximo de entre 24 horas y una semana, según la gravedad de la afección al servicio.

El plazo de garantía de las obras de referencia será, al menos, de dos años.

### **31. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS Y LIQUIDACIÓN**

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el Director Facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si este fuera favorable, el contratista quedará exonerado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente, procediéndose a la devolución o cancelación de las garantías del contratista y de cada uno de los adjudicatarios de los tres lotes (Dirección Facultativa, Coordinador de Seguridad y Salud y Control de Calidad).

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

Transcurrido el plazo de garantía, si el informe del Director de la Obra sobre el estado de las mismas fuera favorable o, en caso contrario, una vez reparado lo construido, el Director de Obra formulará, en el plazo de un mes, la propuesta de liquidación de las obras realmente ejecutadas, tomando como base para su valoración las condiciones económicas establecidas en el contrato de obra. La propuesta de liquidación se notificará al contratista para que en el plazo de diez días preste su conformidad o manifieste los reparos que estime oportunos. Dentro del plazo de dos meses, contados a partir de la contestación del contratista o del transcurso del plazo establecido para tal fin, el órgano de contratación deberá aprobar la liquidación y abonar, en su caso, el saldo resultante de la misma.

### **32. FINALIZACIÓN DEL SERVICIO**

Se entenderá finalizado el servicio de redacción del Anteproyecto a su aprobación formal por parte de la Administración. En el caso del Proyecto Básico y Proyecto de Ejecución se entenderá finalizado el contrato una vez se haya aprobado el proyecto y tramitada la Licencia de Obras. Se entenderá finalizado el servicio de la Dirección Facultativa de las obras a partir de la recepción de la obra.

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE NUEVA EJECUCIÓN, AMPLIACIÓN, RENOVACIÓN, REHABILITACIÓN Y/O REFORMA DE LAS INFRAESTRUCTURAS – LOTE 4**

**LOTE 4 – Coordinación de Seguridad y Salud en las obras con PEM hasta 14.000.000,00 € (incluido).**

### **1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

El adjudicatario del contrato deberá realizar los trabajos de Coordinación de Seguridad y Salud de las obras de referencia, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

En el presente pliego se describen los trabajos y tareas que han de ser objeto de desarrollo, así como los requisitos exigidos al adjudicatario del contrato.

Con carácter general, este lote incluye la prestación correspondiente a la Coordinación de Seguridad y Salud durante la fase de ejecución de las obras.

### **2. LEGISLACIÓN BÁSICA**

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras a las que se refiere el presente pliego está sujeto a la legislación sobre contratos del Sector Público, debiendo ajustarse a los requisitos específicos que se detallan en la misma.

Las obras están reguladas básicamente por la siguiente legislación, que deberá ser conocida por el adjudicatario:

Normativa de contratación:

- a) Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo, 2014/23UE y 2014/24UE, de 26 de febrero de 2014, sobre contenido de los proyectos como documento básico para el contrato de ejecución de las obras.
- b) Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE del 26 de octubre de 2001).
- c) Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- d) Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre.
- e) Decreto 49/2003, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid.

Normativa urbanística y municipal:

- f) Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, 1997
- g) Ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Madrid.
- h) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales 1999 aprobado por el Excmo. Ayuntamiento Pleno en sesión celebrada el día 23 de diciembre de 1998.

Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales y seguridad y salud en obra:

- i) Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre prevención de riesgos laborales (BOE de 10 de noviembre de 1995) y Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)
- j) Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en obras de construcción (BOE de 25 de noviembre de 1997).
- k) Recomendaciones para la elaboración de los estudios de seguridad y salud en las obras de carretera. Dirección General de Carreteras, 2002

Gestión ambiental y de residuos:

- l) Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- m) Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- n) Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013)
- o) Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- p) Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

Accesibilidad:

- q) Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- r) Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (BOCM de 29 de junio de 1993).
- s) Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (BOCM de 24 de abril de 2007).

Normativa de aplicación más específica a la ejecución de la obra:

- t) Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- u) Normas específicas de las compañías suministradoras en la Comunidad Autónoma de Madrid, sobre instalaciones y acometidas.
- v) Reglamentos e Instrucciones Técnicas.

Será de aplicación la Normativa relacionada, cualquier otra que la modifique o la sustituya, así como toda aquella que sea complementaria o la desarrolle.

### 3. PRESUPUESTO DE LOS CONTRATOS BASADOS

Dadas las características de los trabajos a realizar, el cálculo del presupuesto de los contratos basados se realiza mediante la estimación del coste de la obra según ratios de referencia, mediante la siguiente fórmula:

$$P = 1,3\% \times PEM$$

El presupuesto base de licitación cada contrato basado vendrá en función del PEM ESTIMADO de la obra a ejecutar.

En ningún caso se tomará como referencia otros precios o un PEM distinto al obtenido mediante la fórmula detallada en el ANEXO III, incluso cuando el PEM derivado del Proyecto de Ejecución sea mayor, o existan durante la ejecución de la obra modificados que aumenten el importe.

### 4. CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

El adjudicatario tiene la obligación de inspeccionar y estudiar el emplazamiento de las obras y sus alrededores, accesos al emplazamiento, naturaleza y configuración del terreno, condiciones hidrológicas y climáticas, naturaleza de los trabajos a realizar, materiales y medios necesarios, y en general obtener toda la información que pueda incidir en la

ejecución de las obras, no pudiendo, salvo que explícitamente se establezca lo contrario, eludir su responsabilidad ni formular reclamación alguna que se funde en datos del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

## 5. METODOLOGÍA BIM DEL PROYECTO

Con la redacción y entrega del presente proyecto con metodología BIM (Building Information Modeling), se pretende que la generación y la gestión de datos del edificio sea útil durante todo su ciclo de vida utilizando un software dinámico de modelado en tres dimensiones y en tiempo real, para disminuir la pérdida de tiempo y recursos en el diseño, la construcción, el mantenimiento y la gestión eficiente.

El modelo de información resultante del edificio, abarcará la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades y las propiedades de sus componentes.

Dicha praxis, será utilizada no sólo en etapas de diseño, sino también para la obtención de mediciones, planificación, gestión de obra, seguimiento de los trabajos, toma de decisiones en cuestiones de sostenibilidad y en la etapa de facility management.

El nivel de detalle requerido para su ejecución será LOD 400 - LOD 450, abarcando las disciplinas de Arquitectura, Estructura y MEP (Mechanical – Electrical - Plumbing). Para conseguir este objetivo será necesario disponer de licencias de software compatibles con las disponibles en la Administración, de modelado, gestión de costes, planificación de obra, sostenibilidad, gestión de nubes de puntos y cualquier otro software de utilidad en vigor. Deberá entregarse en formato nativo y en formato IFC.

Se requerirá la elaboración del mapa de software completo del proyecto, indicando los destinados específicamente a la parte de modelado, así como los de Management. También se requiere la presentación de la matriz con el mapa de entregables.

Debido a que se precisará el uso de nubes de puntos en el seguimiento y control de la obra, así como en la actualización del modelo durante esta fase, será necesario contar con equipos propios en este sentido, tanto terrestres, como aéreos. Deberá presentarse en formato E57 y se permitirá una tolerancia de +- 10 cm. en instalaciones, +-5 cm. en arquitectura y +-2,5 cm. en estructura.

Se requerirá el planteamiento de la utilización del modelo BIM como base en todas las fases de obra (del 4D al 7D):

- Control y planificación de tiempos y costes (4D-5D).
- Simulaciones energéticas (6D).
- Facility Operations y de gemelo digital (7D).

Se hace necesario realizar un control exhaustivo de interferencias en proyectos BIM de grandes dimensiones y por ello el proyecto podrá ser sometido a auditorías activas (externas e internas) durante el propio modelado BIM, tanto en arquitectura como en ingeniería pura.

La obtención de un modelo BIM de calidad, permitirá la implementación Lean Construction y la obtención de documentos RFI – RFQ – RFP, la generación de renders con herramientas como LUMION o VRAY e incluso, el uso de otros softwares de diseño, como: Illustrator, Photoshop o Premiere y la inclusión de modelos BIM en software de RV (realidad virtual), como IRIS PROSPECT o ENSCAPE.

Dada la variada oferta de programas existentes en el mercado junto con la visión global del proyecto, se hace necesario realizar la definición del software mínimo y/o recomendado. Por ejemplo, para la obtención de resultados para programas tradicionales es recomendable la utilización del REVIT como base de simulación y cálculo.

A modo orientativo se indica el siguiente listado de software, que podrá ser variado por otras versiones de mayor presencia en el mercado, y siempre compatibles con los disponibles por la Administración:

- Herramientas para modelado de arquitectura y MEP. Ejemplo: Autodesk Revit o ArchiCAD
- Herramientas para gestión de interferencias. Ejemplo: Autodesk Navisworks o Autodesk BIM 360.
- Herramientas para gestión de tiempos (4D). Ejemplo: Autodesk Navisworks o Synchro.
- Herramientas para gestión de costes (5D). Ejemplo: Cost-it o Cype Arquimedes.



- Herramientas para simulaciones energéticas (6D). Ejemplo: Autodesk Insight o DesignBuilder
- Herramientas para simulaciones de gemelo digital (7D). Ejemplo: Siemens COMOS o Aveva SimCentral.

Se aporta en Anexo I, prescripciones a seguir en el seguimiento de obra con metodología BIM.

## 6. FUNCIONES DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

El Coordinador de Seguridad y Salud de la obra es la persona con titulación habilitante para ejercer las funciones de coordinación de seguridad y salud durante la obra, según el real decreto 1627/1997, responsables de minimizar los riesgos laborales y asegurar un entorno de trabajo seguro en la obra, garantizando la seguridad de todos los trabajadores involucrados.

Los trabajos de coordinación en materia de Seguridad y Salud serán realizados por un arquitecto/a, arquitecto/a técnico/a, ingeniero/a o ingeniero/a técnico/a, de acuerdo con lo establecido en la Disposición adicional cuarta de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Sus trabajos se pueden desglosar en dos fases:

- Trabajos previos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7.2 del RD 1627/1997, el adjudicatario informará el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista de las obras en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud del proyecto, a efectos de su aprobación por el Órgano de contratación antes del inicio de las mismas. Dicho informe se evacuará en el plazo máximo de cinco días desde la recepción del mismo. El mismo procedimiento se aplicará para las modificaciones o revisiones de que sea objeto el citado Plan de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras.

Asimismo, el adjudicatario se asegurará de la efectiva aprobación del Plan de Seguridad y Salud antes de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo que da inicio a la ejecución de las obras.

- Seguimiento de la obra:

Sin perjuicio de cualquier otra documentación relativa a la obra que le fuere requerida, el adjudicatario expedirá con carácter mensual los documentos siguientes:

- Informe de seguimiento de la obra ejecutada en el mes anterior en materia de Seguridad y Salud, que será remitido por correo electrónico a la Administración en los primeros cinco días del mes siguiente al de referencia.
- Relación valorada de las unidades de Seguridad y Salud ejecutadas durante el mes anterior, incluso en caso de ejecución nula, para su inclusión por el arquitecto Director de la obra en la certificación ordinaria correspondiente.

Las obligaciones del coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras se regulan en el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en obras de construcción (B.O.E. de 25 de noviembre de 1997). Se incluyen, además, las siguientes:

- Analizar el Proyecto de Ejecución aprobado, en cuanto a las soluciones adoptadas y métodos constructivos que afecten a la Seguridad y Salud en las obras.
- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
  - Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
  - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los Contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de circulación.

- La manipulación de los distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
  - El mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
  - Vigilar la recogida de los materiales peligrosos utilizados y el almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
  - El almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros.
  - La adaptación, en base a la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo a dedicar a cada trabajo o fase de trabajo.
  - La cooperación entre los Contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
  - Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
  - El control del Libro de Incidencias. El libro de incidencias debe estar en la obra y en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
  - La advertencia al contratista de los incumplimientos de las medidas de seguridad y salud y en el caso oportuno, proponer al Órgano de contratación, cuando existan circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.
- d) Redactar y suscribir el Informe para la aprobación del Plan de Seguridad y Salud presentado por la empresa adjudicataria, y de los planes de seguridad y salud de los subcontratistas y trabajadores autónomos que no se adhieran al plan del principal, y, en su caso, las modificaciones y anexos introducidos en los mismos, para su aprobación por el Órgano de Contratación.
- e) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- f) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- g) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- h) Verificar que los trabajadores de la obra han recibido formación suficiente y adecuada en materia de seguridad y salud de acuerdo con las tareas encomendadas y no permitir el acceso a las zonas de riesgo grave y específico a aquellos trabajadores sin la formación adecuada.
- i) Suscribir las anotaciones pertinentes en el Libro de Incidencias, que será entregado por la Gerencia Asistencial de Atención Primaria al Coordinador de Seguridad y Salud previo al inicio de las obras. Tal y como recoge el artículo 13 del R.D. 1627/1997, en el centro de trabajo existirá un Libro de Incidencias a fin de realizar un control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud. El Libro de Incidencias se mantendrá siempre en la Obra, pudiendo delegarse en el Jefe de obra su custodia para que permanezca a disposición de cualquier persona relacionada con la obra y legalmente autorizada que desee examinarlo o realizar anotaciones en el mismo, conforme al artículo 13.3 del Real Decreto 1627/97.
- j) Notificar, de forma fehaciente, al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste las anotaciones realizadas en el Libro de Incidencias. Así como informar de ello al Órgano de contratación a través del técnico de seguimiento asignado.
- k) Remitir una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, en el plazo de 24 horas, de aquellas anotaciones realizadas en el Libro de Incidencias que se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por personas facultadas para ello, así como en el supuesto en que, por circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores se disponga la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.
- l) Informar inmediatamente por escrito a la Dirección de la obra de las modificaciones presentadas en el Plan de Seguridad y Salud por el contratista durante la ejecución de la obra. En este sentido, cooperará en lo posible con el contratista en la elaboración de estas modificaciones del Plan de Seguridad y Salud, sin que esta cooperación, en el caso de que se produzcan tales modificaciones, obvie o disminuya la responsabilidad del contratista al efecto.
- m) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, adoptando las medidas necesarias para el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, así como cuando la Administración lo solicite. La frecuencia de las visitas será de una vez a la semana como mínimo, salvo excepciones de carácter extraordinario debidamente justificadas, y, en cualquier caso, siempre con la frecuencia que el transcurso de las obras requiera.

- n) Asistir a cuantas reuniones sea requerido para la resolución de cualquier tema relacionado con la prevención de riesgos laborales, en particular a las reuniones convocadas por el órgano de contratación.
- o) Elaborar un informe mensual sobre las actuaciones realizadas en las obras y el cumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud. Asimismo, al finalizar la obra se realizará un informe-memoria final que contenga un resumen de todas las actuaciones realizadas en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- p) Mantener las reuniones de seguimiento y control que resulten necesarias, con las distintas subcontratas, a fin de que sean conocedoras de los riesgos que presentan las actuaciones a realizar y las medidas preventivas a tomar para evitar dichos riesgos.
- q) Evaluar periódicamente la documentación en materia de Seguridad y Salud de la obra.
- r) Facilitar asistencia y apoyo en el caso de que se produzcan accidentes durante la ejecución de las obras.
- s) Poner en conocimiento de la Administración, en el plazo más breve posible, las circunstancias que deban producir una actuación de la misma, tales como las modificaciones de las obras de seguridad y salud, su paralización o el incumplimiento de la contrata, y entre tanto, adoptar las disposiciones necesarias para impedir o minorar los posibles daños a los intereses de la Administración.
- t) Disponer y coordinar la correcta aplicación de las determinaciones del Plan de Seguridad y Salud.
- u) Las demás funciones que vengan encomendadas por la legislación sobre contratos de las administraciones públicas y en especial los de obras, así como aquella legislación que afecte a estos profesionales.

## 7. LEY DE ECONOMÍA CIRCULAR

Se deberá tener en cuenta y cumplir con lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Economía Circular 1/2024 que establece en su apartado 2 el cumplimiento de una serie de medidas, aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, entre las destacan las siguientes:

- Medidas de reducción de los consumos de suministros cuando la ejecución del contrato conlleve consumo de agua o de energía. Los contratistas deberán seguir en la ejecución de la prestación del contrato el objetivo de reducir el consumo, sin que afecte a la calidad de la misma. Entre estas medidas se encontrarán, cuando sea posible, la utilización de agua regenerada, el aprovechamiento de aguas pluviales, la eficiencia energética o la utilización de energía procedente de fuentes renovables.

## 8. RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN

El Coordinador de Seguridad y Salud en las obras referenciadas resolverá cuantas incidencias técnicas puedan surgir durante la realización de las obras en relación con la prevención de riesgos en la obra y la seguridad de los trabajadores, con el visto bueno de la Administración contratante o técnico adscrito al mismo en quien delegue, el cual ostentará la representación de la Administración contratante.

En función de sus respectivas competencias, la Dirección Facultativa, el responsable de Seguridad y Salud y el responsable del Control de Calidad, exigirán del adjudicatario del contrato de obras, antes del comienzo de las mismas, el Programa de Trabajo, el Plan de Seguridad y Salud, el Plan de Control de Calidad, que serán aprobados por la Administración.

El adjudicatario del contrato atenderá las indicaciones que le dé el técnico designado por la Administración, el cual desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de actuación del adjudicatario, pero no será responsable ni directa ni indirectamente de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, corresponde realizar al adjudicatario del contrato.

El adjudicatario del contrato no podrá hacer uso de la documentación correspondiente al Proyecto de Ejecución de las obras objeto del presente contrato sin la autorización expresa de la Administración.

## 9. LIBROS DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS (LOA) Y LIBRO DE INCIDENCIAS (LI)

## 9.1. LIBROS DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS (LOA)

Previo al inicio de las obras, la Gerencia Asistencial de Atención Primaria facilitará, debidamente diligenciado para su registro, al Director de Obra, que deberá depositarlo en el lugar de la obra para su custodia por el Contratista de la misma.

Dicho LOA se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de la recepción. Durante dicho tiempo estará a disposición de las personas facultadas que, cuando proceda, anotarán en él las visitas, incidencias y órdenes que se produzcan en el desarrollo de las obras, autorizándolas con su firma. En el caso de que la ejecución de las obras se reflejara mediante actas de obra, éstas en ningún caso sustituirán al libro de órdenes.

El Contratista estará también obligado a darse por enterado de lo recogido en el LOA, por sí mismo o por medio de su delegado, técnico o quien le represente.

Efectuada la recepción, el Libro de Órdenes pasará a poder del Servicio Madrileño de Salud, que deberá ser entregado por el DO como paso previo y necesario para la conformidad sobre la recepción de la obra por parte de la Administración contratante.

## 9.2. LIBRO DE INCIDENCIAS

Previo al inicio de las obras, la Gerencia Asistencial de Atención Primaria facilitará el libro de incidencias al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de las Obras, que deberá custodiar y permanecer en obra. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra deberá notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Una vez finalizada la obra, el Coordinador de Seguridad y Salud hará entrega del Libro de Incidencias a la Administración contratante, como requisito previo a su conformidad.

## 10. INCIDENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LA SEGURIDAD Y SALUD

El adjudicatario del contrato de Coordinación de Seguridad y Salud deberá informar a la Administración contratante, por escrito y con la máxima urgencia, de cualquier incidencia, en el ámbito de sus atribuciones, que se produzca durante la ejecución de las obras, que pueda suponer alteración de las condiciones contractuales o menoscabo de los principios generales de prevención y de seguridad o los principios de la acción preventiva.

Cualquier desacuerdo entre los límites, alcances, contenidos y organización de obra serán resueltos de forma que las potenciales reclamaciones económicas, de plazo o de cualquier tipo, originadas por cualquier otro contratista, serán solucionadas entre las partes implicadas con renuncia expresa a que repercutan a la Administración contratante en cuanto a precio, plazo o calidad.

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en el contrato y al Proyecto de Ejecución que sirve de base al mismo. La DF tendrá la facultad de interpretar e instruir al Contratista sobre el contenido del mismo y sus instrucciones, que reflejará por escrito en el Libro de Órdenes y Asistencias, y serán de obligado cumplimiento para el Contratista.

El responsable de la Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución tomará en cada caso la decisión que proceda en el ámbito de sus atribuciones, no tomando en ningún caso aquéllas que correspondan a la Administración contratante, salvo autorización expresa de ésta.

## **11. RÉGIMEN DE VISITAS A LAS OBRAS E INFORMACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE**

La Administración contratante, a través de su representante, fijará, antes del comienzo de las obras, el régimen de visitas mínimo, al que vendrán obligados los distintos componentes de la Dirección Facultativa, así como el responsable de la Coordinación de Seguridad y Salud, y que no será inferior a una visita a la semana, salvo excepciones debidamente justificadas. Todo ello sin perjuicio de la obligación que igualmente les incumbe de realizar las visitas concretas que la Administración requiera, y de las que, para el debido control de las obras estimen necesarias en el ejercicio de su función.

En los días de las visitas a las obras tendrán lugar las consiguientes reuniones con los demás técnicos con responsabilidad en los trabajos –Dirección Facultativa y Control de Calidad- y los representantes de la Administración contratante, debiendo dejar constancia de cada una de las reuniones en actas elaboradas a tal fin.

El responsable de la Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra redactará un informe mensual en el que se informará al representante de la Administración y a la Dirección de Obra sobre las actividades realizadas objeto del contrato y de sus resultados, entre otros de:

- a) cada una de las visitas realizadas a la obra.
- b) las anotaciones efectuadas en el Libro de Incidencias.
- c) la investigación, en caso de ocurrencia, de accidentes e incidentes en la obra.
- d) las reuniones de coordinación y/o planificación celebradas durante el mes objeto del informe.

En la conclusión del informe se recogerán cuantas recomendaciones, sugerencias y alternativas se hayan estimado procedentes durante el mes para mejorar la seguridad en la obra y el cumplimiento del contrato.

También se incluirán en el informe el control y seguimiento de la accidentalidad acaecida a lo largo del desarrollo de las obras.

Por último, destacar que toda la documentación preventiva generada en las obras, se mantendrá actualizada a lo largo del desarrollo de la obra.

## **12. ABONO DE LA OBRA EJECUTADA**

Las certificaciones de obra se tramitarán por el Director de Obra en los diez días siguientes del período mensual al que correspondan. En la misma fecha en que el Director de Obra tramite la certificación, remitirá al Contratista una copia de la misma y de la relación valorada correspondiente, a los efectos de su conformidad o reparos, que el Contratista podrá formular en el plazo de quince días, contados a partir de la recepción de los expresados documentos. En su defecto, y pasado este plazo, ambos documentos se considerarán aceptados por el Contratista, como si hubiera suscrito en ellos su conformidad.

Asimismo, y juntamente con la certificación de obra que tramite la Dirección Facultativa, el responsable de la Coordinación de Seguridad y Salud vendrá obligado a presentar ante la Administración las minutas por la coordinación de las obras correspondiente, tomando como base para sus cálculos el importe líquido de la obra ejecutada acreditado en la certificación con que se corresponda.

## **13. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

La recepción de las obras tendrá lugar dentro del mes siguiente a su terminación. A estos efectos, el Contratista o su delegado, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito a la Dirección Facultativa la fecha prevista para la terminación de las obras. El representante de la Administración fijará la fecha de la recepción.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el técnico designado por la Administración contratante y representante de esta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Concluidas las obras y simultáneamente al acto administrativo de recepción de las mismas, los representantes de la Administración contratante emitirán un certificado en el que se hará constar que el adjudicatario del contrato de Seguridad y salud ha cumplido de conformidad con sus obligaciones contractuales.



## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁ EN EL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE NUEVA EJECUCIÓN, AMPLIACIÓN, RENOVACIÓN, REHABILITACIÓN Y/O REFORMA DE LAS INFRAESTRUCTURAS – LOTE 5**

**LOTE 5 – Control de Calidad en las obras con PEM hasta 14.000.000,00 € (incluido).**

### **1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

El adjudicatario del contrato deberá realizar los trabajos de Control de Calidad de las obras de referencia, es decir, establecer las comprobaciones, ensayos de materiales, inspecciones y pruebas necesarias para asegurar que la calidad de la obra, en sus diferentes partes y en conjunto, se ajusta a las especificaciones del Proyecto de Ejecución y a las Normas y Códigos vigentes aplicables.

En el presente pliego se describen los trabajos y tareas que han de ser objeto de desarrollo, así como los requisitos exigidos al adjudicatario del contrato.

Con carácter general, este lote se divide en las siguientes prestaciones que se podrían requerir en función de la necesidad de cada contrato, y que se definirán más en profundidad en los apartados posteriores:

- Ejecución de pruebas y ensayos de materiales, incluida la caracterización de la estructura en el caso de reformas que lo requieran.
- Asistencia técnica en instalaciones.
- Asistencia técnica en edificación.

### **2. LEGISLACIÓN BÁSICA**

El responsable del Control de Calidad durante la ejecución de las obras a las que se refiere el presente pliego está sujeto a la legislación sobre contratos del Sector Público, debiendo ajustarse a los requisitos específicos que se detallan en la misma.

Las obras están reguladas básicamente por la siguiente legislación, que deberá ser conocida por el adjudicatario:

Normativa de contratación:

- a) Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo, 2014/23UE y 2014/24UE, de 26 de febrero de 2014, sobre contenido de los proyectos como documento básico para el contrato de ejecución de las obras.
- b) Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE del 26 de octubre de 2001).
- c) Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- d) Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre.
- e) Decreto 49/2003, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid.

Normativa urbanística y municipal:

- f) Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, 1997
- g) Ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Madrid.

- h) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales 1999 aprobado por el Excmo. Ayuntamiento Pleno en sesión celebrada el día 23 de diciembre de 1998.

Normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales y seguridad y salud en obra:

- i) Ley 31/1995, de 8 de noviembre, sobre prevención de riesgos laborales (BOE de 10 de noviembre de 1995) y Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)
- j) Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en obras de construcción (BOE de 25 de noviembre de 1997).

Gestión ambiental y de residuos:

- k) Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- l) Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- m) Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013)
- n) Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- o) Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

Accesibilidad:

- p) Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- q) Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (BOCM de 29 de junio de 1993).
- r) Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas (BOCM de 24 de abril de 2007).

Normativa de aplicación más específica a la ejecución de la obra:

- s) Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- t) Normas específicas de las compañías suministradoras en la Comunidad Autónoma de Madrid, sobre instalaciones y acometidas.
- u) Reglamentos e Instrucciones Técnicas.

Será de aplicación la Normativa relacionada, cualquier otra que la modifique o la sustituya, así como toda aquella que sea complementaria o la desarrolle.

### 3. PRESUPUESTO DE LOS CONTRATOS BASADOS

Dadas las características de los trabajos a realizar, el cálculo del presupuesto de los contratos basados se realiza mediante la estimación del coste de la obra según ratios de referencia, mediante la siguiente fórmula:

$$P = 2\% \times PEM$$

El presupuesto base de licitación cada contrato basado vendrá en función del PEM ESTIMADO de la obra a ejecutar.

En ningún caso se tomará como referencia otros precios o un PEM distinto al obtenido mediante la fórmula detallada en el ANEXO III, incluso cuando el PEM derivado del Proyecto de Ejecución sea mayor, o existan durante la ejecución de la obra modificados que aumenten el importe.

### 4. CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

El adjudicatario tiene la obligación de inspeccionar y estudiar el emplazamiento de las obras y sus alrededores, accesos al emplazamiento, naturaleza y configuración del terreno, condiciones hidrológicas y climáticas, naturaleza de los trabajos a realizar, materiales y medios necesarios, y en general obtener toda la información que pueda incidir en la ejecución de las obras, no pudiendo, salvo que explícitamente se establezca lo contrario, eludir su responsabilidad ni formular reclamación alguna que se funde en datos del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

## 5. METODOLOGÍA BIM DEL PROYECTO

Con la redacción y entrega del presente proyecto con metodología BIM (Building Information Modeling), se pretende que la generación y la gestión de datos del edificio sea útil durante todo su ciclo de vida utilizando un software dinámico de modelado en tres dimensiones y en tiempo real, para disminuir la pérdida de tiempo y recursos en el diseño, la construcción, el mantenimiento y la gestión eficiente.

El modelo de información resultante del edificio, abarcará la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades y las propiedades de sus componentes.

Dicha praxis, será utilizada no sólo en etapas de diseño, sino también para la obtención de mediciones, planificación, gestión de obra, seguimiento de los trabajos, toma de decisiones en cuestiones de sostenibilidad y en la etapa de facility management.

El nivel de detalle requerido para su ejecución será LOD 400 - LOD 450, abarcando las disciplinas de Arquitectura, Estructura y MEP (Mechanical – Electrical - Plumbing). Para conseguir este objetivo será necesario disponer de licencias de software compatibles con las disponibles en la Administración, de modelado, gestión de costes, planificación de obra, sostenibilidad, gestión de nubes de puntos y cualquier otro software de utilidad en vigor. Deberá entregarse en formato nativo y en formato IFC.

Se requerirá la elaboración del mapa de software completo del proyecto, indicando los destinados específicamente a la parte de modelado, así como los de Management. También se requiere la presentación de la matriz con el mapa de entregables.

Debido a que se precisará el uso de nubes de puntos en el seguimiento y control de la obra, así como en la actualización del modelo durante esta fase, será necesario contar con equipos propios en este sentido, tanto terrestres, como aéreos. Deberá presentarse en formato E57 y se permitirá una tolerancia de +/- 10 cm. en instalaciones, +/- 5 cm. en arquitectura y +/- 2,5 cm. en estructura.

Se requerirá el planteamiento de la utilización del modelo BIM como base en todas las fases de obra (del 4D al 7D):

- Control y planificación de tiempos y costes (4D-5D).
- Simulaciones energéticas (6D).
- Facility Operations y de gemelo digital (7D).

Se hace necesario realizar un control exhaustivo de interferencias en proyectos BIM de grandes dimensiones y por ello el proyecto podrá ser sometido a auditorías activas (externas e internas) durante el propio modelado BIM, tanto en arquitectura como en ingeniería pura.

La obtención de un modelo BIM de calidad, permitirá la implementación Lean Construction y la obtención de documentos RFI – RFQ – RFP, la generación de renders con herramientas como LUMION o VRAY e incluso, el uso de otros softwares de diseño, como: Illustrator, Photoshop o Premiere y la inclusión de modelos BIM en software de RV (realidad virtual), como IRIS PROSPECT o ENSCAPE.

Dada la variada oferta de programas existentes en el mercado junto con la visión global del proyecto, se hace necesario realizar la definición del software mínimo y/o recomendado. Por ejemplo, para la obtención de resultados para programas tradicionales es recomendable la utilización del REVIT como base de simulación y cálculo.

A modo orientativo se indica el siguiente listado de software, que podrá ser variado por otras versiones de mayor presencia en el mercado, y siempre compatibles con los disponibles por la Administración:

- Herramientas para modelado de arquitectura y MEP. Ejemplo: Autodesk Revit o ArchiCAD

- Herramientas para gestión de interferencias. Ejemplo: Autodesk Navisworks o Autodesk BIM 360.
- Herramientas para gestión de tiempos (4D). Ejemplo: Autodesk Navisworks o Synchro.
- Herramientas para gestión de costes (5D). Ejemplo: Cost-it o Cype Arquimedes.
- Herramientas para simulaciones energéticas (6D). Ejemplo: Autodesk Insight o DesignBuilder
- Herramientas para simulaciones de gemelo digital (7D). Ejemplo: Siemens COMOS o Aveva SimCentral.

Se aporta en Anexo I, prescripciones a seguir en el seguimiento de obra con metodología BIM.

## 6. FUNCIONES DEL CONTROL DE CALIDAD

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad de los materiales y de la ejecución de la obra y de sus instalaciones, de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación se realizarán por laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Los técnicos de las entidades de control que intervengan en el control de calidad, deberán estar en posesión de la correspondiente titulación que les capacite, de acuerdo con la legislación vigente, para poder realizar los trabajos realizados, y contar con la suficiente experiencia profesional para garantizar que las actividades de control son desarrolladas adecuadamente. Los trabajos de Control de Calidad de la obra serán realizados por un arquitecto/a, arquitecto/a técnico/a, ingeniero/a o ingeniero/a técnico/a.

La entidad de control deberá disponer de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, y disponiendo dentro de su plantilla de personal fijo, un número suficiente de especialistas para cubrir los diferentes campos de control de calidad en construcción, especialmente en geotecnia, en estructuras, en cerramientos, cubiertas y acabados, y en instalaciones.

Los controles e informes efectuados deberán ir suscritos con la firma de un técnico competente, garantizando la realización de los ensayos por laboratorios capacitados y acreditados oficialmente.

Los trabajos objeto del contrato se definen de acuerdo a lo establecido en el artículo 14.2 y 14.3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, y atenderán a las Prescripciones generales de recepción de productos y de ejecución de obra, según Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Los trabajos que comprende el control de calidad, abarcan los siguientes apartados: Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras, Control de ejecución de la obra y Control de la obra terminada que incluye las pruebas finales depuesta en funcionamiento de las instalaciones, en relación con la normativa y reglamentos de obligado cumplimiento y lo especificado en los distintos documentos de Proyecto. Así mismo, también se encuentran incluidas entre las labores del control de calidad, los trabajos de caracterización de la estructura, en los casos de obras de reforma, en los que se requiera la necesidad de conocer el estado en el que se encuentra estructura existente.

Sus trabajos se pueden desglosar en las siguientes fases:

### 6.1. TRABAJOS PREVIOS

Se realizará un estudio e informe previo del Proyecto de Ejecución de obra, que incluya tanto la revisión de cumplimiento normativo de la parte de edificación y de la parte de instalaciones de dicho proyecto, siendo éste el documento de referencia a lo largo de la realización de los trabajos de control de calidad. Se podrá incorporar durante

la obra, como documentación de referencia, cuantos estudios resulten necesarios para la correcta ejecución de las obras, derivados de los posibles proyectos modificados que, en su caso, sean procedentes. Este informe se entregará en el plazo de 10 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato.

## **6.2. ORGANIZACIÓN DEL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS OBRAS**

De acuerdo con la información obtenida del estudio del proyecto, se realizarán en esta fase los trabajos preparatorios del control y seguimiento.

## **6.3. TRABAJO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN**

### **6.3.1. Asistencia técnica**

La asistencia técnica a la construcción incluye informes, estudios, análisis, consultas, realización e interpretación de ensayos y en general todas las actuaciones técnicas que la propiedad estime necesarias, incluso asesoría económica, en su caso.

En el caso de que, en un momento puntual dentro del plazo de ejecución del contrato, los trabajos realmente realizados sean superiores a los establecidos en el plan de control de calidad según el ritmo de obra, se podrá abonar a buena cuenta dichos trabajos, siempre y cuando, exista informe favorable de la DF y el responsable de la Administración, hasta un 10% del precio de adjudicación.

### **Asistencia técnica sistemática**

Incluye todas las labores de asistencia técnica que deben realizarse sistemáticamente y continuamente a lo largo de la ejecución de las obras. Las labores más significativas son:

**ENSAYOS Y ANÁLISIS:** Se presentará el programa de Ensayos y Análisis pormenorizado que se entiende necesario para aplicar durante las obras para una correcta ejecución de las mismas, garantizando como mínimo el cumplimiento de la normativa vigente y las exigencias de proyecto. Este informe deberá someterse a supervisión de la dirección facultativa de la obra, en el plazo de 10 días a partir de la fecha de formalización del contrato, y en todo caso deberá contar con la aprobación de aquella para proceder a su aplicación en obra.

### **Asistencia técnica esporádica**

Se refiere a las actuaciones que sean precisas a consecuencia de circunstancias en principio, no previsibles, a petición de la propiedad. Las labores más significativas son:

**ESTUDIOS:** En el marco de la asistencia técnica se realizarán cuantos estudios ordene la propiedad en relación con temas que afecten a la realización de las obras.

### **Caracterización estructura**

Cuando el contrato basado se refiera a un edificio existente, se considera necesario, si así se establece en la documentación del contrato basado, la realización de una caracterización de los materiales y el estado de la cimentación y de la estructura del edificio, que analice tanto su sistema constructivo general, como las soluciones específicas diferentes donde existan; el estudio contemplará la realización de ensayos no destructivos o destructivos a partir de muestreos estadísticamente representativos, que tengan en cuenta el uso del edificio, así como las influencias ambientales, como calas y calicatas, extracción y ensayos de testigos de hormigón y acero que permitan conocer las características de los materiales y sistemas estructurales existentes, o realización de rozas en elementos de hormigón para comprobación de la localización de las armaduras, el recubrimiento y el tipo de acero, así como pruebas de carga en todos los forjados; todo ello para conocer la resistencia de los elementos estructurales así como

su estado de conservación, incluyendo el análisis de patologías, con la finalidad de recoger todas aquellas anomalías que puedan afectar a la estructura de la edificación en cuanto a su estabilidad, resistencia, condiciones de servicio y durabilidad, incluyendo la realización de ensayos de comprobación de carbonatación de elementos de hormigón armado.

Igualmente, se realizarán los ensayos necesarios en fábricas resistentes de ladrillo, para conocimiento de sus características actuales.

Todos los ensayos se realizarán teniendo en cuenta el objetivo de la evaluación de la estructura existente, según lo indicado en el CTE-DB-SE Seguridad Estructural - Anejo D Evaluación estructural de edificios existentes.

### **6.3.2. Organización del control y seguimiento de las obras**

#### **Supervisión y vigilancia de la ejecución**

Se contempla en este apartado la inspección de todo el proceso de ejecución en un sentido amplio y preventivo, es decir, comenzando ya en los acopios de materiales y la inspección de los medios del contratista y operaciones previas a la ejecución de las unidades de obra, ejecución propiamente dicha y examen de las unidades de obra ejecutadas.

Esta supervisión y vigilancia es principalmente visual, ayudándose con útiles de medida y elementos de control destructivo y no destructivo utilizados "in situ" con el objeto de comprobar que las obras se ejecutan con estricta sujeción a los planos del proyecto y el Pliego de Condiciones, con las interpretaciones, definiciones y aclaraciones complementarias realizadas y que los resultados son a simple vista adecuados.

#### **Procedimiento de aceptación y rechazo**

Este procedimiento afecta a todos los materiales y elementos de obra que han sido incluidos en el plan de control y a todos aquellos que la dirección facultativa determine en cada momento.

El punto de partida para el establecimiento de la normativa que rige el muestreo, la medición, la inspección y el ensayo de los materiales y de los elementos construidos en obra, lo constituye el plan de control de calidad.

La referencia para la definición de los niveles de aceptación y rechazo de los materiales y partes de obra lo constituye la normativa aplicable.

Este procedimiento primará, para su eficiencia, la anticipación a la ejecución de la parte correspondiente de la obra, en la medida de lo posible, para evitar la entrega de informes de disconformidad sobre partidas totalmente ejecutadas.

#### **Seguimiento del avance y cumplimiento de programas**

Este apartado se refiere tanto al avance de las obras y el cumplimiento de los programas de ejecución del contratista, como el avance y cumplimiento en los trabajos de control y seguimiento.

En el primer aspecto se llevarán gráficos de obra prevista y realizada con los juegos de planos y otros documentos que definan exactamente esa situación que se pondrá al día semanalmente, así como datos informatizados correspondientes a dicho estado.

Se obtendrán los plazos reales de ejecución de los distintos trabajos, al objeto de que a la vista del trabajo pendiente pueda preverse personal adicional, envío de trabajos a laboratorios externos, actuación del equipo de asistencia técnica, etc.

En este apartado de seguimiento se incluyen también las incidencias generales de las obras, tales como datos climatológicos, accidentes e incidencias del personal y de la maquinaria, visitas a obra, documentos fotográficos, etc.



Se investigarán los cambios de ritmo que se observen en los tajos informando de sus causas y posible incidencia en las obras.

### **6.3.3. Seguridad y Salud**

Durante el período que duren las obras, se dedicará especial atención e interés a la vigilancia de todas aquellas actividades que puedan afectar en cualquier grado al funcionamiento del mismo. Además, durante la ejecución el personal del equipo actuará como asistente y colaborador del coordinador en materia de seguridad y salud.

### **6.3.4. Recepción de materiales y equipos**

La actividad de control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras se adecuará a lo prescrito por el artículo 7.2. del CTE.

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

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

A medida que se reciba el material en obra y durante su acopio se realizará un control sistemático de los certificados de homologación, idoneidad técnica y certificados de calidad de los materiales suministrados, comprobando que sus características se ajustan a lo requerido en el pliego de condiciones del Proyecto, así como también se vigilarán las condiciones de almacenamiento con objeto de que queden garantizadas sus características de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

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, normativas vigentes 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, atendiendo por un lado a la incidencia que un comportamiento anómalo de los mismos pudiera tener, y por otro a la importancia que dicho material tiene en el proyecto.

La duración de los ensayos será la que reglamentariamente corresponda a la tipología de los mismos, sin que se produzcan demoras en su realización desde la toma de muestras, ni retrasos en la presentación de resultados y conclusiones finales.

En el caso de que algunos de estos materiales vengan con certificados de origen que garanticen la realización de los ensayos que demuestren la bondad de sus cualidades, la entidad de control podrá efectuar los contra-ensayos que juzgue necesarios para el desarrollo de su trabajo.

En el informe de control de ejecución que periódicamente se emita se incluirán los apartados correspondientes a la recepción de materiales, distinguiendo en los resultados aquellos de carácter contractual por estar incluidos en el pliego de condiciones de la obra, de aquellos otros controles realizados a título informativo.

Con independencia de los informes periódicos, si la importancia de las anomalías detectadas lo aconseja, se emitirán informes inmediatos, anticipándose a una previsible ejecución defectuosa, de la que deriven disconformidades y retrasos evitables.

#### 6.3.5. Control de ejecución

Esta fase de actividad se refiere a un conjunto de actividades para comprobar si la ejecución de las unidades de obra es acorde con las especificaciones aplicables a las mismas, contenidas en el proyecto o en las normas de uso común.

Las inspecciones a que se hace referencia básicamente afectan a todas las fases de ejecución, e incluyen:

- Inspección geotécnica, para comprobar que la ejecución de la cimentación es acorde con las prescripciones del informe geotécnico.
- Inspección de la estructura (hormigón, metálica, madera, muros de carga, mixta, etc.) comprobando en sucesivas inspecciones los aspectos que condicionan su calidad, tales como:
  - estructuras de hormigón armado: los tiempos de encofrado y desencofrado, los procesos de vertido, compactación y curado del hormigón, la previsión y tratamiento de juntas de construcción, los procesos de corte, doblado y colocación de armaduras,
  - identificación de elementos prefabricados o pretensados,
  - identificación de perfiles metálicos, los procesos de ejecución de uniones y la calidad de los cordones de soldaduras mediante inspección por métodos no destructivos en las estructuras metálicas,
  - etc.
- Inspección de la ejecución de las instalaciones, comprobando las dimensiones de tuberías y conductos, las especificaciones técnicas de los equipos y elementos básicos de las mismas y sus condiciones de ejecución y fijación.

El programa de control de ejecución comprenderá la ejecución de las actuaciones puntuales sobre la estructura, la edificación y las instalaciones. Los principales aspectos a verificar serán los siguientes:

- Correspondencia entre las disposiciones previstas en el Proyecto y las normas con las realmente ejecutadas.
- Correspondencia entre las calidades de los materiales previstos en el Proyecto, con las realmente ejecutadas en obra.
- El mencionado control de ejecución se llevará a cabo durante la ejecución de los trabajos de edificación e instalaciones mediante una inspección sistemática y programada según el ritmo de los trabajos, para asegurarse de que ésta se ejecuta de acuerdo con el Proyecto aprobado, el Pliego de Condiciones de la obra y la normativa vigente.
- En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5. del CTE.

#### 6.4. Trabajos finales

Finalizada la ejecución de las obras se abre un período de pruebas y ensayos finales que concluye la formalización del acta de recepción, a continuación de la cual se procede a la liquidación de las obras.

Se aportarán todos los medios humanos, materiales y técnicos que la dirección considere precisos para gestionar dicha recepción, así como la entrega al uso de las obras e instalaciones, incluyendo informes finales de ejecución de las diferentes unidades de obra e instalaciones en el que se especifique que se han resuelto las observaciones efectuadas y que son susceptibles de su entrega al uso al que están destinadas.

##### 6.4.1. Control de acabados

Se efectuará una inspección para la recepción de la obra mediante un control sistemático sobre el 100% de la misma, verificando aquellos aspectos de dotaciones, calidades y acabados, así como el funcionamiento de mecanismos, detectables visualmente, comprobables manualmente o con medios auxiliares simples para permitir la recepción y/o la corrección de los posibles fallos previamente a la entrega de la obra.

PPTT A/SER-010245/2026

#### **6.4.2. Pruebas de funcionamiento**

Una vez se terminen las diferentes instalaciones se realizarán las correspondientes pruebas de funcionamiento, sin perjuicio de que algunas instalaciones, dado su proceso de montaje requieran pruebas parciales y anteriores a su finalización total.

La ejecución de estas pruebas será realizada por personal de la empresa constructora o subcontratista en presencia de técnicos titulados con probada experiencia que serán los encargados de efectuar las mediciones correspondientes.

De cada Instalación, una vez puesta en funcionamiento y desarrolladas las pruebas, se realizará un informe detallando las pruebas efectuadas, los parámetros obtenidos y el parámetro de la especificación del proyecto, indicando las anomalías observadas y las recomendaciones para subsanarlas.

#### **6.4.3. Plan de mantenimiento preventivo**

Se elaborará un informe para la Conservación y Mantenimiento de las Instalaciones, que se incluirá en el Informe Final, resumiendo las características de las instalaciones y toda la información de interés respecto de las operaciones a realizar sobre cada una de ellas para su correcto Mantenimiento Preventivo.

Será un documento abierto a cuantas indicaciones se realicen por parte de la propiedad y las personas relacionadas directamente con el seguimiento del servicio de mantenimiento.

Asimismo, se colaborará en el adiestramiento en el manejo de las instalaciones a los equipos y personal de mantenimiento. Esta formación tendrá lugar durante la realización de las pruebas finales de instalaciones y hasta un periodo máximo de (1) mes, finalizadas éstas se incluirá una explicación de funcionamiento de las instalaciones, modos de operación aconsejables, comunicación de los puntos de consigna establecidos y recomendaciones para el seguimiento del plan de mantenimiento.

#### **6.4.4. Comprobación de los planos de obra finales**

Se efectuará la comprobación de los Planos de obra finales, facilitados por la constructora, verificando que todas las modificaciones realizadas en obra se incluyen en la mencionada documentación.

#### **6.4.5. Cierre y entrega de archivos**

La documentación generada se entregará a la dirección de obra debidamente clasificada y ordenada, y se adjuntará copia de su soporte informático.

#### **6.4.6. Informe final**

Se redactará de acuerdo con lo detallado en el punto del pliego correspondiente.

### **6.5. FUNCIONES DEL RESPONSABLE DEL CONTRATOL DE CALIDAD**

Entre las tareas del responsable de Control de Calidad de la Obra se incluyen, entre las ya dictadas, las siguientes:

- a) Se efectuará un seguimiento de los procedimientos constructivos, comprobando la no interferencia de unidades, y la secuencia lógica de los trabajos que impida, en el desarrollo de los mismos, deterioro de los ya realizados, o dificulte o impida la correcta ejecución de los pendientes de realizar, velando en todo caso por una ejecución programada y racional de los trabajos.
- b) Ejecución del Plan de Control de Calidad de la Obra, que deberá ser adaptado al proyecto realmente ejecutado. El Plan incluye:

- Control cuantitativo de la obra. Consiste en la comprobación de la correspondencia de las diversas unidades de obra con lo previsto en el proyecto o en sus modificaciones autorizadas; en especial en aquellas partes y unidades que, por quedar ocultas, son de difícil comprobación posterior.
- Control cualitativo de la obra. Se basa en comprobar que los materiales, puesta en obra y unidades de obra terminadas se ajustan a las prescripciones técnicas del proyecto, las modificaciones autorizadas y, en todo caso, a la normativa vigente de obligado cumplimiento. Los ensayos se realizarán en laboratorio acreditado para el Control de Calidad.

La realización del Control de Calidad comprenderá:

- La coordinación (con la Dirección Facultativa) de la organización y ejecución de la toma de muestras de materiales y unidades de obra;
- la identificación, la custodia y el envío al laboratorio de las muestras, y
- la ejecución de los ensayos por personal debidamente cualificado, así como la realización de ensayos in situ cuando proceda.

El adjudicatario podrá proponer alternativas a determinados ensayos no destructivos o pruebas, diferentes de las establecidas en el Proyecto de Ejecución, siempre que los resultados de los ensayos de contraste, realizados con la periodicidad que decida la Dirección Facultativa, reflejen una concordancia adecuada y se describan dichas alternativas en los informes de seguimiento de la obra.

- c) Colaboración con la Dirección Facultativa en el seguimiento del Plan de Control de Calidad de la Obra.
- d) Elaboración de informes de resultados e incidencias, referentes a:
  - Ejecución del control cualitativo, geométrico y cuantitativo, aplicando el Plan de Control a los materiales, unidades de obra y proceso de ejecución.
  - Seguimiento de la programación, referido a las diversas obras elementales del Proyecto, cuantificando los desfases más señalados que se produzcan.
  - Seguimiento de la ejecución, mediante el registro de los trabajos del adjudicatario de la obra, los medios y personal empleados, así como las principales incidencias ocurridas en las obras.
- e) Elaboración de un informe sobre el Estado Final de las Obras ejecutadas.
- f) Redacción del Plan de Control de Calidad de las Instalaciones, que definirá el alcance de las actividades a realizar y el modo de desarrollarlas, con base en el Programa de Trabajo de las obras y las indicaciones de la Dirección Facultativa.
- g) Ejecución del Plan de Control de Calidad de las Instalaciones, que deberá incluir:
  - > Durante la ejecución de las instalaciones
    - Desarrollo del Plan de Control de las Instalaciones en la comprobación de materiales y equipos, montaje de éstos y realización de pruebas parciales y finales del funcionamiento de las instalaciones.
    - Colaboración y coordinación con la Dirección Facultativa en el seguimiento de la ejecución de las Instalaciones.
    - Elaboración de informes de resultados e incidencias (mensuales y de hitos) referente a:
      - Ejecución del control de calidad de las instalaciones.
      - Seguimiento del plan de obra, con cuantificación de los desfases y reajuste de fechas programadas.
      - Redacción de informes complementarios sobre problemas especiales.
  - > A la finalización de la ejecución de las instalaciones
    - Elaboración de un informe sobre el Estado Final de las Instalaciones ejecutadas, que podrá incluirse en el informe sobre el Estado Final de las Obras ejecutadas.
    - Redacción de una guía para la Conservación y Mantenimiento de las Instalaciones, resumiendo las características de las instalaciones y toda la información de interés al respecto, que podrá incluirse en el informe para la Conservación y Mantenimiento de las Obras ejecutadas.

Para la realización de los trabajos expresados el adjudicatario dispondrá de medios suficientes, adaptados al volumen de obra y al plazo de realización del control.

El adjudicatario podrá proponer alternativas a los controles previstos en el Manual de Supervisión y Control, siempre que se justifique suficientemente su conveniencia y sean aceptadas de forma expresa por la Dirección Facultativa.

El Plan de Control de Calidad se considera un documento abierto a efectos de inclusión de cualquier ensayo de nuevos materiales en el transcurso de la ejecución de la obra, así como cualquier ensayo específico que la Dirección Facultativa considere necesario para el Control de Calidad.

- h) En el caso de ser preciso instrumentalizar la obra para medir parámetros del terreno, cimentaciones o casos similares, el adjudicatario deberá realizar el seguimiento y lectura de los instrumentos de acuerdo con los parámetros de obra, informando a la Dirección Facultativa de la obra, con la frecuencia que ésta determine.

El adjudicatario del contrato de servicios del Control de Calidad de las obras presentará previamente, para su aprobación por la DF, el laboratorio acreditado para la actividad de control de materiales, que será un laboratorio acreditado en las áreas objeto de ensayo. Además, propondrá un laboratorio de prestigio por si fuese necesario ensayos de contraste. Se entregará a la Dirección Facultativa y Propiedad la documentación que acredita las áreas de ensayo del laboratorio, así como los certificados de calibración de los equipos si así se solicita.

Las actuaciones de control se extenderán a todas las actividades del proyecto de ejecución, serán acordes al Plan de Control de Calidad del Proyecto, y se desarrollarán sobre los siguientes capítulos:

- Control de materiales en laboratorio, “in situ”, y taller si fuese necesario (inclusive Sistemas y materiales no tradicionales o innovadores)
- Toma de muestras “in situ” de materiales y ensayos en laboratorio.
- Pruebas de servicio y finales de recepción.

La empresa adjudicataria supervisará de forma exhaustiva los resultados de los ensayos, los cuales serán realizados por el laboratorio acreditado. Las actuaciones podrán incluir pruebas de funcionamiento en fábrica de los equipos empleados, y contemplarán el registro de información documentada de marcas, sellos y certificados de homologación, idoneidad técnica y de calidad de los materiales y equipos utilizados en su llegada a obra.

## 7. LEY DE ECONOMÍA CIRCULAR

Se deberá cumplir el artículo 12 de la Ley de Economía Circular 1/2024 que establece en su apartado 2 el cumplimiento de una serie de medidas, aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, entre las destacan las siguientes:

- Medidas de reducción de los consumos de suministros cuando la ejecución del contrato conlleve consumo de agua o de energía. Los contratistas deberán seguir en la ejecución de la prestación del contrato el objetivo de reducir el consumo, sin que afecte a la calidad de la misma. Entre estas medidas se encontrarán, cuando sea posible, la utilización de agua regenerada, el aprovechamiento de aguas pluviales, la eficiencia energética o la utilización de energía procedente de fuentes renovables.

## 8. RELACIÓN CON LA ADMINISTRACIÓN

El responsable del Control de Calidad en las obras referenciadas resolverá cuantas incidencias técnicas puedan surgir durante la realización de las obras con el visto bueno de la Administración contratante o técnico adscrito al mismo en quien delegue, el cual ostentará la representación de la Administración contratante.

En función de sus respectivas competencias, la Dirección Facultativa, el responsable de Seguridad y Salud y el responsable del Control de Calidad, exigirán del adjudicatario del contrato de obras, antes del comienzo de las mismas, el Programa de Trabajo, el Plan de Seguridad y Salud, el Plan de Control de Calidad, que serán aprobados por la Administración.

El adjudicatario del contrato atenderá las indicaciones que le dé el técnico designado por la Administración, el cual desempeñará una función coordinadora y establecerá los criterios y líneas generales de actuación del adjudicatario, pero no será responsable ni directa ni indirectamente de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, corresponde realizar al adjudicatario del contrato.

El adjudicatario del contrato no podrá hacer uso de la documentación correspondiente al Proyecto de Ejecución de las obras objeto del presente contrato sin la autorización expresa de la Administración.

## **9. INCIDENCIAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN EL CONTROL DE CALIDAD**

El adjudicatario del contrato de Control de Calidad deberá informar a la Administración contratante, por escrito y con la máxima urgencia, de cualquier incidencia, en el ámbito de sus atribuciones, que se produzca durante la ejecución de las obras, que pueda suponer alteración de las condiciones contractuales.

Cualquier desacuerdo entre los límites, alcances, contenidos y organización de obra serán resueltos de forma que las potenciales reclamaciones económicas, de plazo o de cualquier tipo, originadas por cualquier otro contratista, serán solucionadas entre las partes implicadas con renuncia expresa a que repercutan a la Administración contratante en cuanto a precio, plazo o calidad.

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en el contrato y al Proyecto de Ejecución que sirve de base al mismo. La DF tendrá la facultad de interpretar e instruir al Contratista sobre el contenido del mismo y sus instrucciones, que reflejará por escrito en el Libro de Órdenes y Asistencias, y serán de obligado cumplimiento para el Contratista.

El responsable del Control de Calidad durante la ejecución tomará en cada caso la decisión que proceda en el ámbito de sus atribuciones, no tomando en ningún caso aquellas que correspondan a la Administración contratante, salvo autorización expresa de ésta.

## **10. RÉGIMEN DE VISITAS A LAS OBRAS E INFORMACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE**

La Administración contratante, a través de su representante fijará, antes del comienzo de las obras, el régimen de visitas mínimo, al que vendrán obligados los distintos componentes de la Dirección Facultativa, así como el responsable del Control de Calidad, y que no será inferior a una visita a la semana, salvo excepciones debidamente justificadas. Todo ello sin perjuicio de la obligación que igualmente les incumbe de realizar las visitas concretas que la Administración requiera, y de las que, para el debido control de las obras estimen necesarias en el ejercicio de su función.

En los días de las visitas a las obras tendrán lugar las consiguientes reuniones con los demás técnicos con responsabilidad en los trabajos –Dirección Facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud- y los representantes de la Administración contratante, debiendo dejar constancia de cada una de las reuniones en actas elaboradas a tal fin.

El adjudicatario deberá remitir al órgano de contratación la siguiente documentación que se señala y en los plazos establecidos:

### **10.1. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD ESPECÍFICO DE LAS OBRAS**

El adjudicatario desarrollará su Plan de Control de Calidad de las obras, que contemplará y describirá de forma pormenorizada cada una de las unidades de control, ensayos o pruebas de servicio que hayan de ejecutarse, así como su valoración económica ajustada al precio de adjudicación del contrato. Se añadirá, a continuación, expresión del importe que la empresa hubiese podido ofertar en concepto de pruebas y ensayos adicionales.

La nueva documentación del Plan elaborada por la empresa de Control deberá obtener la conformidad de la Dirección facultativa y se remitirá al técnico de seguimiento de las obras designado por la Administración.

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 definidos en el Plan. 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.

En el caso de que, durante la ejecución de las obras, la Dirección Facultativa de las obras considerase oportuno introducir modificaciones en el Plan de Control, éstas serán sometidas a la supervisión del técnico de seguimiento, y no representarán incremento del presupuesto total establecido en el Plan de Control inicial.

## 10.2. INFORME DE REVISIÓN PREVIO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

Se realizará un estudio e informe previo del Proyecto de Ejecución, comprobando el cumplimiento normativo tanto de la parte de edificación, como de la parte de instalaciones del proyecto. El informe se desglosará por campos de estudio específicos (edificación, instalaciones eléctricas, climatización, PCI, etc). Dicho informe incluirá como mínimo los siguientes apartados:

- Antecedentes del Proyecto: Información básica sobre el proyecto.
- Documentación Aportada: Lista de todos los documentos revisados, como planos, especificaciones técnicas y estudios previos.
- Codificación de Incidencias: Identificación y clasificación de cualquier problema o desviación encontrada durante la revisión tanto de edificación como de instalaciones.
- Revisión Generalizada del Proyecto: Evaluación de todos los aspectos del proyecto, desde la demolición, en su caso, hasta las instalaciones y acabados, así como de la procedencia y viabilidad de la medición y de los precios incluidos en el presupuesto.
- Procesos constructivos y materiales: Verificación de que todos los materiales y procesos cumplen con los estándares de calidad.
- Cumplimiento normativo: Asegurarse de que el proyecto cumple con todas las normativas y regulaciones vigentes.
- Conclusiones finales: resumen de los aspectos más destacados de la revisión.

## 10.3. INFORMES MENSUALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se entregarán en la primera semana de cada mes a partir del primero desde el inicio de la obra.

El responsable del Control de Calidad durante la ejecución redactará un informe mensual en el que se informará al representante de la Administración y a la Dirección de Obra sobre las actividades realizadas objeto del contrato y de sus resultados, y en concreto de:

- a) Cada una de las visitas realizadas a la obra.
- b) Estado actual de la obra y trabajos realizados durante el mes.
- c) Progreso de la obra en relación al programa de actividades.
- d) Controles de calidad realizados
- e) Relación de los diferentes ensayos y controles:
  - Comentarios de los controles realizados.
  - Hojas de ensayos correspondientes al mes.
  - Croquis de plantas y secciones representando la obra ejecutada.
  - Anejo fotográfico: Fotografías de vista parcial de obra y controles significativos.

En la conclusión del informe se recogerán cuantas recomendaciones, sugerencias y alternativas se hayan estimado procedentes durante el mes para mejorar la calidad de la obra.

#### **10.4. INFORME FINAL AL TÉRMINO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PREVIO A SU RECEPCIÓN**

Se entregará en los 15 días siguientes a la finalización de la obra, antes de su recepción formal.

Incluirá resumen de todas las pruebas finales realizadas en la obra, así como ensayos de materiales, equipos y sistemas, indicando claramente si son aptos. Incorporará un listado de toda la documentación técnica y reglamentaria recibida por parte del contratista, con indicación expresa de que se considera completo. También se aportará un apartado correspondiente a conclusiones finales, donde quedará claramente descrito que el edificio cumple con todas las especificaciones incluidas en el Proyecto de Ejecución, así como con la normativa y regulación reglamentaria.

#### **10.5. INFORMES ANTICIPADOS SOBRE LA MARCHA Y RESULTADOS DE LOS CONTROLES**

Así como estudios y recomendaciones basados en el tratamiento técnico-estadístico de la información suministrada por el análisis de datos y por la marcha de las obras, a realizar con la periodicidad que la Administración y la dirección facultativa determine.

#### **10.6. INFORMES PUNTUALES**

Informes puntuales, que se requieran por causa de problemas técnicos de la obra.

#### **10.7. INFORME FINAL DE LA OBRA**

Conteniendo:

- El resultado de los ensayos de los materiales, equipos y sistemas, así como la Documentación Técnica, y los Sellos y Marcas de Calidad que posean;
- El control de recepción de productos, incluyendo el resultado de los controles de la ejecución y de la obra terminada, y
- Los certificados de conformidad emitidos por los Instaladores competentes de la correcta ejecución de la instalación y los Boletines Oficiales de las Instalaciones correspondientes.
- Resumen y conclusiones de todos los informes emitidos hasta la fecha, con indicación expresa sobre el cumplimiento de la obra con todas las especificaciones incluidas en el Proyecto de Ejecución, así como con la normativa y regulación reglamentaria.

### **11. ABONO DE LA OBRA EJECUTADA**

Las certificaciones de obra se tramitarán por el Director de Obra en los diez días siguientes del período mensual al que correspondan. En la misma fecha en que el Director de Obra tramite la certificación, remitirá al Contratista una copia de la misma y de la relación valorada correspondiente, a los efectos de su conformidad o reparos, que el Contratista podrá formular en el plazo de quince días, contados a partir de la recepción de los expresados documentos. En su defecto, y pasado este plazo, ambos documentos se considerarán aceptados por el Contratista, como si hubiera suscrito en ellos su conformidad.

Asimismo, y juntamente con la certificación de obra que tramite la Dirección Facultativa, el responsable del Control de Calidad vendrá obligado a presentar ante la Administración las minutas por la coordinación de las obras correspondiente, tomando como base para sus cálculos el importe líquido de la obra ejecutada acreditado en la certificación con que se corresponda.

### **12. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

La recepción de las obras tendrá lugar dentro del mes siguiente a su terminación. A estos efectos, el Contratista o su delegado, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito a la Dirección Facultativa la fecha prevista para la terminación de las obras. El representante de la Administración fijará la fecha de la recepción.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el técnico designado por la Administración contratante y representante de esta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

La entrega y previa aceptación del informe final de la obra por parte del Control de Calidad, se formalizará en un acta suscrita conjuntamente por la empresa de control de calidad y el representante de la Administración.

Concluidas las obras y simultáneamente al acto administrativo de recepción de las mismas, los representantes de la Administración contratante emitirán un certificado en el que se hará constar que el adjudicatario del contrato de Control de Calidad ha cumplido de conformidad con sus obligaciones contractuales.

Madrid,

POR LA ADMINISTRACIÓN,

FECHA Y FIRMA

CONFORME:

EL ADJUDICATARIO

FECHA Y FIRMA

Firmado digitalmente por: AZCUTIA GÓMEZ MARIA ROSARIO  
Fecha: 2026.04.25 06:57

## **ANEXO I. PRESCRIPCIONES A SEGUIR EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO Y SEGUIMIENTO DE OBRA CON METODOLOGÍA BIM**

### **13. OBJETO**

El objeto del presente anexo es establecer los requisitos y condiciones para la gestión documental de los trabajos de redacción de proyectos y dirección facultativa de las obras, incluidas las actuaciones en coordinación de seguridad y salud en fase de obra y el control de calidad de la ejecución de las obras en los aspectos que proceda, incorporando la metodología Building Information Modeling (BIM) en la tendencia que desarrolla la Administración en cumplimiento de Directiva europea de la contratación pública del año 2015.

### **14. REQUISITOS GENERALES**

Los siguientes requisitos se aplican a todas las partes, incluyendo a posibles subcontratas de éstas, sin comprometer ninguna relación contractual ni modificar las responsabilidades acordadas por las partes en el contrato.

La inclusión de la metodología Building Information Modeling (BIM) supone la creación de un modelo de información que será actualizado durante el transcurso de la obra e incluirá la información necesaria para generar los entregables según los usos BIM descritos en los apartados siguientes, incluyendo el modelo “as-built” destinado a la explotación y mantenimiento de la obra construida.

La propiedad de toda la información producida en el contrato, ya sea digital o no digital; y del derecho a su uso corresponde al órgano de contratación, siendo la Dirección de Obra la responsable de velar por la idoneidad de los modelos generados.

### **15. OBJETIVOS Y USOS BIM DEL MODELO**

#### **15.1. OBJETIVOS BIM DEL MODELO**

- Poseer un modelo de información centralizada del proyecto aprobado.
- Asegurar la coordinación de las distintas disciplinas en obra, la toma de decisiones ante imprevistos y la comunicación entre todos los agentes implicados.
- Asegurar la fiabilidad de la información para el análisis del rendimiento del activo y sus costes.
- Apoyar la transferencia de información desde la fase de diseño a la fase de operación y mantenimiento, asegurando la entrega de una fuente de información única fiable y coherente.

#### **15.2. USOS BIM DEL MODELO**

- Replanteo inicial.
- Programación de obra vinculada al modelo para mejor planificación de los trabajos, su coordinación y seguimiento.
- Seguimiento y planificación y certificación del avance de la obra, y previsión de los posibles desajustes con la planificación previa.

- Coordinación 3D.
- Obtención de mediciones para su uso en el proceso de certificación.
- Obtención de documentación 2D para la ejecución de obra.
- Obtención de documentación para fabricación.
- Inventario para controlar y gestionar la información de los elementos que componen el edificio terminado, conforme las instrucciones dadas por responsable del contrato, durante el desarrollo de las obras.
- Obtención de documentación final de obra.

La dirección facultativa supervisará los usos BIM asociados al contrato de obras y aprobará y validará los entregables BIM durante la ejecución de la misma.

## 16. REQUISITOS BIM

### 16.1. PLAN DE EJECUCIÓN BIM

Dentro de los 15 días siguientes a la firma del contrato, se entregará un Plan de Ejecución BIM, especificando aspectos concretos sobre fechas de inicio, hitos intermedios y finalización, organigramas, etc., con el siguiente contenido mínimo:

- Objetivos BIM del cliente: qué se quiere conseguir con el modelo BIM.
- Usos del modelo.
- Requisitos BIM.
- Entregables BIM.
- Organigrama de los roles de los intervinientes
- Plan maestro de entrega de información (MIDP)
- Programa de Desarrollo de Información de una Tarea (TIDP)
- Organización del modelo, matriz de vínculos.
- Requisitos para mantenimiento y explotación: datos necesarios.
- Recursos.
- Gestión de Información.
- Análisis de riesgos.
- Procesos BIM: Mapa y especificación de procesos para la creación y desarrollo del modelo a través de los diferentes agentes.
- Estándares.
- Software: será a elección del licitador el software para la modelización BIM, si bien deberá ser capaz de garantizar, sin pérdida de propiedades, el intercambio de información en formato IFC en su versión más actual.

## 16.2. ENTORNO DE COLABORACIÓN/UBICACIÓN DEL MODELO

La empresa adjudicataria de las obras deberá poner a disposición del contrato una plataforma colaborativa digital para que todas las partes involucradas y responsables del proceso de construcción puedan consultar e intercambiar información (modelos BIM, planos, documentación escrita, imágenes, etc.).

Esta plataforma colaborativa, aprobada por la Administración antes de su puesta en funcionamiento, actuará como repositorio único centralizado, constituyendo la única fuente de información de las obras y, por tanto, de uso obligatorio para todos los agentes intervinientes.

La plataforma tendrá capacidad suficiente para albergar y visualizar modelos BIM de gran tamaño, así como toda la documentación del proyecto y la obra, informes, certificaciones, imágenes, etc.

Corresponde al contratista su implementación y mantenimiento, asegurando su operatividad antes del inicio de las obras, durante la fase de construcción, y hasta el límite del plazo de garantía, incluida la liquidación de las obras. Por operativo se entiende que los procedimientos escritos y protocolos estén aprobados, la versión electrónica del sistema funcionando y el equipo del proyecto debidamente formado.

La implementación de este gestor documental no sustituirá los canales de comunicación válidos entre agentes para la gestión diaria, por lo que no será imprescindible que cuente con canales de comunicación integrados, pero sí con un sistema de alertas automáticas a los usuarios registrados de los cambios de estado del mismo.

El sistema deberá reunir los siguientes requisitos:

- Sistema basado en la neutralidad donde haya un dueño del proyecto, pero no un dueño de toda la información.
- Cumplimiento de la LOPD.
- Capacidad para visualizar modelos BIM en formato IFC y formato nativo en el visor integrado.
- Sistema de gestión de usuarios con diferentes niveles de accesibilidad acorde a las especificaciones del Plan de ejecución BIM.
- Estar completamente basado en la web y que no sean necesarias instalaciones de software adicionales ni programas de ningún tipo, no siendo limitante.
- Volumen de información almacenada ilimitado, considerando que no se trata de producir colaborativamente, sino de validar información con la Administración.
- Manejar Flujos de Trabajo y aprobaciones de planos y modelos. Número ilimitado de Flujos de Trabajo y de Plantillas de Flujos de Trabajo.
- Gestionar transmisiones de planos y de modelos BIM. Número ilimitado de Transmisiones.
- Uso ilimitado del sistema por todos los participantes, de cargas y descargas.
- Número ilimitado de participantes.
- Incluir un visualizador online con capacidad para realizar anotaciones y visualizar datos asociados a los modelos BIM.
- Capacidad de federación de modelos BIM en formato IFC y nativo.
- Generar Instrucciones, Solicitudes de Inspección, Solicitudes de Información, a través de soluciones propias u otras soluciones que pudieran ser integradas con el sistema propuesto.
- Posibilidad de acceder al modelo desde los correos recibidos pudiendo generar hipervínculos para integrarlos en los emails entre los agentes participantes.

PPTT A/SER-010245/2026



- Añadir comentarios.
- Posibilidad de ejecutar copias de seguridad de los datos varias veces al día o al menos una vez cada 24 horas.
- Disponer de procedimientos de recuperación en caso de desastre que garanticen la total accesibilidad al sistema en 12 horas tras producirse un desastre en los principales servidores o centros de datos. En el peor de los escenarios, la pérdida de datos no será mayor a 24 horas.
- El coste total de la solución propuesta integrando a todos los agentes será a cargo de la empresa adjudicataria debiendo hacer una previsión de perfiles a incorporar, roles, incluyendo a la administración.

Finalizada la obra, la empresa adjudicataria entregará al Órgano de contratación una copia de toda la documentación generada en la plataforma: documentos, planos, comunicaciones, etc., en soporte digital.

El adjudicatario dotará a la Gerencia Asistencial de Atención Primaria de la infraestructura necesaria (equipos y licencias) para el seguimiento de las obras y del periodo de garantía, una vez finalizado este periodo, se entregarán a la propiedad para su posterior gestión del mantenimiento.

### 16.3. ENTREGABLES BIM

Dentro de los 15 días siguientes a la firma del contrato, se entregará el Plan de ejecución BIM.

- Modelo federado a un nivel de información según tabla y formato abierto (IFC 2x3) con el nivel de información correspondiente por disciplina, y los modelos nativos individuales con el nivel de información correspondiente por disciplina.
- Informe de colisiones en formato Excel.
- Manual del modelo BIM que contendrá la información actualizada del plan de ejecución BIM y que servirá de documento de ayuda en fase de construcción.

Niveles de definición e información:

A continuación, se detallan los niveles de definición gráfica estimados para la generación del modelo de información:

ELEMENTO	PRE-CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
Arquitectura	LOD 300 /D2	LOD 300	LOD 300
Estructura	LOD 200	LOD 300	LOD 300
Instalaciones	LOD 300	LOD 300-350	LOD 350-400
Urbanización	LOD 300	LOD 300	LOD 300

El nivel de detalle de la información será, en todo caso, el nivel D2 definido por el estándar internacional COBie.

Calidad:

El licitador definirá, en el Plan de Ejecución BIM, el procedimiento a seguir para cumplir los requisitos de BIM establecidos y la integridad de la información contenida en los modelos, y asegurará el seguimiento a lo largo de la duración de las obras, poniendo especial cuidado en los siguientes aspectos:

- Codificación de los elementos.
- Organización y documentación asociada.
- Introducción progresiva de datos en el modelo.

Los mínimos de la documentación BIM que debe ser incluida en estos entregables, siempre conforme con lo establecido en el MIDP y TIDP incluidos en el PEB, en formato habitual o que se debe post-procesar con herramientas de software para generar estos entregables en formato habitual, son los siguientes:

#### **16.3.1. Entregables BIM del Proyecto Constructivo.**

Se entregará el Modelo e información BIM del proyecto de ejecución (en formatos nativos y de intercambio abierto).

Los modelos de información en formato abierto constituirán los entregables contractuales, siendo los modelos editables (nativos) entregables adicionales. El modelo de la solución definitiva del proyecto (modelo federado), resultado de la combinación o federación de los diferentes modelos parciales, será desarrollado por el coordinador BIM del contrato. Este modelo se utilizará para la verificación de la coherencia del mismo con los entregables finales (planos y presupuesto principalmente).

#### **16.3.2. Entregables BIM de Obra.**

Se describe a continuación la documentación BIM que debe ser incluida durante el seguimiento de las obras y la interrelación entre entregables.

##### **4.3.2.1 Planos de Obra Ejecutada**

Los modelos BIM han de ser el medio que da coherencia a la información contenida en el documento Planos. Para ello, los planos deberán provenir del modelo tridimensional de información. Quedarán detallados como parte del Plan de Ejecución BIM todos aquellos elementos que, por razones justificadas de plazos y dedicación requeridos, no formen parte de los modelos BIM.

El índice de planos del proyecto deberá contener la siguiente información:

- Diferenciación entre planos proveni(nte)s de modelos tridimensionales de información, planos no provenientes de los modelos tridimensionales de información y planos con ambas procedencias.
- Modelo tridimensional nativo de información del que procede o al que queda vinculado.
- Código del plano conforme a codificación del Plan de Ejecución BIM.

Todas las entregas anteriores se deberán organizar e integrar en una entrega con los modelos y biblioteca “as-built” de la obra ejecutada incluyendo la vinculación con los planos y la documentación técnica necesaria para el mantenimiento, siguiendo las instrucciones del equipo de mantenimiento del responsable del contrato, debidamente integrado en el modelo as built del edificio. A tales efectos, durante la ejecución del contrato, se detallarán y acordarán entre ambas partes la definición de la biblioteca, etc.

##### **4.3.2.2 Certificaciones de Obra**

En la definición de las unidades de obra (cuadros de precios) quedará reflejado si la unidad está incluida en los modelos tridimensionales de información, y será obligatorio seguir la misma codificación de unidades en todos los documentos de certificación de obras y para el presupuesto de liquidación.

Las mediciones deberán proceder de los modelos tridimensionales de información y deberán estar justificadas de esta forma. Siempre que quede justificado por el contratista por alcance y plazo requerido, se aceptará que parte de las mediciones puedan proceder de la documentación de detalle no modelado en BIM.

## ANEXO II. PRECIOS DE LICITACIÓN CONTRATOS BASADOS CORRESPONDIENTES AL LOTE 1

El presupuesto base de licitación de los contratos basados del lote 1 serán obtenidos de la siguiente tabla, estimando el coste de la obra, y estableciendo en base a este los precios máximos de adjudicación para cada uno de los servicios asociados.

Los precios se establecen en función del tramo de importe de obra con el que se corresponda.

PEM OBRA ESTIMADO	PBL OBRA	HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTO SIN IVA (PORCENTAJE SOBRE PEM)	HONORARIOS DIRECCIÓN FACULTATIVA SIN IVA (PORCENTAJE SOBRE PEM)	
1.100.000,00 €	1.583.890,00 €	3,20%	3,55%	Servicios asociados a obras de PEM menor o igual a 1.100.000 € se utilizarán los porcentajes establecidos para los honorarios.
1.300.000,00 €	1.871.870,00 €	3,93%	4,36%	Servicios asociados a obras de PEM entre 1.100.000 € y 1.300.000 € se utilizarán los porcentajes establecidos para los honorarios.
1.500.000,00 €	2.159.850,00 €	5,10%	5,82%	Servicios asociados a obras de PEM entre 1.300.000 € y 1.500.000 € se utilizarán los porcentajes establecidos para los honorarios.
1.700.000,00 €	2.447.830,00 €	4,84%	5,46%	Servicios asociados a obras de PEM entre 1.500.000 € y 1.700.000 € se utilizarán los porcentajes establecidos para los honorarios.
1.900.000,00 €	2.735.810,00 €	4,63%	5,17%	Servicios asociados a obras de PEM entre 1.700.000 € y 1.900.000 € se utilizarán los porcentajes establecidos para los honorarios.
2.000.000,00 €	2.879.800,00 €	4,54%	5,05%	Servicios asociados a obras de PEM entre 1.900.000 € y 2.000.000 € se utilizarán los porcentajes establecidos para los honorarios.

- (1) Los honorarios de redacción de proyecto se desglosan en las siguientes prestaciones: Anteproyecto (10%), Proyecto básico (25% ó 35% en caso de no existir Anteproyecto), Proyecto de ejecución (55%) y Tramitación y concesión de la licencia (10% del total). Podrán ser contratados por separado o conjuntamente, en función de las necesidades y previsiones de la Administración en cada caso, para lo cual se utilizarán los porcentajes anteriormente definidos sobre el precio total.

### ANEXO III. RATIOS DE REFERENCIA PARA ESTIMAR EL PEM DE LA OBRA

Los ratios de referencia para calcular el PEM estimado de cada una de las obras serán obtenidos de los costes de referencia de la edificación, publicado por la Dirección General de Vivienda y Rehabilitación, dependiente de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Cultura de la Comunidad de Madrid. Existe para su cálculo un programa:

[https://gestion.comunidad.madrid/cred\\_inter/indexCred.jsf](https://gestion.comunidad.madrid/cred_inter/indexCred.jsf)

Este programa calcula en función de la siguiente fórmula de ponderación, a la cual se ha considerado actualizarla a precios actuales, debido al incremento acusado del IPC en los últimos años.

$$CRP = CRG * CS * CA * CH * CDA$$

Donde:

- **CRP = Coste de Referencia Particularizado**
- **CRG = Coste de Referencia General por tipo de edificación**

		Coste de ejecución material de la obra (importe mayor de la banda de costes)
SANITARIO Y ASISTENCIAL	Consultorio	1.041 €/m2 construido
	Centro de Salud	1.255 €/m2 construido

Estos importes, dado que se corresponden con la actualización del año 2022, se verán incrementados por el aumento del índice de costes del sector de la construcción del Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible hasta la fecha actual, último dato publicado de Noviembre 2025. El Coeficiente de Actualización será, por tanto, de 7,59 %. Por lo tanto, se detalla a continuación la tabla con los Costes de Referencia General por tipo de edificación actualizados a fecha actual al año 2026.

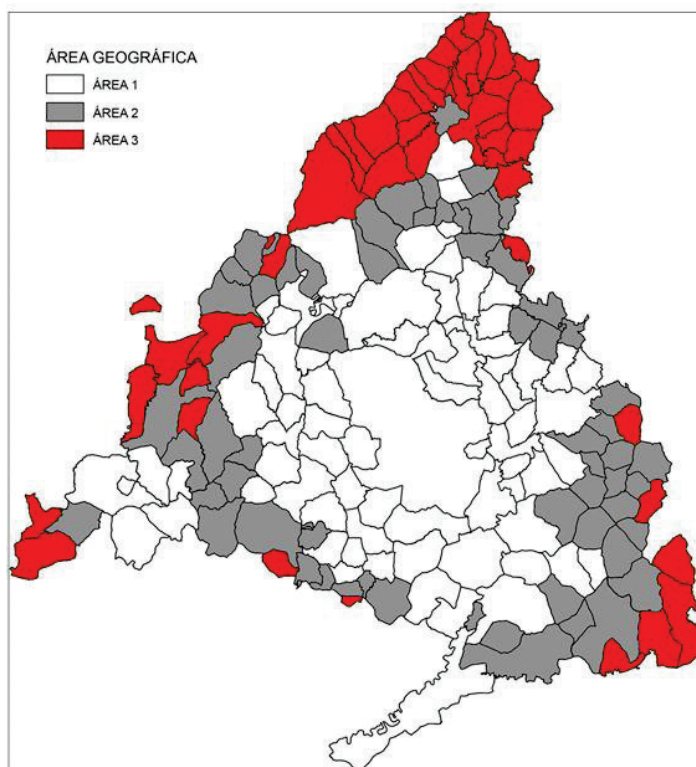
		Coste de ejecución material de la obra actualizado 2026
SANITARIO Y ASISTENCIAL	Consultorio	1.120 €/m2 construido
	Centro de Salud	1.350 €/m2 construido

- **CS = Coeficiente de situación geográfica**

Área 1 = 1,00

Área 2 = 1,08

Área 3 = 1,16



- **CA = Coeficiente de aportación en innovación o acabados**  
Acabados de coste medio = 1,00  
Acabados de edificio protegido = 1,53
- **CH = Coeficiente por rehabilitación**  
Obra nueva o Resto de conceptos no incluidos en anteriores = 1,00  
Rehabilitación completa (no estructural)<sup>1</sup> = 0,90  
Rehabilitación de instalaciones y acabados interiores<sup>2</sup> = 0,40  
Rehabilitación de acabados interiores<sup>3</sup> = 0,25  
Rehabilitación energética<sup>4</sup> = 0,17

---

<sup>1</sup> Aquel supuesto por el que se mantiene la envolvente y estructura de un inmueble y se actúa sobre el resto del mismo, excluyendo la intervención que impliquen ampliación de volumen en plantas sótano. No intervención sobre la cimentación y estructura existente.

<sup>2</sup> Intervenciones en paramentos horizontales y verticales interiores, carpinterías interiores, electricidad, sanitarios y ACS.

<sup>3</sup> Intervenciones en paramentos horizontales y verticales interiores y carpinterías interiores.

<sup>4</sup> Se interviene en la envolvente del edificio (fachada, cubierta y carpintería exterior) de un inmueble medio y en el sistema de calefacción colectiva (cambio de gasoil a gas natural)

- **CDA = Coeficiente por dificultad de acceso a la obra = 1,00**

En los contratos basados que se tramiten a partir del 1 de enero de 2027, el importe resultante de esta fórmula será actualizado durante la vigencia del presente Acuerdo Marco, en función del último índice anual medio de costes del sector de la construcción del Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible, publicado del año anterior en el que se tramita el contrato basado.

El presupuesto base de licitación de TODOS los contratos basados derivados del presente Acuerdo Marco será obtenido, en función del PEM ESTIMADO de la obra. En ningún caso se tomará como referencia otros precios o un PEM distinto al obtenido mediante la fórmula anterior, incluso cuando el PEM derivado del Proyecto de Ejecución sea mayor, o existan durante la ejecución de la obra modificados que aumenten el importe.

Los contratos basados no tendrán posibilidad de revisión de precio.



**ANEXO IV. TABLAS PARA OBTENCIÓN DE PRECIOS DE LICITACIÓN DE CONTRATOS BASADOS  
CORRESPONDIENTES AL LOTE 2 Y LOTE 3**  
*(Publicado Portal Contratacion CAM como otra documentación)*